

Sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity[®]
**Lista de control del mantenimiento
preventivo**

Índice

Información importante	4
Lea este manual antes de comenzar a trabajar	4
Listado de documentos de Zero Gravity	4
Lista de control del mantenimiento preventivo	4
Mantenimiento	4
Información sobre el sistema ZG	6
Uso previsto	6
Sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity®	6
Protector de acrílico plomado	6
Responsabilidad de seguridad	7
Advertencia de seguridad	7
Símbolos de seguridad	7
Lista de control del mantenimiento preventivo del sistema Zero Gravity: ..	9
Lista de control del mantenimiento preventivo de accesorios de Zero Gravity:	10
Inspección de cables (Todos los sistemas)	11
Sustitución de cables	11
Inspección de cables	11
Inspección de rotación del protector corporal (pivote equilibrador del protector corporal) (Todos los sistemas)	13
Sustitución del pivote equilibrador del protector corporal	13
Inspección del pivote equilibrador del protector corporal	14
Inspección de desplazamiento vertical del protector corporal (Todos los sistemas)	15
Inspección de la oscilación vertical del protector corporal (Todos los sistemas)	15
Ajuste de la tensión vertical del protector corporal (Todos los sistemas)	16
Inspección del escudo facial (Todos los sistemas)	16
Inspección de bisagras (Todos los sistemas)	17
Sustitución de bisagras	17
Inspección de bisagras	17
Inspección del velcro (Todos los sistemas)	18
Inspección de accesorios del casquillo de tope (Todos los sistemas)	19
Inspección de la estación de acoplamiento magnética (Todos los sistemas)	19
Inspección de accesorios del conector del protector corporal (Todos los sistemas)	20
Inspecciones específicas del sistema	21
Inspección de las ruedas pivotantes (ZGM-6-5H)	21
Sustitución de las ruedas pivotantes	21
Inspección de las ruedas pivotantes	21
Inspección de accesorios para el montaje del brazo del aguilón (ZGM-6-5H)	22
Inspección de piezas móviles (ZGM-6-5H)	23
Sustitución de piezas de movimiento de rotación/traslación	23
Inspección de piezas de movimiento de rotación/traslación	23
Inspección de piezas móviles (ZGHSA ZGCM-HSA ZGCM-48 ZGCM-66)	24
Sustitución de piezas de movimiento de rotación/traslación	24
Inspección de piezas de movimiento de rotación/traslación	24
Inspección de colisión (ZGHSA ZGCM-HSA ZGCM-48 ZGCM-66)	26
Inspección de accesorios del brazo del aguilón al tubo de bajada (ZGCM-48 ZGCM-66)	26
Inspección de accesorios del brazo del aguilón al tubo de bajada (ZGCM-HSA)	27

Inspección del perno de montaje de la abrazadera de presión y de la tapa (ZGCM-48 ZGCM-66 ZGCM-HSA)	28
Inspección de accesorios de montaje del carro del tubo de bajada (ZGCM-48 ZGCM-66)	29
Inspección de la orientación del brazo del aguilón (ZGCM-48 ZGCM-66)	30
Inspección de accesorios de montaje del carro del tubo de bajada (ZGCM-HSA)	31
Alineación del freno de fricción y ajuste de la tensión del rodamiento (ZGHSa ZGCM-HSA)	32
Instrucciones de inspección del protector de acrílico plomado (ZGCMRS)	35
Ajuste de la tensión de la articulación esférica	35
Inspección de accesorios de montaje del carro del tubo de bajada (ZGCM-HSA)	36
Inspección de accesorios de acrílico plomado	37
Inspección de accesorios de brazo giratorio	38
Ajuste del montaje del brazo	40
Inspección de integridad del acrílico plomado	41
Inspección de piezas móviles (ZGCMRS)	42
<i>Sustitución de piezas de movimiento de rotación/traslación</i>	<i>42</i>
<i>Inspección de piezas de movimiento de rotación/traslación</i>	<i>42</i>
Descripción del sistema	43
Unidad de suelo Zero-Gravity (ZGM-6-5H)	43
Brazo oscilante articulado Zero-Gravity (ZGHSa)	43
Brazo oscilante articulado monorraíl Zero Gravity (ZGCM-HSA)	44
Unidad monorraíl Zero-Gravity (ZGCM-48 o ZGCM-66)	44
Descripción general del protector corporal	45
Descripción del sistema	47
Identificación del pivote equilibrador del protector corporal	58
Garantía limitada	59
Declaraciones de conformidad	59

Translations available on the TIDI Products website: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Oversættelser kan findes på TIDI Products' websted: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Vertalingen beschikbaar op de website van TIDI Products: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Traductions disponibles sur le site Web de TIDI Products : <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Übersetzungen sind auf der Website von TIDI Products verfügbar:

<https://www.tidiproducts.com/ifu>

Traduzioni disponibili sul sito web di TIDI Products: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Tumaczenia są dostępne w witrynie internetowej firmy TIDI Products:

<https://www.tidiproducts.com/ifu>

Traduções disponíveis no site dos Produtos TIDI: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Traducciones disponibles en el sitio web de TIDI Products: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Información importante

Lea este manual antes de comenzar a trabajar.

Esta información es necesaria para utilizar el equipo con seguridad y eficiencia. La actividad estipulada en este documento debe ser realizada por personal autorizado de TIDI Products. El Manual de usuario (documento de TIDI Products número 84000) brinda información adicional para las actividades que se deben realizar antes de cada utilización del sistema.

Este documento debe almacenarse junto a la unidad o cerca de ella.

Listado de documentos de Zero Gravity

- 81000 – Lista de control del mantenimiento preventivo
- 82000 – Manual de desembalaje
- 83000 – Manual de instalación
- 84000 – Manual de usuario

Lista de control del mantenimiento preventivo

La finalidad de este documento es que sirva como guía para la correcta comprobación e inspección de los sistemas Zero-Gravity y del protector de acrílico plomado. Todas las actividades de inspección deben realizarse mientras el sistema no esté en uso. *La información especialmente útil se destaca en cursiva.*

- *Para obtener más información, póngase en contacto con el servicio de atención de TIDI Products en el +1.920.751.4300.*

Mantenimiento

Los sistemas Zero-Gravity y el protector de acrílico plomado requieren mantenimiento preventivo anual, inspecciones y limpiezas generales durante su vida útil. Consulte las secciones de listas de comprobación de este documento para obtener información sobre el mantenimiento preventivo.



Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products si necesita sustituir piezas.



Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para obtener más información sobre el mantenimiento preventivo.

Lista de control del mantenimiento preventivo del sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity®

El sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity® es una marca registrada de TIDI Products.

Patentes en Estados Unidos: 7.973.299; 8.207.516; 8.558.204; 8.598.554 B2; 8.925.553; 8.933.426

Para obtener información sobre las patentes en EE. UU. y el extranjero, consulte [//go.tidiproducts.com/patents](http://go.tidiproducts.com/patents)

Otras patentes pendientes

No se permite la reproducción, la copia o la traducción total o parcial del contenido de esta publicación sin el consentimiento previo de TIDI Products.

Debido a las continuas mejoras introducidas en el producto, TIDI Products se reserva el derecho a realizar cambios en la tecnología y el diseño del equipo en cualquier momento.

TIDI Products se reserva expresamente cualquier derecho en virtud de las leyes de propiedad intelectual.

Dentro de los límites establecidos por los requisitos legales, el fabricante únicamente se responsabiliza de las características técnicas de seguridad de este aparato si el mantenimiento, las reparaciones o las modificaciones realizadas en dicho aparato las lleva a cabo TIDI Products o un representante autorizado de TIDI Products.

El sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity® también puede nombrarse como Zero-Gravity o sistema Zero-Gravity.

Información sobre el sistema ZG

Las instrucciones de mantenimiento preventivo en este documento hacen referencia al sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity® con la identificación siguiente:

- **Fabricante:** TIDI Products, LLC
- **Nombre del producto:** Sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity®
- **Denominación tipo:** unidad de suelo (ZGM-6-5H), brazo móvil articulado (ZGHSA), brazo móvil articulado monorraíl (ZGCM- HSA), monorraíl de 122 centímetros (48 pulgadas) (ZGCM-48) o 168 centímetros (66 pulgadas) (ZGCM-66)
- **Número de serie:** Véase la etiqueta identificativa (figuras 37, 38, 39, 40 y 41)
- **Fabricante de las cubiertas estériles:** TIDI Products
- **Representantes autorizados:** Consulte las Declaraciones de conformidad.
- **Fecha de fabricación:** Véase la etiqueta identificativa (figuras 37, 38, 39, 40 y 41)
- Cumple con el Anexo II, Reglamento de Equipos de Protección Personal (UE) 2016/425 Categoría III, y como se incorporó a las leyes del Reino Unido y sus modificaciones.



Fabricante:

TIDI Products, LLC
570 Enterprise Drive
Neenah, WI 54956 USA

Teléfono: 1.800.521.1314
+1.920.751.4300

www.tidiproducts.com

CE 2797

ORGANISMO NOTIFICADO

BSI Group The Netherlands B.V.
Say Building
1066 EP Amsterdam
The Netherlands

UK
CA 0086

ORGANISMO APROBADO

BSI Assurance UK Ltd
Kitemark Court,
Davy Avenue Knowlhill
Milton Keynes, MK5 8PP UK

Uso previsto

Sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity®

Consulte el Manual de usuario (documento de TIDI Products número 84000) para obtener información sobre el **Uso previsto**

Protector de acrílico plomado

Consulte el Manual de usuario e instalación (documento de TIDI Products número 32577) para obtener información sobre el **Uso previsto**

Responsabilidad de seguridad

TIDI Products no asume responsabilidad alguna por el funcionamiento seguro y fiable del sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity® si:

- La instalación y cualquier modificación o reparación no son llevadas a cabo por técnicos de TIDI Products o personas autorizadas por TIDI Products.
- No se utilizan piezas de recambio autorizadas por TIDI Products.
- No se utilizan accesorios de protección de esterilidad autorizados por TIDI Products.
- El sistema Zero-Gravity no se ha instalado o ajustado para un procedimiento conforme al manual de usuario e instalación del sistema correspondiente, o a este documento.
- Zero-Gravity se utiliza con un fin diferente al uso previsto establecido anteriormente.

Advertencia de seguridad

- Solo puede llevar a cabo reparaciones personal autorizado por TIDI Products.
- El peso del conjunto del protector corporal suspendido del equilibrador no debe sufrir modificación alguna.
- Debe efectuarse una inspección exhaustiva del equipo tras cada servicio y antes de ponerlo a disposición para su uso.

Símbolos de seguridad

La información importante en este documento se indica mediante símbolos y palabras clave. Las palabras clave como **ADVERTENCIA**, **PRECAUCIÓN**, **Notificación sobre eliminación de materiales** o **ATENCIÓN** indican el grado de riesgo que conlleva. Los símbolos destacan el mensaje visualmente.

	<p>¡ADVERTENCIA! Indica una posible situación de peligro que puede ocasionar un riesgo grave de lesiones o la muerte del paciente o del operador, o daños materiales o al equipo.</p>
	<p>¡PRECAUCIÓN! Indica una posible situación de peligro que puede ocasionar un riesgo moderado o leve de lesiones en el paciente o el operador, o daños materiales o al equipo.</p>
¡ATENCIÓN!	<p>(Sin símbolo de alerta de seguridad) Indica una situación que puede ocasionar daños materiales o al equipo.</p>

	<p>Notificación sobre eliminación de materiales Indica la necesidad de respetar las regulaciones locales para la adecuada eliminación de materiales que contienen plomo.</p>
	<p>NOTA <i>Consejos e información adicional útiles.</i></p>

Lista de control del mantenimiento preventivo del sistema Zero Gravity:

Para su uso con los sistemas **ZGM-6-5H, ZGHSA, ZGCM-HSA, ZGCM-48 y ZGCM-66.**

Nombre de la tarea	Sistema						Frecuencia
	Todos	ZGM-6-5H	ZGHSA	ZGCM-HSA	ZGCM-48	ZGCM-66	Tec. certificada Anualmente
Inspección de cables	X						X
Inspección de rotación del protector corporal	X						X
Inspección de desplazamiento vertical del protector corporal	X						X
Inspección de oscilación vertical del protector corporal	X						X
Ajuste de la tensión vertical del protector corporal (AR)	X						AR
Inspección del escudo facial	X						X
Inspección de bisagras	X						X
Inspección del velcro	X						X
Inspección de accesorios del casquillo de tope	X						X
Inspección de la estación de acoplamiento magnética	X						X
Inspección de accesorios del conector del protector corporal	X						X
Inspección de las ruedas		X					X
Inspección de accesorios de montaje del brazo del aguilón		X					X
Inspección de piezas móviles - Sistema de suelo		X					X
Piezas móviles Inspección - Sistemas de techo			X	X	X	X	X
Inspección de colisión			X	X	X	X	X
Inspección de accesorios del brazo del aguilón al tubo de bajada					X	X	X
Inspección de accesorios del brazo del aguilón al tubo de bajada				X			X
Inspección del perno de montaje de la abrazadera de presión y de la tapa				X	X	X	X
Inspección de accesorios de montaje del carro del tubo de bajada					X	X	X
Inspección de la orientación del brazo del aguilón					X	X	X
Inspección de accesorios de montaje del carro del tubo de bajada				X			X
Alineación del freno de fricción y ajuste de la tensión del rodamiento			X	X			X

* Hay una versión ampliada de la tabla disponible al final del documento; realice copias para los registros si es necesario

Lista de control del mantenimiento preventivo de accesorios de Zero Gravity:

Para su uso con accesorios ZGCMRS.

<i>Nombre de la tarea</i>	<i>Sistema</i>	<i>Frecuencia</i>
	Todos	Tec. certificada Anualmente
Ajuste de la tensión de la articulación esférica	X	X
Ajuste del montaje del brazo	X	X
Inspección de integridad del acrílico plomado	X	X
Inspección de piezas móviles	X	X
Inspección de accesorios de montaje del carro del tubo de bajada	X	X
Inspección de accesorios de acrílico plomado	X	X
Inspección de accesorios de brazo giratorio	X	X

* Hay una versión ampliada de la tabla disponible al final del documento; realice copias para los registros si es necesario

Inspecciones anuales

Inspección de cables (Todos los sistemas)

Sustitución de cables

1. El cable del equilibrador utilizado para suspender el protector corporal debe ser inspeccionado una vez por año por personal autorizado de TIDI Products.
2. Como consecuencia del uso prolongado, el cable debe sustituirse después de un período largo de tiempo para reducir el riesgo de fallo por fatiga. El intervalo de sustitución se basa en las características de diseño de su sistema. Consulte la sección titulada **Función del sistema (pivote equilibrador del protector corporal)** en la página 58 para determinar si su sistema está equipado con un pivote equilibrador del protector corporal.
 - a. Para sistemas que no tienen la función de pivote equilibrador del protector corporal, se recomienda sustituir el cable una vez cada 4 años. En caso de uso frecuente o daño del sistema, se podría requerir una sustitución más frecuente del cable.

Inspección de cables



¡ADVERTENCIA! RIESGO DE RADIACIÓN

Se debe manipular con cuidado el protector corporal para evitar que se dañe su material protector de plomo. Si se daña el protector corporal, debe inspeccionarse conforme se indica en el apartado Inspección de los protectores corporal y facial para fluoroscopia del Manual de usuario (documento de TIDI Products número 84000).



¡ADVERTENCIA! RIESGO DE LESIÓN POR EL CABLE

Si se gira en exceso el protector corporal, el cable del equilibrador puede romperse. Siempre que se termine de utilizar el protector corporal, debe bajarse y dejarse desbloqueado para poder estirar de él. El cable debe someterse a inspecciones anuales. Cambie los cables si tienen signos de desgaste.

1. Mientras el sistema no esté en uso, retire el protector corporal de su posición fija dentro del equilibrador. Baje el protector corporal hasta que la parte inferior del protector esté a aproximadamente 15 centímetros (6 pulgadas) del suelo.
2. Con el protector corporal bajo, use un destornillador Phillips para retirar los (8) tornillos de cabeza plana 10-32 .50 SS 18-8 de la cubierta del equilibrador retirando ambas piezas de la cubierta. (Figura 1)
3. La Figura 2 es un ejemplo de un cable nuevo para fines de comparación.
4. Inspeccione las superficies visibles del cable para detectar anomalías. Las anomalías pueden incluir:
 - a. Daños en la superficie externa del cable (Figura 3) (Figura 4) (Figura 5)
 - b. Variación de color de una parte del cable a otra (Figura 3)
 - c. Bultos (hendiduras o burbujas) en el cable (inspección visual o al pasar los dedos por el cable) (Figura 4) (Figura 5)

- d. Áreas dilatadas en el cable (inspección visual o al pasar los dedos por el cable) (Figura 5)
- 5. Vuelva a colocar las piezas de la cubierta en su lugar con los (8) tornillos después de la inspección.
- 6. En caso de observar alguna anomalía, se debe sustituir el cable. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.

Figura 1

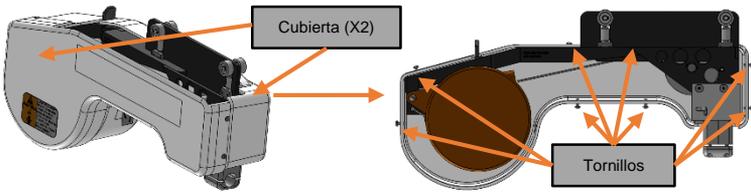


Figura 2: Cable nuevo

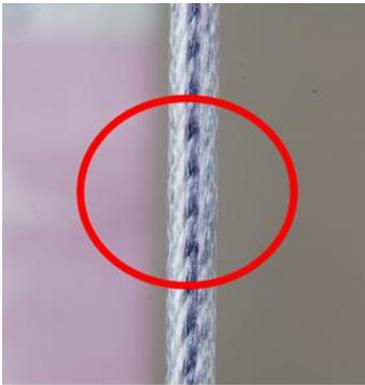


Figura 3: Cable dañado

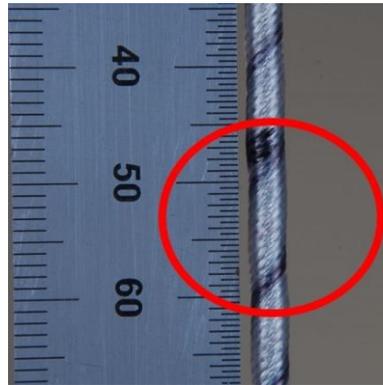


Figura 4: Cable dañado (hendidura y burbuja)

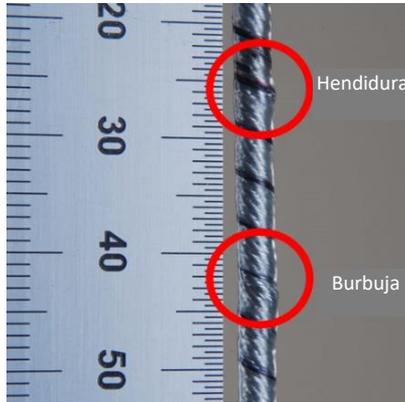


Figura 5: Cable dañado



Inspección de rotación del protector corporal (pivote equilibrador del protector corporal) (Todos los sistemas)

Sustitución del pivote equilibrador del protector corporal

1. El componente de pivote equilibrador del protector corporal utilizado para conectar el protector corporal al cable del equilibrador debe inspeccionarse una vez por año.
2. No todos los sistemas están equipados con pivote equilibrador del protector corporal. Consulte la sección titulada **Función del sistema (pivote equilibrador del protector corporal)** en la página 58 para determinar si su sistema está equipado con un pivote equilibrador del protector corporal.
3. Como consecuencia del uso prolongado, es posible que el pivote equilibrador del protector corporal deba sustituirse después de un período largo de tiempo. Realice una inspección para determinar si este componente debe ser sustituido.

Inspección del pivote equilibrador del protector corporal



¡ADVERTENCIA! RIESGO DE RADIACIÓN

Se debe manipular con cuidado el protector corporal para evitar que se dañe su material protector de plomo. Si se daña el protector corporal, debe inspeccionarse conforme se indica en el apartado Inspección de los protectores corporal y facial para fluoroscopia del Manual de usuario (documento de TIDI Products número 84000).



¡ADVERTENCIA! RIESGO DE LESIÓN POR EL CABLE

Si se gira en exceso el protector corporal, el cable del equilibrador puede romperse. Siempre que se termine de utilizar el protector corporal, debe bajarse y dejarse desbloqueado para poder estirar de él. El cable debe someterse a inspecciones anuales. Si tienen signos de desgaste, cambie los cables.



¡ADVERTENCIA! RIESGO DE LESIÓN POR CABLE DAÑADO

La inspección del pivote equilibrador del protector corporal solo puede realizarse en las unidades que contienen el conjunto del pivote equilibrador del protector corporal. Realizar esta inspección en un sistema que no tiene el conjunto de pivote equilibrador del protector corporal podría provocar un daño irreparable en el cable del equilibrador. Asegúrese de que su sistema contenga el pivote equilibrador del protector corporal antes de realizar esta inspección. Consulte la sección titulada **Función del sistema (pivote equilibrador del protector corporal)** en la página 58 para determinar si su sistema está equipado con un pivote equilibrador del protector corporal.

1. Esta inspección debe ser llevada a cabo únicamente en unidades que tengan un protector corporal conectado a un conjunto del pivote. Realizar esta inspección en un sistema que no tiene el conjunto de pivote equilibrador del protector corporal podría provocar un daño irreparable en el cable del equilibrador. Asegúrese de que su sistema contenga el pivote equilibrador del protector corporal antes de realizar esta inspección.
2. Mientras el sistema no esté en uso, retire el protector corporal de su posición fija dentro del equilibrador. Baje el protector corporal hasta que se encuentre en una posición en la que pueda maniobrarse con facilidad.
3. Gire el protector corporal hacia la derecha y hacia la izquierda hasta realizar un mínimo de tres (3) giros completos de 360° en cada dirección.
4. El protector corporal debe girar suavemente con una resistencia mínima. Un solo punto de resistencia en una rotación de 360° se considera aceptable, siempre y cuando la resistencia no impida la rotación completa. Sustituya el conector del equilibrador del protector corporal en caso de detectar algún problema de movimiento adicional. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.

5. En cada rotación, observe el cable para asegurarse de que permanezca en una posición fija y no gire con el protector corporal. Se puede realizar una marca o colocar un trozo de cinta en el cable para mejorar la observación visual, que indique si el cable gira con el protector corporal o permanece inmóvil.
6. Si se observa que el cable del equilibrador gira con el protector corporal, se debe inspeccionar el cable para detectar cualquier posible daño y el personal autorizado debe reparar o sustituir el conector del protector corporal. Sustituya el conjunto del conector del equilibrador del protector corporal si el cable rota con el protector corporal. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.

Inspección de desplazamiento vertical del protector corporal (Todos los sistemas)

1. Mientras el sistema no esté en uso, retire el protector corporal de su posición fija dentro del equilibrador. Baje y suba el protector corporal para inspeccionar los problemas de movimiento. El protector corporal debe moverse libremente hacia arriba y hacia abajo.
2. Es posible que deban realizarse ajustes de tensión en el cable del equilibrador para resolver algún problema. Consulte **Ajuste de la tensión vertical del protector corporal** en la página 16 para saber qué hacer en caso de oscilación de un protector corporal.
3. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.



¡ADVERTENCIA! RIESGO DE RADIACIÓN

Se debe manipular con cuidado el protector corporal para evitar que se dañe su material protector de plomo. Si se daña el protector corporal, debe inspeccionarse conforme se indica en el apartado Inspección de los protectores corporal y facial para fluoroscopia del Manual de usuario (documento de TIDI Products número 84000).

Inspección de la oscilación vertical del protector corporal (Todos los sistemas)

1. Mientras el sistema no esté en uso, retire el protector corporal de su posición fija dentro del equilibrador. Baje el protector corporal a la posición operativa estándar y suéltelo. Observe el protector corporal para detectar cualquier oscilación anormal hacia arriba o hacia abajo.
2. Consulte **Ajuste de la tensión vertical del protector corporal** en la página 16 para saber qué hacer en caso de oscilación de un protector corporal.
3. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Ajuste de la tensión vertical del protector corporal (Todos los sistemas)

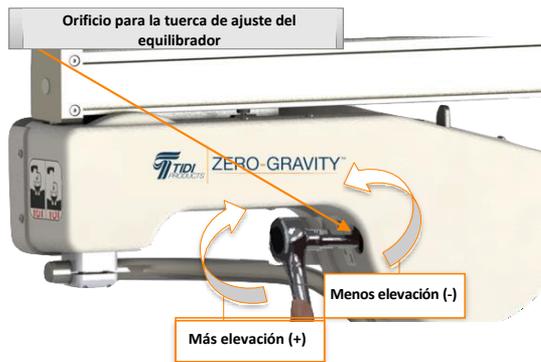


¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE DAÑOS AL EQUIPO

Si se intenta ajustar el conjunto del equilibrador con el tornillo de retención del cable bloqueado se producirán daños internos permanentes en el equilibrador y no se podrá equilibrar el protector corporal.

1. Con el protector corporal colocado en el cable del equilibrador, tire hacia abajo del protector 15-20 centímetros (6-8 pulgadas) y suéltelo para probar el equilibrio. Si el protector se mantiene en posición, no es necesario tomar medidas adicionales.
2. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
3. Con el adaptador de 17 mm, ajuste el equilibrador girando la tuerca en el sentido de las agujas del reloj (+) si desea levantarlo, y en el sentido contrario a las agujas del reloj (-) si desea bajarlo (Figura 6).
4. Mueva el protector corporal arriba y abajo varias veces para permitir que el resorte del equilibrador se ajuste a la nueva configuración.
5. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Figura 6



Inspección del escudo facial (Todos los sistemas)

1. Mientras el sistema no esté en uso, retire el protector corporal de su posición fija dentro del equilibrador. Baje el protector corporal hasta que el escudo facial esté lo suficientemente bajo como para realizar una inspección visual con el mandil de plomo lejos del suelo. Extremar la precaución cuando baje el protector corporal para evitar daños en el mandil de plomo. Es posible que necesite una escalera para la inspección con el fin de evitar el riesgo de daños en el mandil de plomo.

2. Inspeccione visualmente cada panel individual del escudo facial para detectar grietas, rayones u otras imperfecciones de la superficie que podrían provocar pérdida de visibilidad o funcionalidad de los protectores.
3. Inspeccione visualmente la interfaz entre cada uno de los protectores para detectar huecos.
4. Asegúrese de que los soportes que mantienen los paneles del escudo facial unidos estén colocados y sujetados. Asegúrese de que cada uno de los tornillos 8-32 X .50 18-8 SS estén colocados y sujetados.
5. Sustituya los paneles del escudo facial de acrílico plomado si detecta alguna anomalía. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
6. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.



Notificación sobre eliminación de materiales: plomo

Respete las regulaciones locales sobre la adecuada eliminación del plomo.

Inspección de bisagras (Todos los sistemas)

Sustitución de bisagras

1. El protector corporal del sistema Zero-Gravity contiene bisagras para el adecuado posicionamiento del mandil de plomo alrededor del usuario. (Figura 7)
2. Como consecuencia del uso prolongado, es posible que las bisagras deban ser sustituidas después de un período largo de tiempo para garantizar que el sistema funcione del modo previsto. Realice una inspección para determinar si alguna de las bisagras debe ser sustituida.

Inspección de bisagras

1. Mientras el sistema no esté en uso, localice las bisagras y expóngalas cuidadosamente para su inspección. (Figura 7)
2. Inspeccione cada bisagra y sus componentes para detectar cualquier daño, como grietas o componentes o accesorios rotos.
3. Rote los componentes hacia adelante y hacia atrás sobre el eje de la bisagra para comprobar si hay obstrucciones del movimiento o daños. (Figura 8)
4. Sustituya la bisagra si observa algún daño o anomalías en el movimiento. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
5. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Figura 7

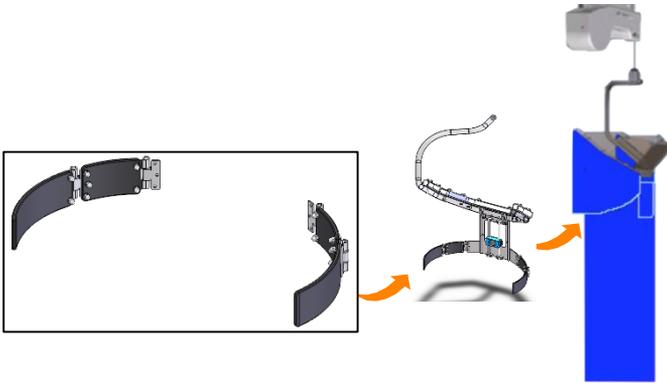
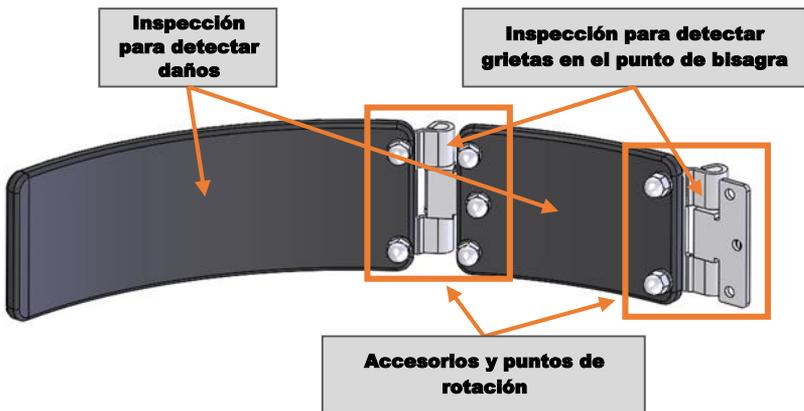


Figura 8



Inspección del velcro (Todos los sistemas)

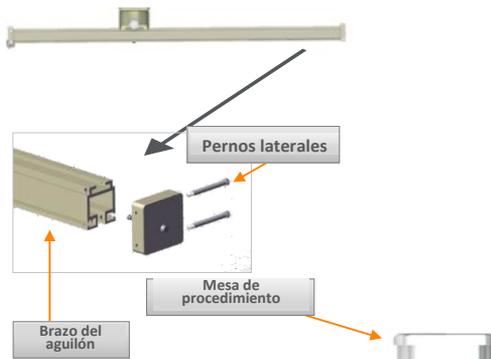
1. Mientras el sistema no esté en uso, retire el protector corporal de su posición fija dentro del equilibrador. Baje el protector corporal hasta que la parte superior del mandil de plomo esté lo suficientemente baja como para realizar una inspección visual con el mandil de plomo lejos del suelo. Extrema la precaución cuando baje el protector corporal para evitar daños en el mandil de plomo. Es posible que necesite una escalera para la inspección con el fin de evitar el riesgo de daños en el mandil de plomo.
2. Inspeccione cada sección del velcro para comprobar si tiene daños, la limpieza, la funcionalidad y la adherencia al marco del protector corporal.

3. Sustituya cualquier sección del velcro si observa anomalías después de seguir las instrucciones proporcionadas dentro del kit de sustitución del velcro.
4. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
5. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Inspección de accesorios del casquillo de tope (Todos los sistemas)

1. Revise cada uno de los (2) pernos laterales de 5/16-18 x 2-3/4 pulgadas de largo del tapón del tope del extremo para cada tapón del tope del extremo equipado en su sistema para asegurarse de que están instalados y ajustados. (Figura 9)
2. En el caso de los sistemas montados en el techo, el tapón del tope del extremo está ubicado en ambos extremos del brazo del aguilón. El sistema de suelo contiene un solo tapón del tope del extremo.
3. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
4. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Figura 9

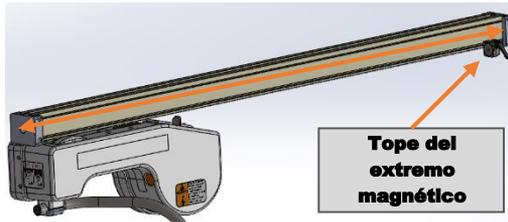


Inspección de la estación de acoplamiento magnética (Todos los sistemas)

1. Mientras el sistema no esté en uso, mueva el equilibrador por el aguilón, lejos de la estación de acoplamiento magnética. (Figura 10)
2. Desbloquee la estación de acoplamiento. (Figura 10)

3. Mueva la estación de acoplamiento por el aguilón para inspeccionar cualquier posible problema de movimiento. Mientras la mueve por el aguilón, bloquee la estación de acoplamiento en diferentes posiciones para asegurarse de que el componente esté funcionando del modo previsto.
4. Vuelva a colocar la estación de acoplamiento en su posición original y bloquéela. Vuelva a colocar el protector corporal en la estación de acoplamiento y asegúrese de que el equilibrador vuelva a estar en su lugar contra la estación de acoplamiento.
5. Antes de cada uso, mueva la estación de acoplamiento a la ubicación deseada y bloquéela para inspeccionar cualquier problema con el mecanismo de bloqueo.
6. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
7. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Figura 10



Inspección de accesorios del conector del protector corporal (Todos los sistemas)

1. Mientras el sistema no esté en uso, revise cada uno de los (4) tornillos del conector del protector corporal para asegurarse de que estén sujetos y tengan un par de torsión de 6,2 newtons metro (55 pulgadas-libra [4,5 pies-libra]). (Figura 11)
2. Inspeccione el protector corporal para asegurarse de que siga colgado en posición vertical y no en ángulo (inclinado – Figura 12). Para ajustar la posición del protector corporal si está inclinado, afloje los (4) tornillos del conector del protector corporal para ajustar la posición del marco del protector corporal. Mientras realiza ajustes, asegúrese de que el protector corporal esté sujeto para evitar que el conector del protector corporal se desprenda. Apriete a 6,2 newtons metro (55 pulgadas-libras [4,5 pies-libras]).
3. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
4. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.



Apriete los tornillos en las esquinas opuestas (un giro cada vez) hasta que queden apretados.

¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que el conjunto de protector corporal esté fijado firmemente en el conector del equilibrador y el protector corporal cuelgue en vertical (no inclinado).

Figura 11

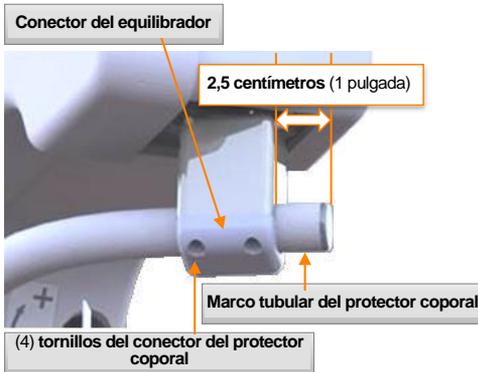


Figura 12



Inspecciones específicas del sistema

Inspección de las ruedas pivotantes (ZGM-6-5H)

Sustitución de las ruedas pivotantes

1. El sistema de suelo Zero-Gravity contiene varias ruedas pivotantes (ruedas) que permiten el posicionamiento adecuado de su sistema para su uso. Las ruedas pivotantes también están equipadas con frenos para bloquearlas.
2. Como consecuencia del uso prolongado, es posible que las ruedas pivotantes deban ser sustituidas después de un período largo de tiempo para garantizar que el sistema funcione del modo previsto. Realice una inspección para determinar si alguna de las ruedas pivotantes debe ser sustituida.

Inspección de las ruedas pivotantes

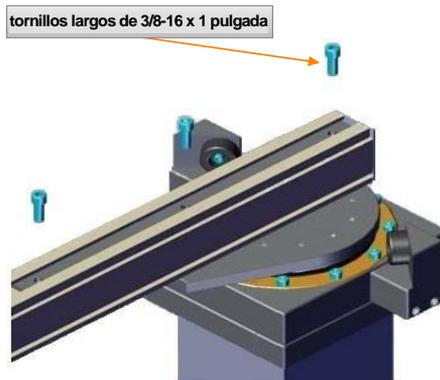
1. Mientras el sistema no esté en uso, mueva el sistema a un espacio abierto en el cual tenga mucho espacio para manipular la base del sistema sin riesgo de colisión con otros equipos.

2. Mueva el sistema en todas las direcciones para asegurarse de que las ruedas pivotantes funcionan del modo previsto y rueden suavemente por una superficie lisa.
3. Aplique el bloqueo para cada rueda pivotante equipada en el sistema de suelo Zero-Gravity.
4. Con los frenos aplicados, inspeccione cada rueda pivotante para detectar posibles restos.
5. Aplique fuerza en el sistema ZG para intentar mover el sistema. Aplique una fuerza mínima para mover el sistema sin provocar daños no deseados en las ruedas pivotantes y en los frenos.
6. Las ruedas pivotantes que tengan problemas para rodar o frenar deben ser sustituidas.
7. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
8. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Inspección de accesorios para el montaje del brazo del aguilón (ZGM-6-5H)

1. Mientras el sistema no esté en uso, use una escalera para acceder a la parte superior del sistema de suelo Zero-Gravity directamente encima de la columna vertical.
2. Revise cada uno de los (3) tornillos largos de 3/8-16 x 1 pulgada conectando el brazo del aguilón al montaje del brazo del aguilón para asegurarse de que esté colocado y ajustado. (Figura 13)
3. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
4. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Figura 13



¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que los tornillos estén apretados de forma segura.

Inspección de piezas móviles (ZGM-6-5H)

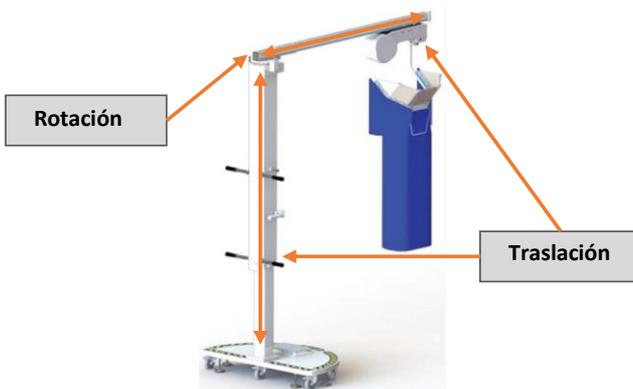
Sustitución de piezas de movimiento de rotación/traslación

1. Los sistemas Zero-Gravity contienen diferentes componentes que permiten el movimiento (movimiento de rotación y traslación) de otros componentes.
2. Como consecuencia del uso prolongado, es posible que estos componentes deban ser sustituidos después de un período largo de tiempo para garantizar que el sistema funcione del modo previsto. Realice una inspección para determinar si alguna de estos componentes debe ser sustituido.

Inspección de piezas de movimiento de rotación/traslación

1. Mientras el sistema no esté en uso, mueva el equilibrador por el aguilón para inspeccionar los problemas de movimiento. El equilibrador debe moverse libremente con una interrupción mínima.
2. Consulte la figura debajo para identificar los componentes de traslación y rotación que corresponden a su sistema. (Figura 14: ZGM-6-5H)
3. Gire el brazo del aguilón hacia la columna vertical para inspeccionar los problemas de movimiento. El brazo del aguilón debe girar libremente con una interrupción mínima.
4. Desbloquee la columna superior y muévala hacia arriba y hacia abajo para inspeccionar los problemas de movimiento. La columna superior debe moverse libremente con una interrupción mínima.
5. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
6. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Figura 14: ZGM-6-5H



Inspección de piezas móviles (ZGHSA | ZGCM-HSA | ZGCM-48 | ZGCM-66)

Sustitución de piezas de movimiento de rotación/traslación

1. Los sistemas Zero-Gravity contienen diferentes componentes que permiten el movimiento (movimiento de rotación y traslación) de otros componentes.
2. Como consecuencia del uso prolongado, es posible que estos componentes deban ser sustituidos después de un período largo de tiempo para garantizar que el sistema funcione del modo previsto. Realice una inspección para determinar si alguna de estos componentes debe ser sustituido.

Inspección de piezas de movimiento de rotación/traslación

1. Mientras el sistema no esté en uso, mueva el equilibrador por el aguilón para inspeccionar los problemas de movimiento. El equilibrador debe moverse libremente con una interrupción mínima.
2. Consulte las figuras debajo para identificar los componentes de traslación y rotación que corresponden a su sistema. (*Figura 15: ZGCM-48 y ZGCM-66*) (*Figura 16: ZGHSA*) (*Figura 17: ZGCM-HSA*)
3. Gire el brazo del aguilón hacia el tubo de bajada para inspeccionar los problemas de movimiento. El brazo del aguilón debe girar libremente con una interrupción mínima.
4. Mueva el sistema por el monorraíl para inspeccionar problemas de movimiento, si corresponde. El sistema debe moverse libremente con una interrupción mínima.
5. Desbloquee el aguilón y deslice el aguilón hacia adelante y hacia atrás para inspeccionar los problemas de movimiento. El aguilón debe moverse libremente con una interrupción mínima.
6. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
7. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Figura 15: ZGCM-48 y ZGCM-66

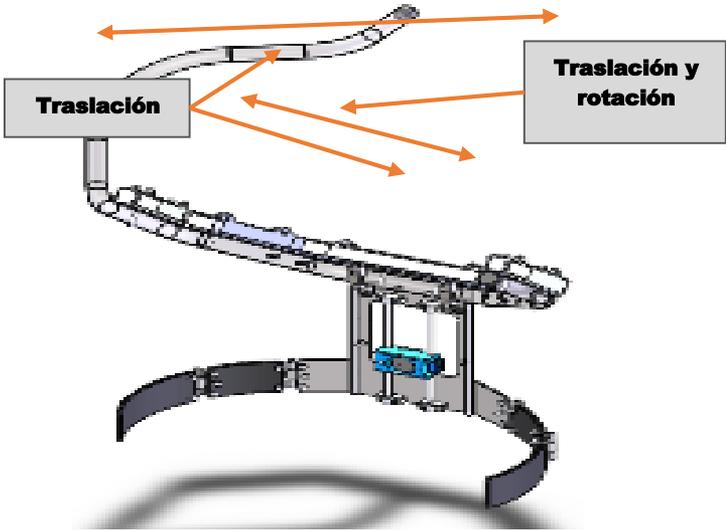


Figura 16: ZGHSA

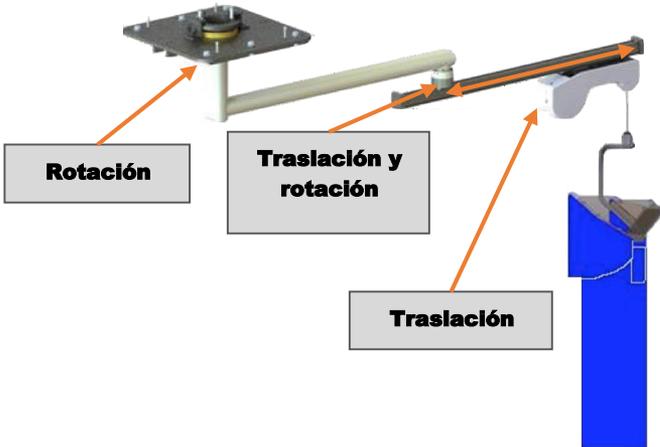
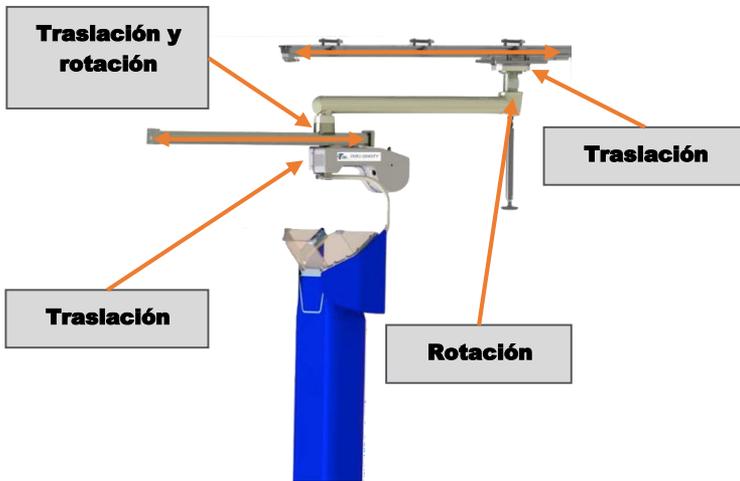


Figura 17: ZGCM-HSA



Inspección de colisión (ZGHSA | ZGCM-HSA | ZGCM-48 | ZGCM-66)

1. Mientras el sistema no esté en uso, mueva lentamente el sistema por el monorraíl respetando el espacio aéreo requerido para el sistema. Inspeccione cualquier obstrucción con otros equipos para identificar riesgos de colisión. (Figura 15: ZGCM-48 y ZGCM-66) (Figura 16: ZGHSA) (Figura 17: ZGCM-HSA)
2. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Inspección de accesorios del brazo del aguilón al tubo de bajada (ZGCM-48 | ZGCM-66)

1. Mientras el sistema no esté en uso, revise cada uno de los (8) tornillos M8 de 30 milímetros que fijan el brazo del aguilón al tubo de bajada para asegurarse de que estén colocados y tengan un par de torsión de 39 newtons metro (350 pulgadas-libra [29 pies-libra]) usando una herramienta de inspección calibrada. (Figura 18)
2. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
3. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

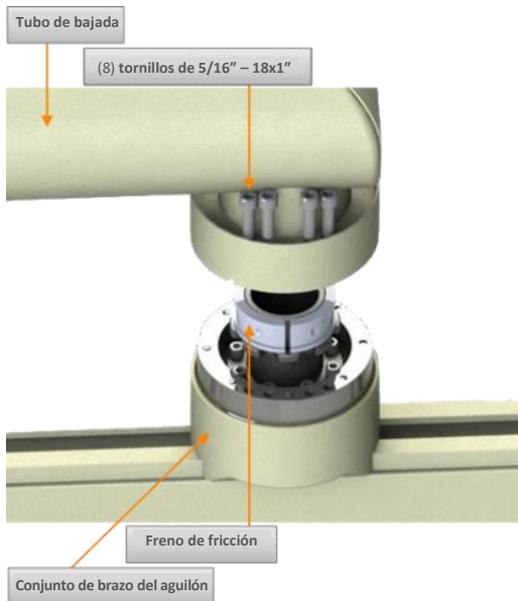
Figura 18



Inspección de accesorios del brazo del aguilón al tubo de bajada (ZGCM-HSA)

1. Mientras el sistema no esté en uso, revise cada uno de los (8) tornillos largos 5/16-18 X 1 pulgada que fijan el brazo del aguilón al tubo de bajada para asegurarse de que estén colocados y tengan un par de torsión de 48 newtons metro (425 pulgadas-libra [35 pies-libra]) usando una herramienta de inspección calibrada. (Figura 19)
2. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
3. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

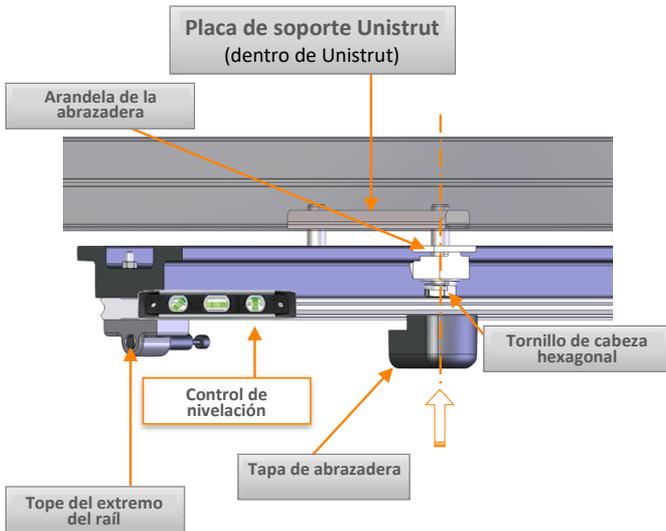
Figura 19



Inspección del perno de montaje de la abrazadera de presión y de la tapa (ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA)

1. Mientras el sistema no esté en uso, retire la cubierta del sujetador lateral.
2. Revise cada perno de montaje de la abrazadera de presión para asegurarse de que esté colocado y con un par de torsión de 100 pies-libra (135 newtons metro) usando una herramienta de inspección calibrada. (Figura 20)
3. Sustituya cualquier elemento que falte para montar los pernos de montaje y ajustarlos a 100 pies-libra (135 newtons metro). Asegúrese de que los pernos estén ajustados a 100 pies-libra (135 newtons metro) usando una herramienta de inspección calibrada. (Figura 20)
4. Vuelva a colocar las cubiertas del sujetador lateral asegurándose de que estén insertadas firmemente.
5. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
6. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Figura 20



Inspección de accesorios de montaje del carro del tubo de bajada (ZGCM-48 | ZGCM-66)

1. Mientras el sistema no esté en uso, retire los (6) tornillos con cabeza redonda de 10-32 X ½ pulgada de longitud de la cubierta del carro retirando la cubierta del carro con los tornillos. (Figura 22)
2. Revise cada uno de los (12) pernos M8 de 20 milímetros conectando el tubo de bajada al carro o a los carros para asegurarse de que estén colocados y tengan un par de torsión de 30 newtons metro (269 pulgadas-libra [22,4 pies-libra]) usando una herramienta de inspección calibrada. (Figura 21)
3. Una vez que finalice, coloque la cubierta del carro usando (6) tornillos de cabeza redonda 10-32 X ½ pulgada de longitud. Revise cada uno de los (6) tornillos Phillips de cabeza plana de 10-32 X ½ pulgada de longitud para asegurarse de que estén colocados y firmes. Si se instaló el tope opcional durante o después de la instalación, asegúrese de que haya sido colocado del lado del tubo de bajada que da al Puente del monitor. (Figura 22)
4. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Figura 21

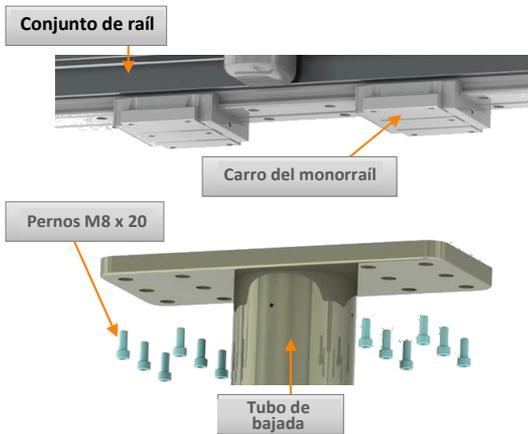
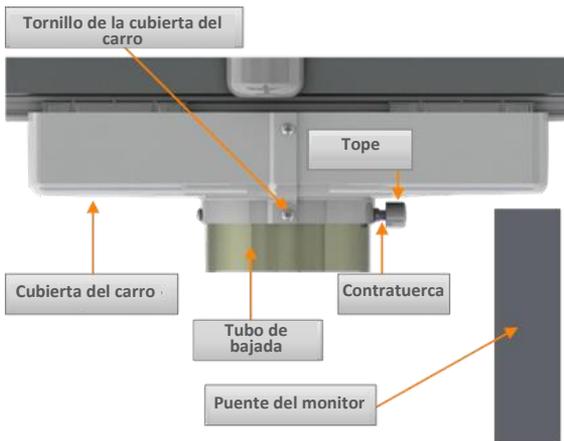


Figura 22



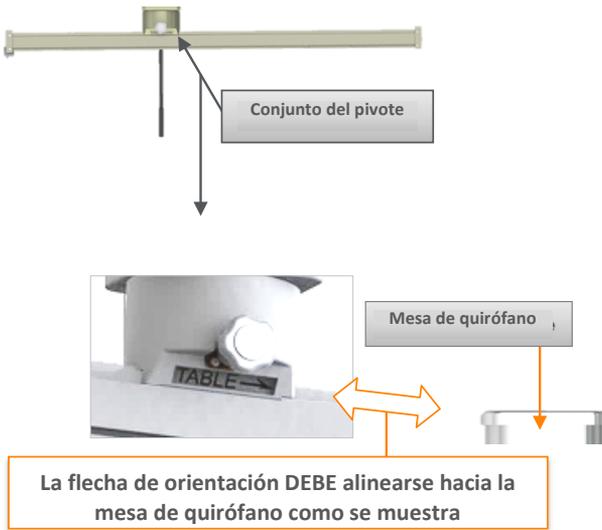
Inspección de la orientación del brazo del aguilón (ZGCM-48 | ZGCM-66)

1. Mientras posiciona el sistema para su uso, inspeccione la orientación de la etiqueta 'Table' (mesa) arriba del aguilón para asegurarse de que la flecha esté apuntando hacia la mesa de quirófano. Mientras el aguilón esté bloqueado en posición, no debe estar paralelo a la mesa de quirófano. (Figura 23)
2. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de

mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.

3. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Figura 23



Inspección de accesorios de montaje del carro del tubo de bajada (ZGCM-HSA)

1. Mientras el sistema no esté en uso, retire los (4) tornillos Phillips de cabeza plana de 10-32 X ½ pulgada de longitud de la cubierta del carro retirando la cubierta del carro con los tornillos. (Figura 25)
2. Revise cada uno de los (12) pernos M8 de 30 milímetros conectando el tubo de bajada al plato del carro para asegurarse de que estén colocados y tengan un par de torsión de 39 newtons metro (350 pulgadas-libra [29 pies-libra]) usando una herramienta de inspección calibrada. (Figura 24)
3. Una vez que finalice, acople la cubierta del carro con (4) tornillos Phillips de cabeza plana de 10-32 X ½ pulgada de longitud. Revise cada uno de los (4) tornillos Phillips de cabeza plana de 10-32 X ½ pulgada de longitud para asegurarse de que estén colocados y firmes. (Figura 25)
4. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
5. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.



¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE ATRAPAMIENTO

Preste atención al mover el carro por el conjunto de rail. Los dedos o las manos pueden quedar atrapados entre el carro en movimiento y los de tope de extremo de rail.

Figura 24

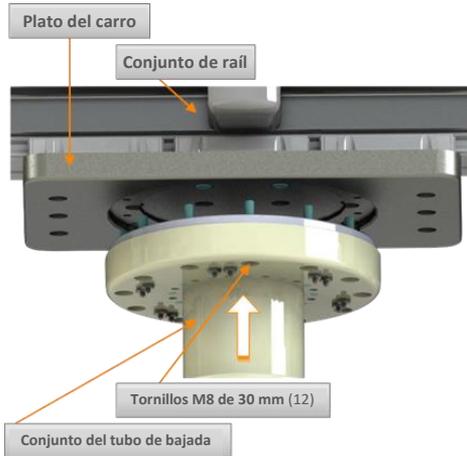
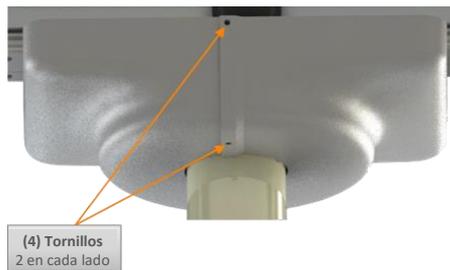


Figura 25



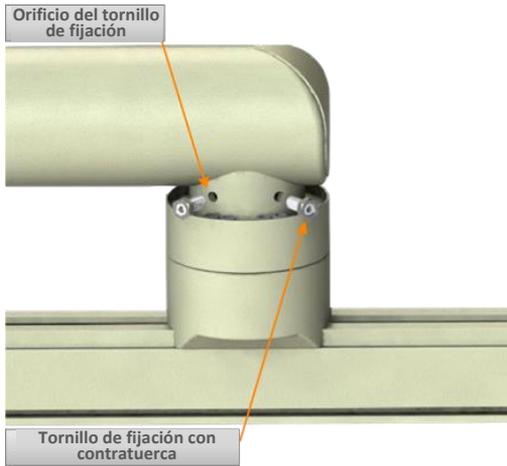
Alineación del freno de fricción y ajuste de la tensión del rodamiento (ZGHSA | ZGCM-HSA)

Alineación de los tornillos de fijación del freno de fricción con el freno de fricción (Figura 26)

1. Gire el brazo del aguilón hasta que se vean los puntos rojos en los tres orificios de los tornillos de fijación (el tercer orificio está situado en la parte posterior).

2. Pase los tornillos de fijación por los orificios hasta que hagan contacto con el freno de fricción.
3. Enrosque las tuercas de bloqueo en los tornillos de fijación. (No los apriete en este momento).

Figura 26



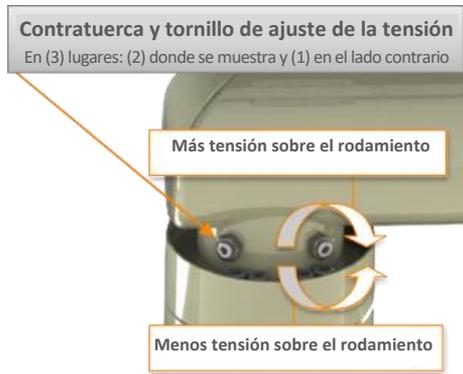
Ajuste de la tensión del rodamiento (Figura 27)

1. Para aplicar más tensión al rodamiento, use una llave hexagonal para aflojar (girar a la izquierda) la contratuerca y gire el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj (a la derecha).
2. Para reducir la tensión del rodamiento, use una llave hexagonal para aflojar (girar a la izquierda) la contratuerca y gire el tornillo de ajuste en el sentido contrario al de las agujas del reloj (a la izquierda).
3. Vuelva a apretar la contratuerca.



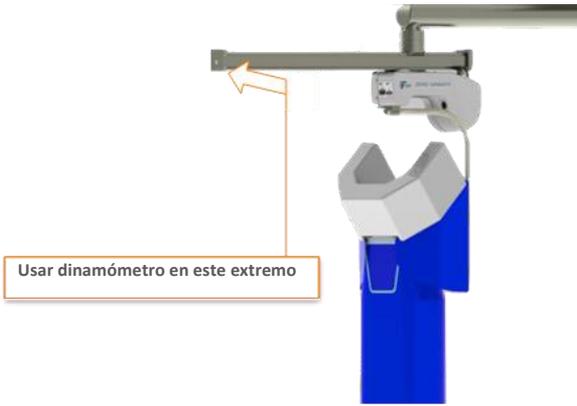
Los tornillos de ajuste deben apretarse de forma homogénea. Deben darse pequeñas vueltas de apriete a cada tornillo.

Figura 27



4. Realice una prueba de empuje en el conjunto de brazo del aguilón, en el casquillo de tope más alejado del pivote. La fuerza debe ser de entre 3 y 4 libras (1,4 y 1,8 kilogramos) de resistencia (Figura 28).

Figura 28



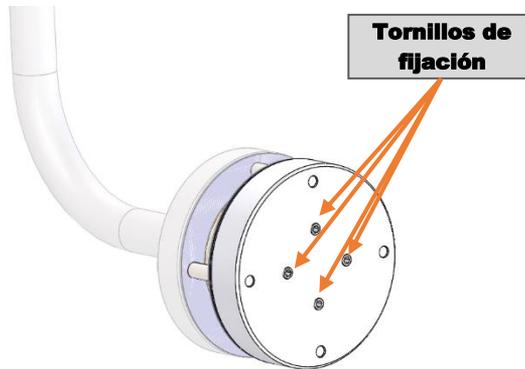
(Para realizar la prueba de fuerza, asegúrese de que el protector corporal esté directamente bajo el pivote, como se muestra).

Instrucciones de inspección del protector de acrílico plomado (ZGCMRS)

Ajuste de la tensión de la articulación esférica

1. La articulación esférica en el centro del protector está diseñada para permitir el posicionamiento (ángulo) adecuado del protector. Ante el uso repetido, podría ser necesario realizar ajustes en la tensión de la articulación esférica para asegurarse de que el protector siga en posición una vez configurado.
2. Mientras no esté en uso, baje y gire el protector de modo tal que la articulación esférica quede en dirección contraria a usted. (Figura 29: punto de fijación del protector ZGCMRS)
3. Para reducir la movilidad del protector en la articulación esférica, apriete (gire a la derecha) los cuatro (4) tornillos de fijación. Apriete cada tornillo de fijación solamente (1) una a dos (2) rotaciones completas asegurándose de realizar la misma cantidad de rotaciones en los cuatro (4) tornillos de fijación. Revise periódicamente la tensión del protector para determinar si se alcanzó la movilidad deseada.
4. Para aumentar la movilidad del protector en la articulación esférica, afloje (gire a la izquierda) los cuatro (4) tornillos de fijación. Afloje cada tornillo de fijación solamente (1) una a dos (2) rotaciones completas asegurándose de realizar la misma cantidad de rotaciones en los cuatro (4) tornillos de fijación. Revise periódicamente la tensión del protector para determinar si se alcanzó la movilidad deseada.
5. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
6. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Figura 29: punto de fijación del protector ZGCMRS



Inspección de accesorios de montaje del carro del tubo de bajada (ZGCM-HSA)

1. Mientras el sistema no esté en uso, retire los (4) tornillos Phillips de cabeza plana de 10-32 X ½ pulgada de longitud de la cubierta del carro retirando la cubierta del carro con los tornillos. (Figura 30: cubierta del carro)
2. Revise cada uno de los (6) tornillos M8-1.25 de 30 milímetros de longitud conectando la placa de soporte del tubo de bajada al carro para asegurarse de que estén colocados y con un par de torsión de 30 newtons metro (269 pulgadas-libra) usando una herramienta de inspección calibrada. (Figura 31: tubo de bajada, plato y carro)
3. Una vez que finalice, acople la cubierta del carro con (4) tornillos Phillips de cabeza plana de 10-32 X ½ pulgada de longitud. Revise cada uno de los (4) tornillos Phillips de cabeza plana de 10-32 X ½ pulgada de longitud para asegurarse de que estén colocados y firmes. (Figura 30: cubierta del carro)
4. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
5. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Figura 30: cubierta del carro

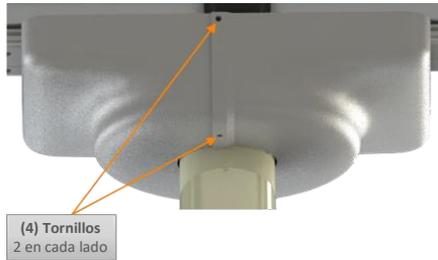
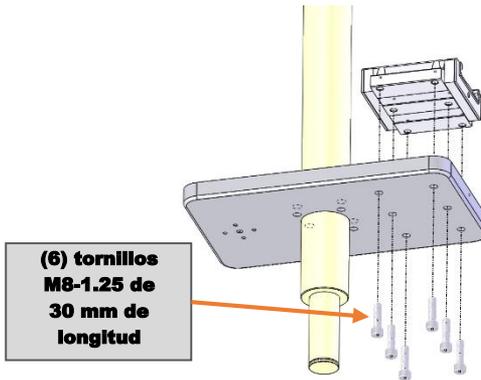


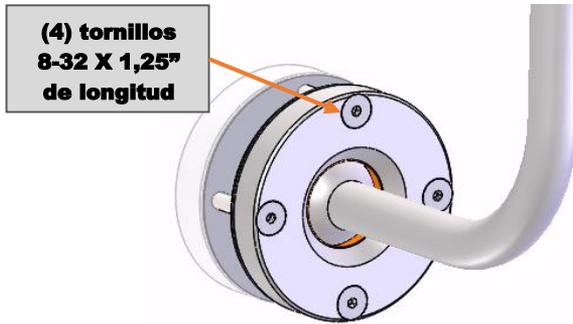
Figura 31: tubo de bajada, plato y carro



Inspección de accesorios de acrílico plomado

1. Mientras el sistema no esté en uso, inspeccione todos los accesorios en el protector de acrílico plomado para asegurarse de que estén colocados y firmemente sujetos.
2. Revise cada uno de los (4) tornillos 8-32 X 1,25" de longitud conectando el protector al submontaje de la articulación esférica para asegurarse de que estén colocados y tengan un par de torsión de 1,9 newtons metro (16,8 pulgadas-libra) usando una herramienta de inspección calibrada. (Figura 32: punto de fijación del protector ZGCMRS)
3. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
4. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Figura 32: punto de fijación del protector ZGCMRS



Inspección de accesorios de brazo giratorio

1. Mientras el sistema no esté en uso, inspeccione todos los accesorios en el brazo giratorio para asegurarse de que estén colocados y firmemente sujetos.
2. Retire la cubierta en el brazo superior para asegurarse de que tenga los accesorios correctos colocados. (Figura 34)
3. Asegúrese de que el tornillo Phillips, el tornillo de retención y la llave estén colocados y sujetos y que el brazo del protector esté insertado en el brazo inferior. (Figura 35)
4. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
5. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Figura 33

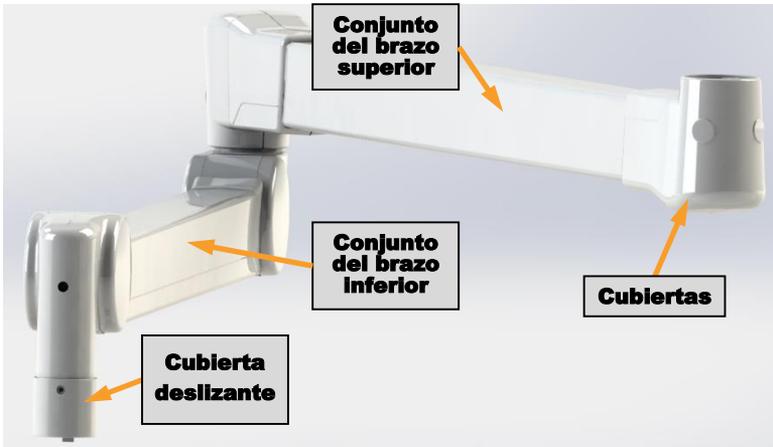


Figura 34

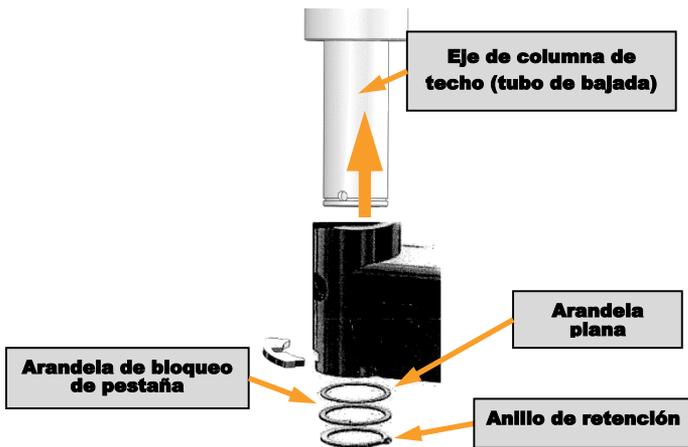
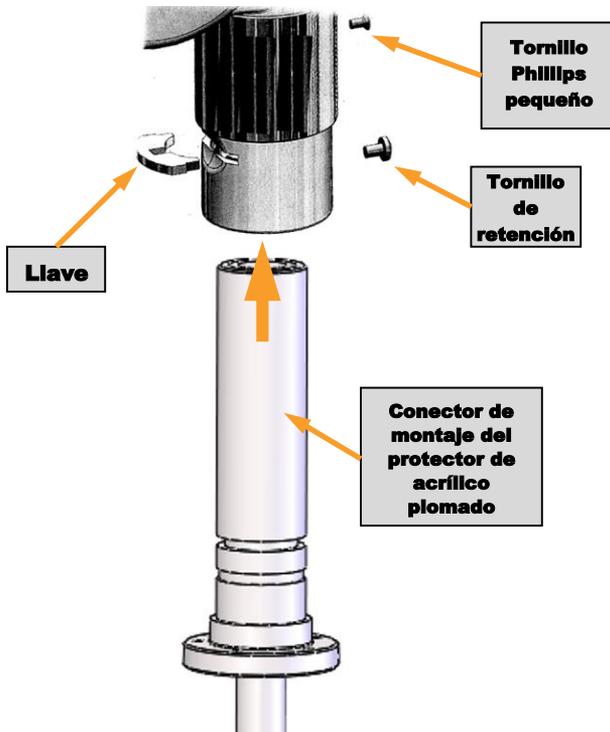


Figura 35



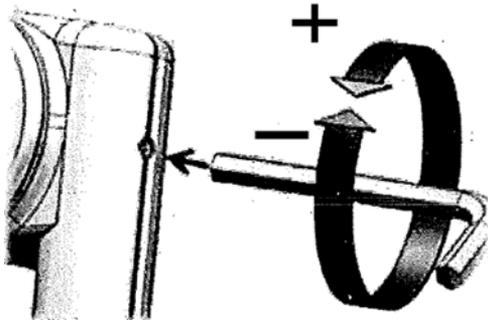
Ajuste del montaje del brazo

1. Mientras el sistema no esté en uso, coloque el ZGCMRS en un espacio en el cual pueda maniobrarse sin riesgo de colisión con otros equipos.
2. Para ajustar el brazo al peso del montaje del protector de acrílico plomado, use una llave de tipo hexagonal en el montaje del brazo inferior (Figura 33) para ajustarlo al peso en el brazo. (Figura 36)
3. Para ajustar el ángulo del montaje del brazo, use una llave de tipo hexagonal en el montaje del brazo superior (Figura 33) para ajustar el ángulo del brazo entre 0° y 45°. (Figura 37)

Figura 36



Figura 37



Inspección de integridad del acrílico plomado

1. Mientras el sistema no esté en uso, baje el protector hasta que esté lo suficientemente bajo para una inspección visual. Es posible que se requiera una escalera para la inspección.
2. Inspeccione visualmente el panel del protector para detectar grietas, rayones u otras imperfecciones de la superficie que podrían provocar pérdida de visibilidad o funcionalidad de los protectores.
3. Realice una inspección de fluoroscopia del protector de acrílico plomado según los requisitos o procedimientos del centro para inspeccionar si hay grietas en la cubierta.
4. Sustituya el protector de acrílico plomado si detecta alguna anomalía. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
5. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Inspección de piezas móviles (ZGCMRS)

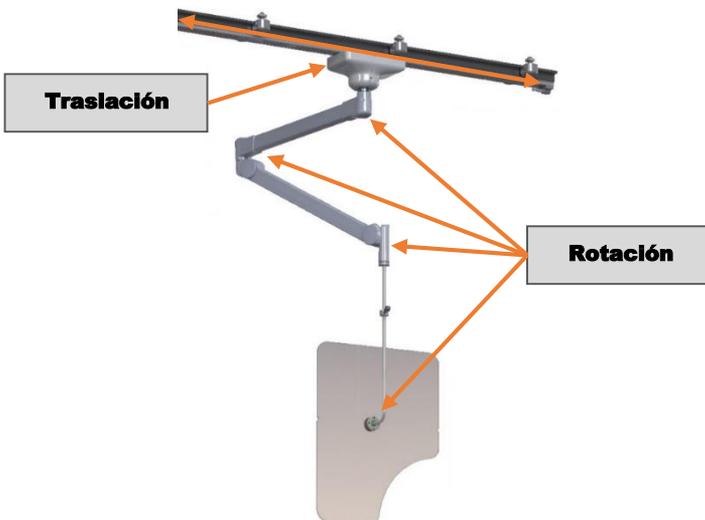
Sustitución de piezas de movimiento de rotación/traslación

1. El ZGCMRS contiene diferentes componentes que permiten el movimiento (movimiento de rotación y traslación) de otros componentes.
2. Como consecuencia del uso prolongado, es posible que estos componentes deban ser sustituidos después de un período largo de tiempo para garantizar que el sistema funcione del modo previsto. Realice una inspección para determinar si alguna de estos componentes debe ser sustituido.

Inspección de piezas de movimiento de rotación/traslación

1. Mientras el sistema no esté en uso, deslícelo por el espacio utilizable del monorraíl para inspeccionar los problemas de movimiento. El sistema debe moverse libremente por el monorraíl con una interrupción mínima. Es posible que se deban mover otros componentes para probar la amplitud completa de movimiento del monorraíl.
2. Gire cada uno de los componentes a los puntos de rotación, tanto hacia la derecha como hacia la izquierda. (Figura 38) Los componentes deben girar libremente con una interrupción mínima. *Tenga en cuenta que algunos puntos de rotación tienen puntos de tope específicos que evitan el exceso de rotación.*
3. Mueva el brazo del sistema hacia arriba y hacia abajo para inspeccionar los problemas de movimiento. El brazo debe moverse libremente con una interrupción mínima.
4. Póngase en contacto con un representante autorizado o con el servicio de atención de TIDI Products para realizar el mantenimiento o la sustitución de componentes. Las sustituciones y tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal autorizado de TIDI Products.
5. Si necesita ayuda adicional, póngase en contacto con el servicio técnico de TIDI utilizando la información de contacto suministrada.

Figura 38



Descripción del sistema

Unidad de suelo Zero-Gravity (ZGM-6-5H)

Características: Unidad móvil con una base pesada con ruedas y bloqueos, mástil de altura variable y aguilón pivotante de 122 centímetros (48 pulgadas).



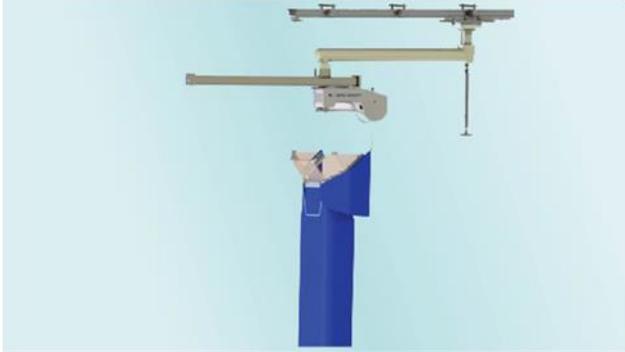
Brazo oscilante articulado Zero-Gravity (ZGHSA)

Características: Placa pivotante central para montaje en el techo, brazo rígido oscilante y carril inferior de 122 centímetros (48 pulgadas).



Brazo oscilante articulado monorraíl Zero Gravity (ZGCM-HSA)

Características: Carril superior para montaje en el techo, pivote central en el carril de desplazamiento superior con carril inferior de 122 centímetros (48 pulgadas).



Unidad monorraíl Zero-Gravity (ZGCM-48 o ZGCM-66)

Características: Carril superior para montaje en el techo, carril inferior de 122 centímetros (48 pulgadas) (ZGCM-48) o carril inferior de 168 centímetros (66 pulgadas) (ZGCM-66).



Descripción general del protector corporal

Figura 39

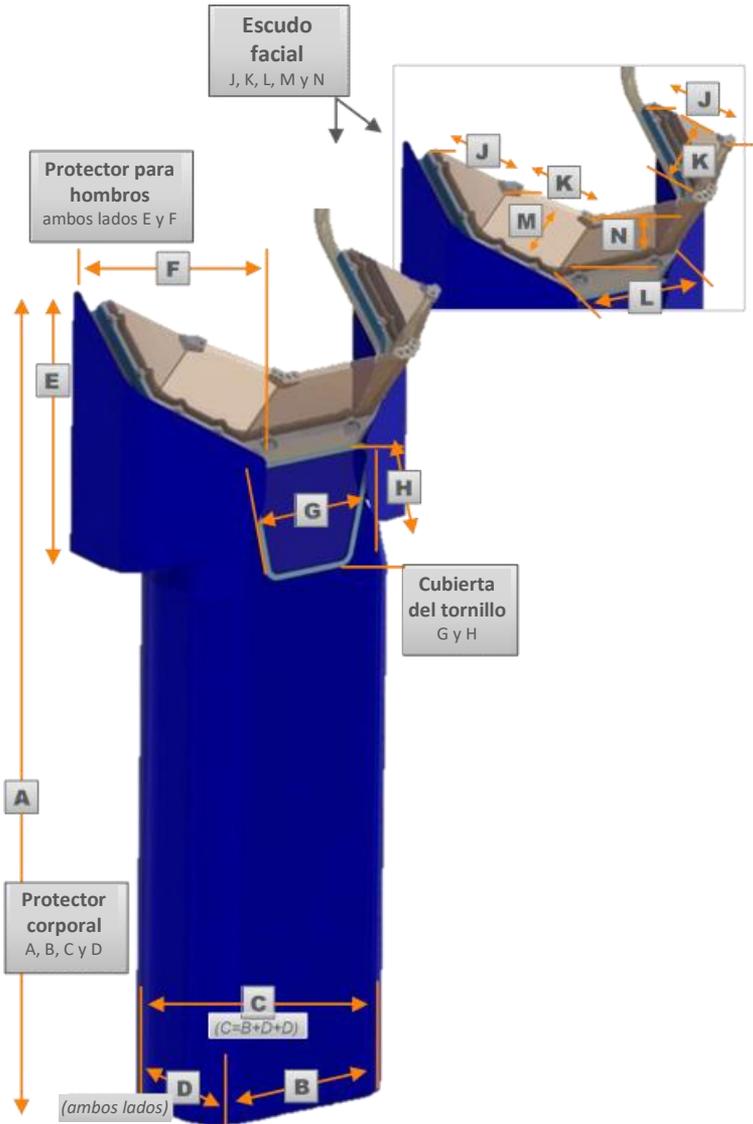


Tabla de la Figura 39

Artículo	Componente
A*	Protector corporal
B*	Protector corporal
C*	Protector corporal
D	Protector corporal
E (ambos lados)	Protector para hombros
F (ambos lados)	Protector para hombros
G	Cubierta del tornillo
Altura	Cubierta del tornillo
J	Escudo facial
K	
I	
M	
N	

Descripción del sistema

Figura 40 (ZGM-6-5H)

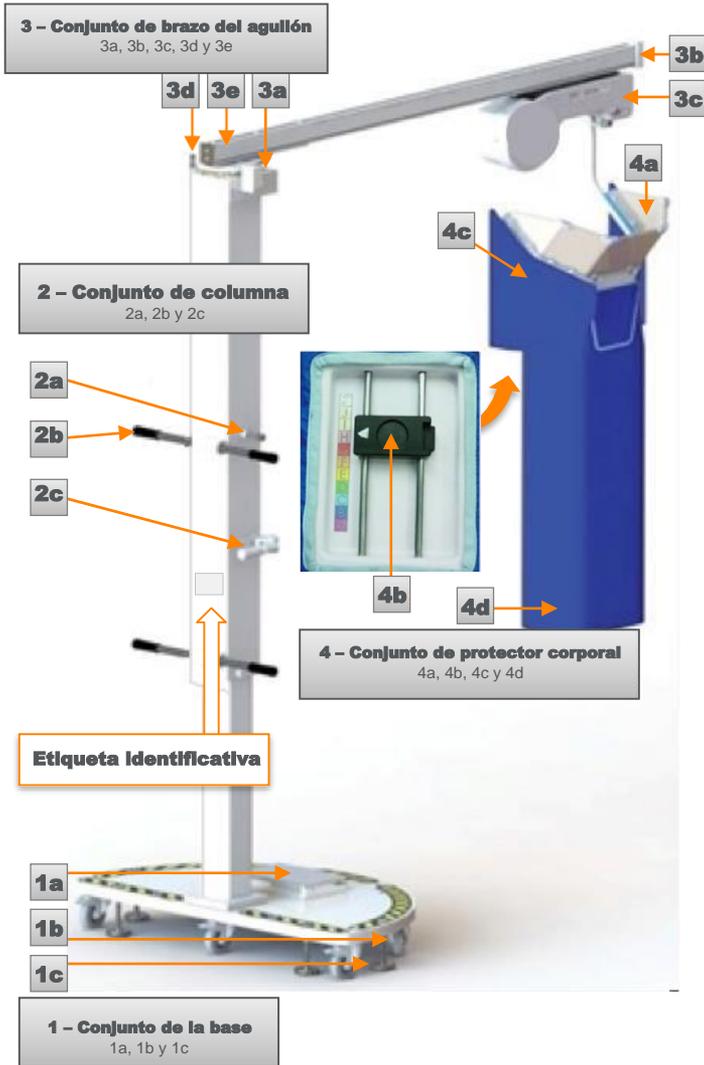


Tabla de la Figura 40 (ZGM-6-5H)

Artículo	Componente
1	Conjunto de la base
1a	Caja de herramientas
1b	Ruedas pivotantes bloqueables
1c	Pies de nivelación
2	Conjunto de columna
2a	Pasador de bloqueo
2b	Asas de elevación
2c	Manija del amortiguador
3	Conjunto de brazo del aguilón
3a	Rodamiento giratorio
3b	Casquillo de tope
3c	Equilibrador
3d	Seguro del rodamiento giratorio
3e	Estación de acoplamiento

Tabla de la Figura 40 (ZGM-6-5H)

Artículo	Componente
4	Conjunto de protector corporal (ZGBFS)
4a	Escudo facial
4b	Conector
4c	Protectores para hombros, derecho (ZGSS-R) e izquierdo (ZGSS-L)
4d	Protector corporal



¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE LESIÓN

Pueden producirse daños personales o materiales en caso de pérdida del control de la columna.



¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE LESIÓN

No intente reubicar la unidad de suelo durante un procedimiento. Un ajuste o posicionamiento incorrecto del sistema puede provocar daños personales o al equipo.

Figura 41 (ZGHS A)

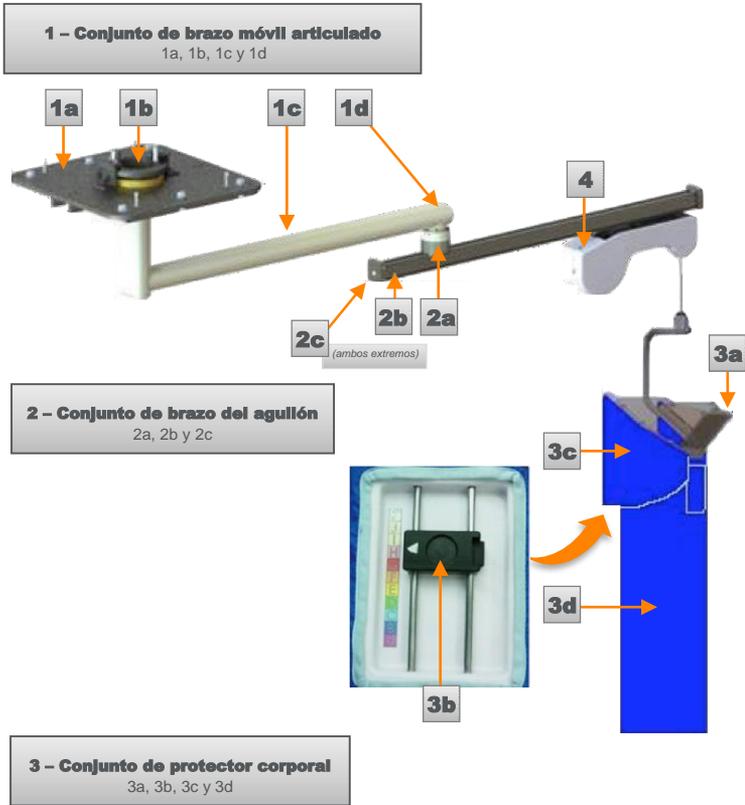


Tabla de la Figura 41 (ZGHSA)

Artículo	Componente
1	Conjunto de brazo móvil articulado
1a	Conjunto de placa de soporte
1b	Pivote para techo
1c	Tubo de bajada
1d	Etiqueta identificativa
2	Conjunto de brazo del aguilón
2a	Soporte del pivote
2b	Estación de acoplamiento
2c	Casquillo de tope
3	Conjunto de protector corporal (ZGBFS)
3a	Escudo facial
3b	Conector
3c	Protector para hombros, derecho (ZGSS-R) e izquierdo (ZGSS-L)
3d	Protector corporal
4	Equilibrador

Figura 42 (ZGCM-48 | ZGCM-66)

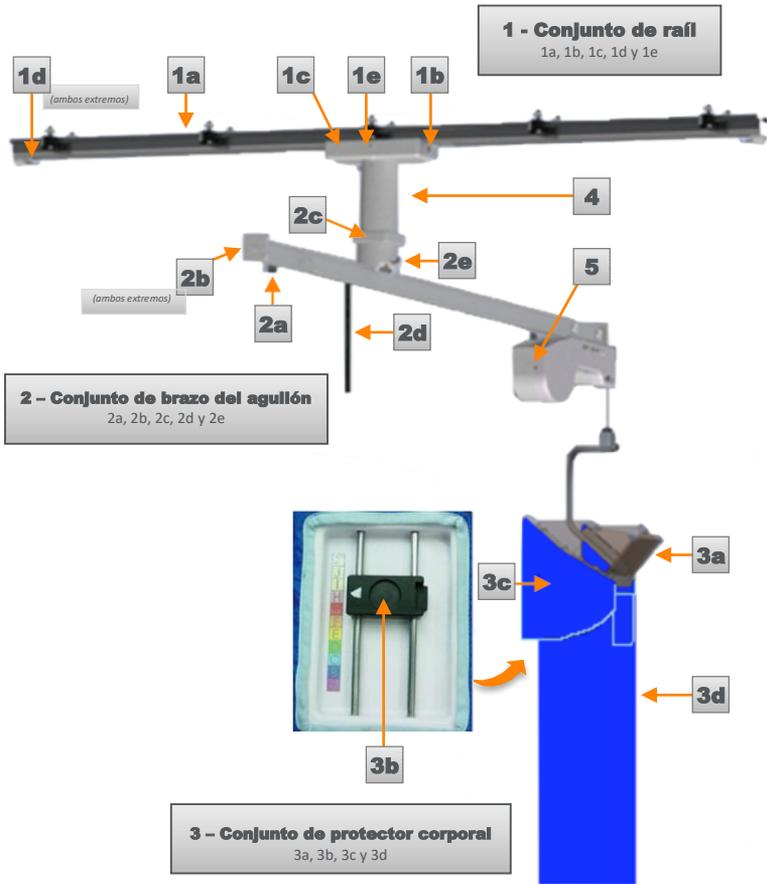


Tabla de la Figura 42 (ZGCM-48 | ZGCM-66)

Artículo	Componente
1	Conjunto de raíl
1a	Raíl
1b	Carro
1c	Cubiertas del carro
1d	Tope del extremo
1e	Etiqueta identificativa
2	Conjunto de brazo del aguilón
2a	Estación de acoplamiento
2b	Casquillo de tope
2c	Conjunto del pivote
2d	Pasador de bloqueo
2e	Mando de ajuste del brazo del aguilón
3	Conjunto de protector corporal (ZGBFS)
3a	Escudo facial
3b	Conector
3c	Protectores para hombros, derecho (ZGSS-R) e izquierdo (ZGSS-L)
3d	Protector corporal
4	Tubo de bajada
5	Equilibrador

Figura 43 (ZGCM-HSA)

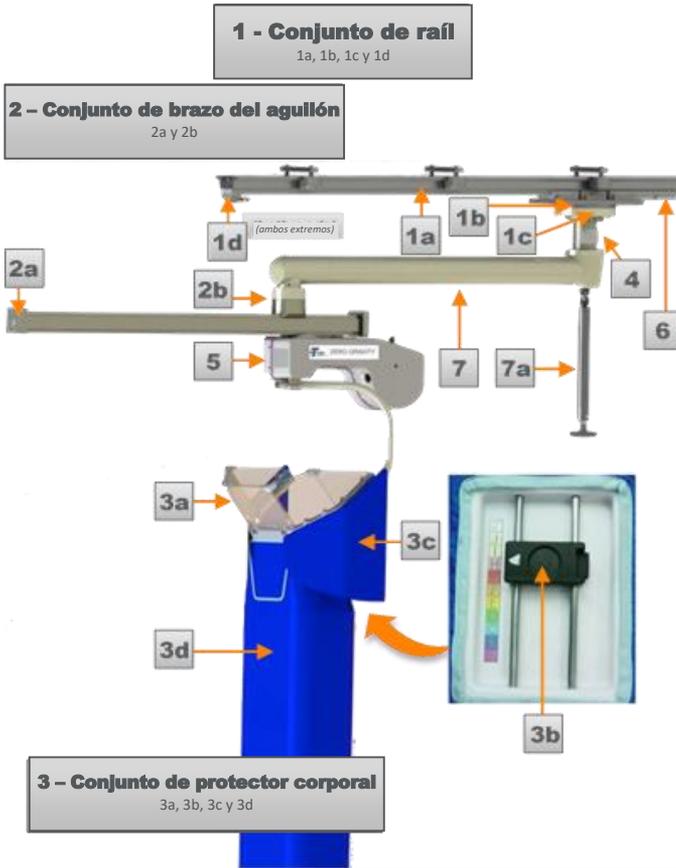


Tabla de la Figura 43 (ZGCM-HSA)

Artículo	Componente
1	Conjunto de rail
1a	Raíl
1b	Carro
1c	Cubiertas del carro
1d	Tope del extremo
2	Conjunto de brazo del aguilón
2a	Casquillo de tope
2b	Soporte del pivote
3	Conjunto de protector corporal (ZGBFS)
3a	Escudo facial
3b	Conector
3c	Protector para hombros, derecho (ZGSS-R) e izquierdo (ZGSS-L)
3d	Protector corporal
4	Tubo de bajada
5	Equilibrador
6	Etiqueta identificativa
7	Conjunto de aguilón giratorio
7a	Mango

Figura 44 (ZGCMRS)

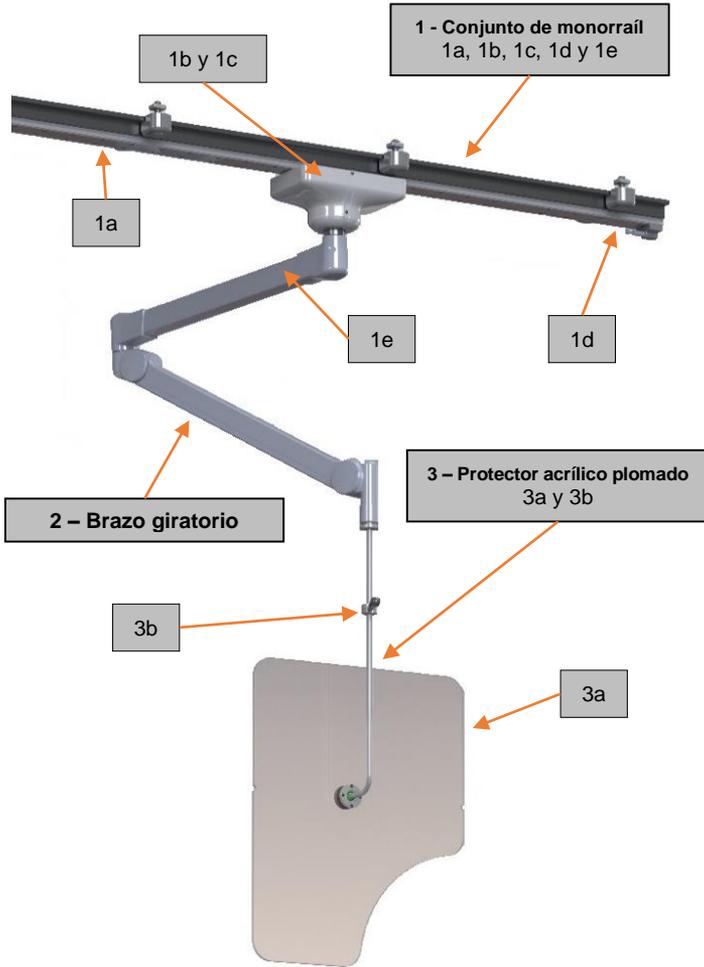


Tabla de la Figura 44 (ZGCMRS)

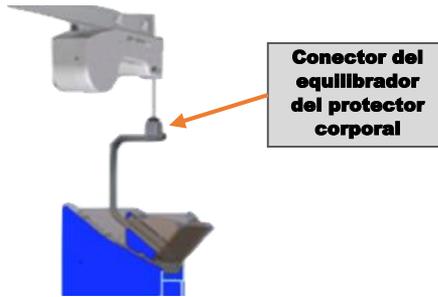
Artículo	Componente
1	Conjunto de monorraíl
1a	Raíl
1b	Carro
1c	Cubiertas laterales del carro
1d	Tope del extremo
1e	Etiqueta identificativa
2	Montaje de brazo giratorio
3	Montaje del protector de acrílico plomado
3a	Protector de acrílico plomado
3b	Mango del protector de acrílico plomado

Función del sistema (conector del equilibrador del protector corporal)

Identificación del pivote equilibrador del protector corporal

Cada sistema principal está equipado con un conector del equilibrador que se utiliza para conectar el cable del equilibrador al marco del protector corporal. Use las siguientes descripciones e imágenes para determinar si su sistema contiene el conector del equilibrador del protector corporal sin la función de pivote o el conector del equilibrador del protector corporal con la función de pivote.

Figura 45



Conector del protector corporal sin pivote (Figura 46: sin pivote):

- Contiene cuatro (4) clavijas en el borde superior para sostener el protector corporal dentro del carril de desplazamiento
- Contiene un tope (arandela) de color negro en la parte superior

Conector del protector corporal con pivote (Figura 47: con pivote):

- Contiene dos (2) clavijas en el borde superior para sostener el protector corporal dentro del carril de desplazamiento
- Contiene un tope (arandela) de color blanco en la parte superior

Figura 46: sin pivote

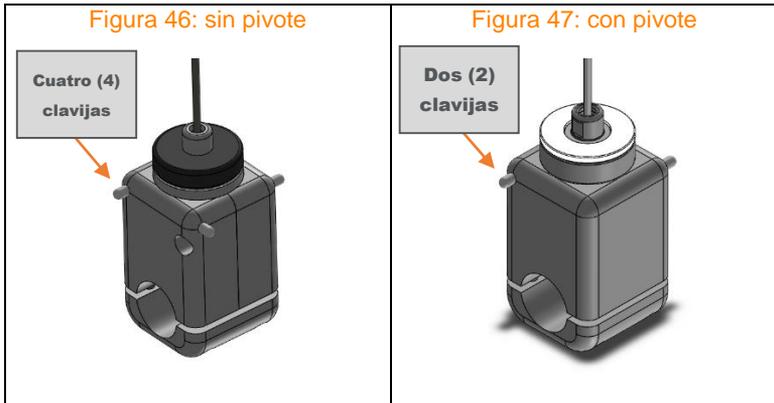
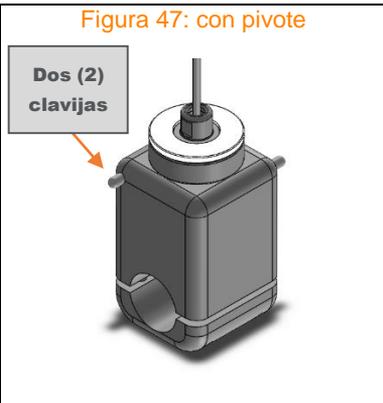


Figura 47: con pivote



Garantía limitada

TIDI Products garantiza al cliente que este producto, fabricado por TIDI Products y vendido al cliente, no presentará defectos materiales o de fabricación durante un periodo de un (1) año tras la entrega al cliente. Esta garantía no será aplicable a ningún producto que haya sido objeto de uso incorrecto, reparación o instalación incorrecta, alteración, negligencia, accidente, condiciones de funcionamiento fuera de lo normal, o uso en condiciones distintas de aquellas para las que se diseñó el producto.

EXCEPTO POR LA GARANTÍA LIMITADA ANTERIOR, EL VENDEDOR NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, LO QUE INCLUYE, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO O DE COMERCIALIZACIÓN.

Declaraciones de conformidad

La declaración de conformidad del sistema de protección contra la radiación Zero-Gravity® puede encontrarse en www.tidiproducts.com, y para obtener más información, póngase en contacto con TIDI Products en el +1.800.521.1314 o el +1.920.751.4300.

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Nombre de la tarea	Sistema						Frecuencia
	Todos	ZGM-6-5H	ZGHSA	ZGCM-HSA	ZGCM-48	ZGCM-66	Tec. certificada Anualmente
Inspección de cables	X						X
Inspección de rotación del protector corporal	X						X
Inspección de desplazamiento vertical del protector corporal	X						X
Inspección de oscilación vertical del protector corporal	X						X
Ajuste de la tensión vertical del protector corporal (AR)	X						AR
Inspección del escudo facial	X						X
Inspección de bisagras	X						X
Inspección del velcro	X						X
Inspección de accesorios del casquillo de tope	X						X
Inspección de la estación de acoplamiento magnética	X						X
Inspección de accesorios del conector del protector corporal	X						X
Inspección de las ruedas		X					X
Inspección de accesorios de montaje del brazo del aguilón		X					X
Inspección de piezas móviles - Sistema de suelo		X					X
Piezas móviles Inspección - Sistemas de techo			X	X	X	X	X
Inspección de colisión			X	X	X	X	X
Inspección de accesorios del brazo del aguilón al tubo de bajada					X	X	X
Inspección de accesorios del brazo del aguilón al tubo de bajada				X			X
Inspección del perno de montaje de la abrazadera de presión y de la tapa				X	X	X	X
Inspección de accesorios de montaje del carro del tubo de bajada					X	X	X
Inspección de la orientación del brazo del aguilón					X	X	X
Inspección de accesorios de montaje del carro del tubo de bajada				X			X
Alineación del freno de fricción y ajuste de la tensión del rodamiento			X	X			X

Nombre de la tarea	Sistema	Frecuencia
	Todos	Tec. certificada Anualmente
Ajuste de la tensión de la articulación esférica	X	X
Ajuste del montaje del brazo	X	X
Inspección de integridad del acrílico plomado	X	X
Inspección de piezas móviles	X	X
Inspección de accesorios de montaje del carro del tubo de bajada	X	X
Inspección de accesorios de acrílico plomado	X	X
Inspección de accesorios de brazo giratorio	X	X

Fabricante:



Fabricado en los
Estados Unidos de América

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Teléfono: +1.800.521.1314
+1.920.751.4300

Patentes en Estados Unidos:

7.973.299; 8.207.516;

8.558.204; 8.598.554 B2;

8.925.553; 8.933.426

Para obtener información
sobre las patentes en EE. UU.
y el extranjero, consulte

[//go.tidiproducts.com/patents](http://go.tidiproducts.com/patents)

Otras patentes pendientes