

FRENO PARA TIROLINA ZIPSTOP



Manual de uso y mantenimiento

Modelos: ZS125-08 / ZSIR150-20A / ZSSD150-20A



NOTA PARA LOS OPERADORES

Lea siempre las instrucciones antes de su utilización

El manual de uso y mantenimiento contiene información relativa al correcto uso, inspección y mantenimiento de zipSTOP e incluye toda la información sobre el registro y la garantía del producto. La seguridad de los participantes depende de las acciones de los operadores. Este documento se debe entregar al propietario tras la instalación. Asegúrese de que este manual esté disponible para los responsables en todo momento.

Manual Head Rush Technologies - Manual de uso y mantenimiento de zipSTOP

Ref. 13829-02

Los productos de Head Rush Technologies están cubiertos por distintas patentes, entre las que se encuentran las

patentes de EE. UU. 8,490,751; 8,851,235; 9,016,435 y D654,412, así como las patentes y aplicaciones correspondientes de EE. UU. y otros países.



zip STOP™

ZIP LINE BRAKE

SPEED



CAUTION

Read the Owner's Manual before using this device. Do not use if you are not properly trained and supervised. Always use proper safety procedures.

head rush
technologies
www.headrush.com

© 2014 Head Rush Technologies



ÍNDICE

INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD	4
Advertencias de seguridad	4
Símbolos utilizados en este manual	6
Información sobre seguridad	6
Confirmación de dispositivo de detención de emergencia (EAD)	7
Reglamentos y normativas	7
Garantía	7
INTRODUCCIÓN	8
Funcionamiento del freno para tirolina zipSTOP	8
Modelos, especificaciones y piezas: zipSTOP y carro de freno	9
Manual de uso y mantenimiento de zipSTOP	11
FUNCIONAMIENTO DE ZIPSTOP	12
Componentes del sistema de redirección y reducción	12
Márgenes operativos	13
Procedimiento operativo y de formación para las instalaciones	13
Procedimiento operativo	13
INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO	15
Inspección diaria	15
Inspección semanal	16
Inspección semestral	16
Recertificación	16
Pruebas de reanudación del servicio	17
Inspección de las correas	17
Sustitución de las correas	21
Sustitución del conjunto de la boquilla	22
Sustitución de la cubierta lateral	23
Sustitución del tope de retención	23
Almacenamiento durante un largo periodo	24
USO INDEBIDO	25
DATOS DEL FABRICANTE	26

INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

Advertencias de seguridad

LEER ANTES DE LA INSTALACIÓN Y EL FUNCIONAMIENTO

ADVERTENCIA



NO UTILICE NI INSTALE NINGÚN ZIPSTOP SI NO HAY PRESENTE UN DISPOSITIVO DE DETENCIÓN DE EMERGENCIA QUE IMPIDA LESIONES GRAVES* O LA MUERTE, PROTEJA EL SISTEMA DE FRENADO EN CASO DE FALLO Y CUMPLA LOS REQUISITOS ESPECIFICADOS EN ESTE MANUAL

Es necesario respetar todos los requisitos e instrucciones para garantizar el correcto funcionamiento y la seguridad de los participantes

NO UTILICE NINGÚN ZIPSTOP A MENOS QUE SE CUMPLAN TODAS LAS INSTRUCCIONES Y REQUISITOS

Antes de la instalación y el uso, todas las partes responsables deberán haber leído y haber demostrado que han comprendido todos los requisitos, instrucciones, etiquetas, marcas e indicaciones de seguridad relativas a la correcta instalación, funcionamiento, inspección y mantenimiento del freno zipSTOP, sus componentes y todos los equipos y sistemas asociados. De lo contrario, podrían producirse daños en el equipo, lesiones graves o la muerte.

*Las lesiones graves incluyen cualquiera de las siguientes lesiones: fracturas; amputaciones o desmembramientos, pérdida permanente del uso de un órgano, miembro, función o sistema corporal; lesiones que probablemente lleven a la pérdida permanente o reducción de la vista; cualquier lesión por aplastamiento en la cabeza o el tronco que provoque daños en el cerebro o en órganos internos; quemaduras graves; cualquier lesión en el cuero cabelludo; cualquier pérdida de conocimiento provocada por lesiones en la cabeza o asfixia; desfiguración significativa; pérdida de feto o cualquier otra lesión o enfermedad significativa que requiera el ingreso inmediato y la hospitalización y observación durante la noche por parte de un profesional sanitario cualificado.

Las lesiones graves también las suele determinar la autoridad que tenga jurisdicción, siendo aplicable la definición más conservadora.

Definición de EN15567 y ASTM F2959

ADVERTENCIA



Los siguientes aspectos son críticos y deben ser comprendidos por todas las personas que participen en la instalación, uso y mantenimiento de cualquier tirolina en la que se utilice un zipSTOP. Esto incluye, a título enunciativo pero no limitativo, a todas las partes responsables, guías y operadores, propietarios, técnicos de mantenimiento, diseñadores, instaladores, etc.

- **Dispositivo de detención de emergencia (EAD):** es necesario utilizar en todo momento un dispositivo de detención de emergencia (EAD) adecuado que cumpla los requisitos especificados en este manual.
- **Velocidad de llegada:** los límites de velocidad de llegada del dispositivo y de la configuración no se deben superar NUNCA.
- **Personas cualificadas:** la instalación y puesta en servicio de los sistemas de frenado equipados con zipSTOP deben correr a cargo de personas cualificadas. Head Rush Technologies no diseña ni instala sistemas de frenos para tirolinas, por lo que no puede aprobar sistemas de frenos para tirolinas.
- **Requisitos mínimos:** se deben cumplir todos los requisitos mínimos descritos en ese manual.
 - **Cuerda de redirección:** los sistemas de redirección requieren el uso de una cuerda gorila o equivalente directo.
 - **Componentes compatibles:** todos los componentes utilizados deben ser compatibles con el sistema, por ejemplo, la polea de redirección, el carro de freno, el carro del usuario, etc.
- **Inspección:** antes de cada descenso, es necesario inspeccionar el sistema de redirección y el dispositivo de detención de emergencia para comprobar que estén listos, incluido su correcto restablecimiento y posibles enredos.
- **Correcta instalación y uso:** este manual solo ilustra algunos de los posibles métodos de instalación y uso correctos e incorrectos. Es imposible cubrir todos los escenarios y configuraciones relacionados con el uso de este equipo. En última instancia, son las personas cualificadas y las partes responsables las que deben garantizar que la instalación y el uso sean seguros y correctos.
- **Evaluación de riesgos y rescate:** antes de instalar y utilizar el zipSTOP se debe realizar una evaluación de riesgos que incluya un recorrido y un análisis de fallos y se debe implementar el plan de rescate correspondiente.

Símbolos utilizados en este manual

A lo largo de este manual se utilizan los siguientes símbolos de seguridad para destacar los peligros potenciales para los participantes y el equipo. Algunas precauciones pueden estar asociadas con las prácticas y procedimientos descritos en este manual. El incumplimiento de las precauciones destacadas puede provocar daños en el equipo, lesiones graves o la muerte.



Indica la presencia de una situación potencialmente peligrosa que, de no respetarse las advertencias, podría conllevar un uso indebido, daños en el equipo, lesiones graves o la muerte.



Indica una acción que se debe llevar a cabo para impedir usos indebidos, daños en el equipo, lesiones graves o la muerte.



Indica un escenario, configuración, acción, etc. que no está permitido y que podría provocar un uso indebido, daños en el equipo, lesiones graves o la muerte.

Información sobre seguridad

El conjunto de freno zipSTOP, incluidos los modelos de las unidades de freno zipSTOP ZS125-08, zipSTOP IR ZSIR150-20A, zipSTOP SPEED ZSSD150-20A y carro de freno zipSTOP ZT125-17, así como todos sus accesorios, han sido diseñados y especificados para su uso en el sector de las tirolinas recreativas como componentes de un sistema de freno diseñado por una persona cualificada. El uso del dispositivo zipSTOP o sus accesorios para cualquier fin distinto al previsto por el fabricante no está permitido.

El zipSTOP ha sido diseñado para su uso como freno principal o como dispositivo de detención de emergencia (EAD). Cuando zipSTOP se utiliza como freno principal, las partes responsables DEBEN utilizar un dispositivo de detención de emergencia independiente como medida de protección adicional contra posibles errores de los operadores o fallos de los equipos. Cuando se utiliza como dispositivo de detención de emergencia, la configuración de zipSTOP debe cumplir todos los requisitos de Head Rush Technologies y los demás requisitos aplicables. El diseño, la instalación y la aprobación del recorrido de la tirolina, incluido el sistema de frenado, debe correr a cargo de una persona cualificada y es responsabilidad del instalador, propietario, ingeniero, diseñador o cualquier otra parte participante.

Los propietarios y operadores de los dispositivos zipSTOP son responsables de la seguridad y supervisión de cualquier persona que utilice la tirolina y deben recibir formación sobre su correcto uso, inspección y mantenimiento antes de cualquier uso. Los diseñadores, instaladores u otras partes responsables deben garantizar la entrega al propietario u operador de la documentación pertinente sobre la correcta instalación y formación. Una correcta instalación requiere un cuidadoso diseño y planificación de zipSTOP y los demás componentes. El procedimiento de uso pertinente corre a cargo de la parte responsable y debe garantizar la compatibilidad con todos los equipos, sistemas y demás requisitos y procedimientos del recorrido.

Se anima a las partes responsables a que se dejen aconsejar por un instalador, diseñador o ingeniero de tirolinas o por cualquier otra persona cualificada en relación con las instrucciones de este manual. Head Rush Technologies no es una empresa de diseño ni instalación, por lo que no puede aprobar sistemas de frenos para tirolinas.



ESTAS INSTRUCCIONES DEBERÁN ESTAR DISPONIBLES PARA TODAS LAS PARTES RESPONSABLES EN TODO MOMENTO.

Confirmación de dispositivo de detención de emergencia (EAD)



EL DISPOSITIVO DE DETENCIÓN DE EMERGENCIA (EAD) DEBE IMPEDIR LESIONES GRAVES O LA MUERTE Y DEBE SER A PRUEBA DE FALLOS. LAS TIROLINAS EN LAS QUE SE UTILICE EL FRENO ZIPSTOP DEBEN CONTAR CON UN DISPOSITIVO DE DETENCIÓN INDEPENDIENTE PRINCIPAL Y OTRO DE EMERGENCIA PARA DETENER EL MOVIMIENTO DE LOS USUARIOS.

Es obligatorio utilizar un dispositivo de detención de emergencia (EAD) que impida lesiones graves y proteja el sistema de frenado en caso de fallo. El dispositivo de detención de emergencia se debe activar automáticamente ante el fallo del freno principal. El dispositivo de detención de emergencia no puede depender de ninguna acción del participante ni del guía ante el fallo del freno principal y no se puede fijar al restablecimiento del zipSTOP ni utilizarlo para restablecer el dispositivo de detención de emergencia.

La instalación y el uso de zipSTOP representa la confirmación de la parte responsable del cumplimiento de los siguientes requisitos sobre el uso de un dispositivo de detención de emergencia adecuado:

- Todas las partes responsables han comprendido los manuales de instalación, uso y mantenimiento.
- Hay un dispositivo de detención de emergencia operativo e inspeccionado antes de cada descenso, calibrado para la velocidad de llegada y el intervalo de pesos, que protege el sistema de frenado en caso de fallo.
- El dispositivo de detención de emergencia ha sido probado por una persona cualificada en virtud de este manual, la norma ASTM F2959 y los demás requisitos establecidos por la autoridad que tenga jurisdicción y ha demostrado proteger el sistema de frenado en caso de fallo de forma independiente al freno principal, para todos los pesos de usuario, con todas las velocidades y en todas las orientaciones.

Reglamentos y normativas

Los dispositivos zipSTOP, zipSTOP IR y zipSTOP SPEED y sus componentes cumplen todos los requisitos aplicables de la norma ASTM F2959-18 sobre prácticas estándar para recorridos recreativos aéreos.

Todos los dispositivos zipSTOP, el carro de freno y todos los accesorios de Head Rush Technologies han sido diseñados para su uso como componentes en un sistema de frenos para tirolina. Los dispositivos zipSTOP solo se pueden utilizar si una persona cualificada diseña e instala un sistema de frenado adecuado que reúna o supere todos los requisitos establecidos en este manual y cualquier requisito aplicable de conformidad con la autoridad que tenga jurisdicción. Las normativas aplicables pueden incluir, a título enunciativo pero no limitativo: Association for Challenge Course Technology (ACCT), EN 15567-1 Estructuras de deporte y actividades recreativas - Recorrido acrobático en altura, Professional Ropes Course Association (PRCA), ASTM F2959 Prácticas estándar para recorridos recreativos aéreos y ASTM F770 Prácticas estándar para la propiedad y explotación de atracciones y dispositivos de entretenimiento.

Garantía

Garantía única de los fabricantes. El conjunto de freno zipSTOP está garantizado contra defectos de materiales y de mano de obra (excluidas las piezas sujetas a desgaste reemplazables en campo) durante un período de un (1) año desde la fecha de compra. Esta garantía se aplica solo al comprador original y está supeditada a que las partes responsables mantengan y utilicen el dispositivo de acuerdo con las instrucciones de zipSTOP, incluida la obligación de mantener la certificación anual tal y como se describe en los manuales de instalación, uso y mantenimiento.

Esta garantía sustituye expresamente a otras garantías, expresas o implícitas, y cualquier garantía implícita de comercialización o idoneidad para un propósito particular queda expresamente excluida. El único recurso por incumplimiento de dicha garantía, o por cualquier reclamación en caso de negligencia o de responsabilidad civil causal, es la reparación o sustitución de las piezas defectuosas a discreción del fabricante. Tales piezas supuestamente defectuosas se devolverán al centro de servicio de Head Rush Technologies, con el transporte pagado con antelación, para su inspección por parte de un técnico de mantenimiento de Head Rush Technologies para determinar si dichas piezas son defectuosas.

Esta garantía será nula y sin efecto si se utilizan piezas distintas a las originales o si se efectúan modificaciones en el conjunto de freno zipSTOP o en los componentes de zipSTOP sin el consentimiento expreso por escrito del fabricante. Por ejemplo, si se utiliza fuera de la aplicación prevista o fuera de los límites de peso y velocidad establecidos para el dispositivo.

Ninguna persona, agente o distribuidor está autorizado a ofrecer ninguna garantía en nombre de la Empresa que no sea la aquí expresada ni a asumir responsabilidad alguna sobre dichos productos. La empresa no ofrece ninguna garantía respecto a los accesorios y componentes que no haya fabricado, y dichos accesorios o componentes solo estarán sujetos a las garantías de sus correspondientes fabricantes, si es que las hubiere.

INTRODUCCIÓN

Funcionamiento del freno zipSTOP para tirolina

El freno zipSTOP para tirolina es un dispositivo autorregulable y patentado de frenado por corrientes inducidas diseñado para su uso como componente dentro de un sistema de frenado en el extremo terminal de una tirolina. El zipSTOP tiene un diseño de frenado autorregulable y tiene capacidad para usuarios de distintos pesos y distintas velocidades de llegada sin intervención externa. El zipSTOP se conecta a un carro de freno en el extremo terminal de la tirolina. Cuando el usuario que llega entra en contacto con el carro de freno, la correa sale del zipSTOP, transmitiendo la fuerza de frenado al usuario. La extensión de la correa hace que un rotor conductor gire dentro de un campo magnético que gira en sentido contrario. El movimiento relativo entre el rotor y el campo magnético crea una fuerza de resistencia magnética denominada frenado por corrientes inducidas debido a la inducción electromagnética, suministrando una fuerza de frenado a la correa y al carro de freno y deteniendo suavemente al usuario. Cuando el usuario se apea, un resorte situado en el interior del zipSTOP retrae automáticamente la correa y restablece el carro de freno para que esté listo para el siguiente usuario.

Cada tirolina es distinta y cada sistema de frenado se debe diseñar para cubrir requisitos específicos. Hay tres modelos distintos de zipSTOP disponibles que se pueden configurar de distintas formas para dar cabida a distintas velocidades de llegada, pesos y condiciones específicas del lugar. Las partes responsables deben garantizar que el sistema de frenado acabado sea adecuado para los márgenes operativos admisibles, cubra las necesidades del sistema y respete las normativas aplicables. Todas las instalaciones se deben someter a pruebas y certificaciones sin personas. El objetivo de este manual consiste en ofrecer pautas sobre las prácticas estándar y configuraciones más comunes y no ha sido ideado para cubrir todas las configuraciones o escenarios posibles. En última instancia, es responsabilidad de las partes responsables garantizar que el sistema de frenado completo sea adecuado y compatible para los requisitos y necesidades de la tirolina.

Puede encontrar más información sobre la instalación y uso de zipSTOP, dispositivos de detención de emergencia, accesorios, inspección, mantenimiento y muchos otros temas en www.headrushtech.com.



LAS FIGURAS QUE APARECEN EN ESTE MANUAL NO ESTÁN A ESCALA Y ES POSIBLE QUE NO MUESTREN TODOS LOS COMPONENTES O ESTRUCTURAS NECESARIOS, INCLUIDOS, A TÍTULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO: DISPOSITIVOS DE DETENCIÓN DE EMERGENCIA, ANCLAJES, VIENTOS, EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD, ETC.



ES RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES RESPONSABLES GARANTIZAR QUE EL SISTEMA DE FRENADO INCLUYA TODOS LOS EQUIPOS NECESARIOS Y ESTÉ CORRECTAMENTE DISEÑADO Y OPERATIVO DURANTE LA VIDA ÚTIL DE LA TIROLINA. ESTO PUEDE INCLUIR TAREAS PERIÓDICAS DE INSPECCIÓN, MANTENIMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES.



ESTE MANUAL CUBRE ÚNICAMENTE EL USO Y MANTENIMIENTO. LOS DISPOSITIVOS ZIPSTOP DEBEN SER INSTALADOS POR UNA PERSONA CUALIFICADA.

Modelos, especificaciones y piezas: zipSTOP y carro de freno

Hay tres modelos de zipSTOP disponibles que dan cabida a distintas velocidades de llegada. Cada zipSTOP incluye un carro de freno y un soporte de montaje para anclar el zipSTOP. El propietario debería mantener el embalaje original para almacenar y enviar el dispositivo.

Todos los modelos zipSTOP

TEMPERATURA OPERATIVA	De -10 °C (14 °F) a 40 °C (104 °F)
TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	De -20 °C (-4 °F) a 60 °C (140 °F)
RANGO DE PESO	De 15 a 150 kg (de 33 a 330 lb)

Unidad de freno zipSTOP, ZS125-08

EXTENSIÓN MÁXIMA DE LA CORREA	12,5 m (41 ft)	
VELOCIDAD DE LLEGADA MÁXIMA	Ratio de redirección 1:1	36 km/h (22 mph)
	Ratio de redirección 2:1	60 km/h (37 mph)

Unidad de freno zipSTOP IR, ZSIR150-20A

EXTENSIÓN MÁXIMA DE LA CORREA	20 m (65 ft)	
VELOCIDAD DE LLEGADA MÁXIMA*	Ratio de redirección 1:1	60 km/h (37 mph)

*Solo se permite el ratio de redirección 1:1

Unidad de freno zipSTOP SPEED, ZSSD150-20A

EXTENSIÓN MÁXIMA DE LA CORREA	20 m (65 ft)	
VELOCIDAD DE LLEGADA MÁXIMA**	Ratio de redirección 2:1	72 km/h (45 mph)

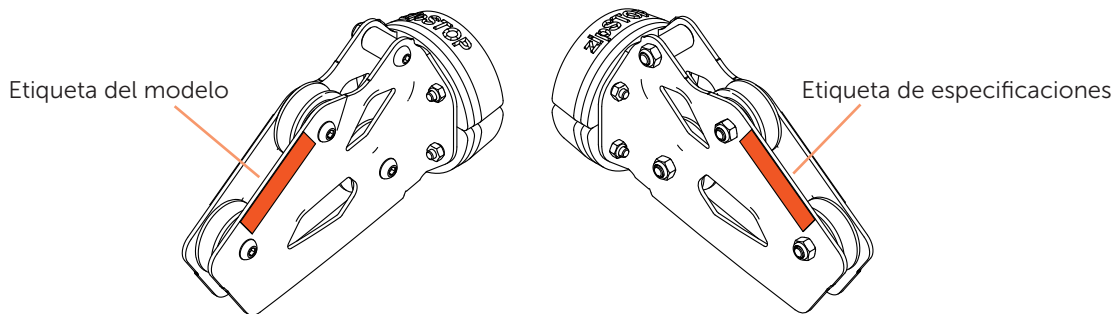
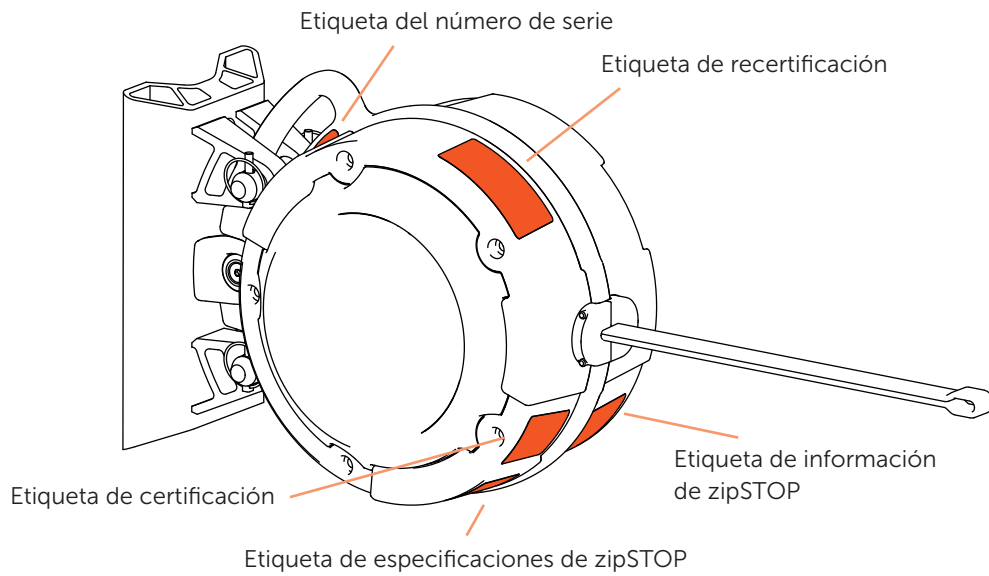
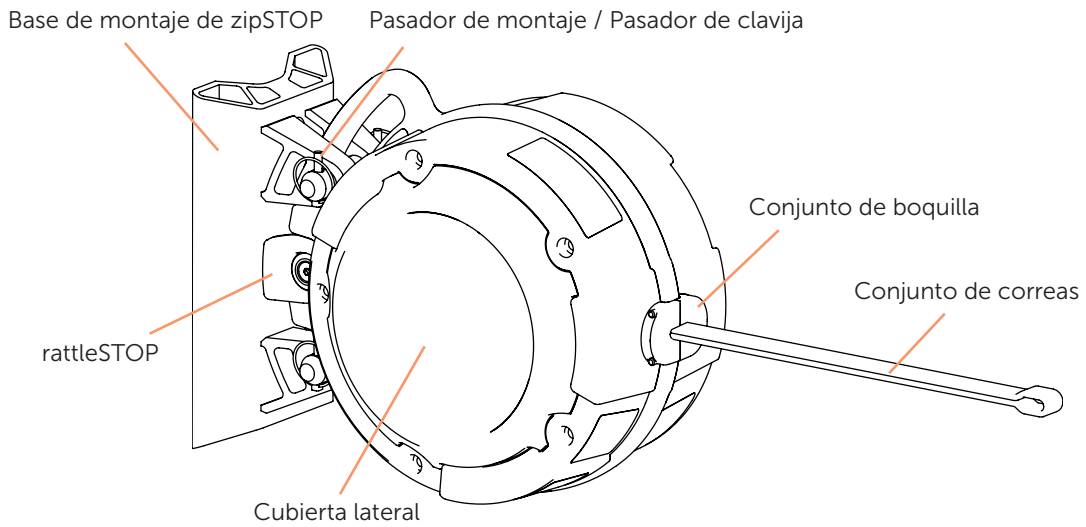
**Solo se permite el ratio de reducción 2:1

NOTA: Todos los ratios de reducción se deben configurar correctamente para permitir un restablecimiento fiable y automático. No se permite el uso sin un restablecimiento fiable y automático.

Carro de freno zipSTOP

ZT 125-17-1/2	Para su uso con tirolinas de 12-13 mm (½ in)
ZT 125-17-5/8	Para su uso con tirolinas de 16 mm (5/8 in)
ZT 125-17-3/4	Para su uso con tirolinas de 19 mm (¾ in)

La siguiente nomenclatura y componentes se mencionan en todos los manuales de instalación, uso y mantenimiento.



Manual de uso y mantenimiento de zipSTOP

Este manual de uso y mantenimiento incluye instrucciones para todas las partes responsables que operarán el zipSTOP o asistirán en recorridos de tirolina en los que se utilice un zipSTOP. Se dirige principalmente a los "guías" de las instalaciones, pero también a los propietarios, técnicos de mantenimiento, constructores e instaladores que conducen pruebas, inspectores, etc. También se entrega un manual de instalación de zipSTOP aparte (PN 11911) con cada dispositivo que cubre las tareas de instalación, pruebas, puesta en servicio, etc. asociadas con el uso de un zipSTOP en un sistema de frenado. El manual de instalación ofrece más información sobre el funcionamiento de zipSTOP, sobre los componentes asociados que pueden hacer falta y sobre los factores que influyen en el rendimiento.

Este manual cubre los principios básicos de funcionamiento de zipSTOP, pero no cubre los procedimientos operativos específicos del sitio, como son, a título enunciativo pero no limitativo: el anclaje de los participantes, la seguridad en altura, la fijación y apeo de la tirolina, equipos adicionales como carros de usuario, arneses, cascos o planes de emergencia y rescate in situ. Este manual cubre el correcto uso, inspección y mantenimiento únicamente del dispositivo zipSTOP.

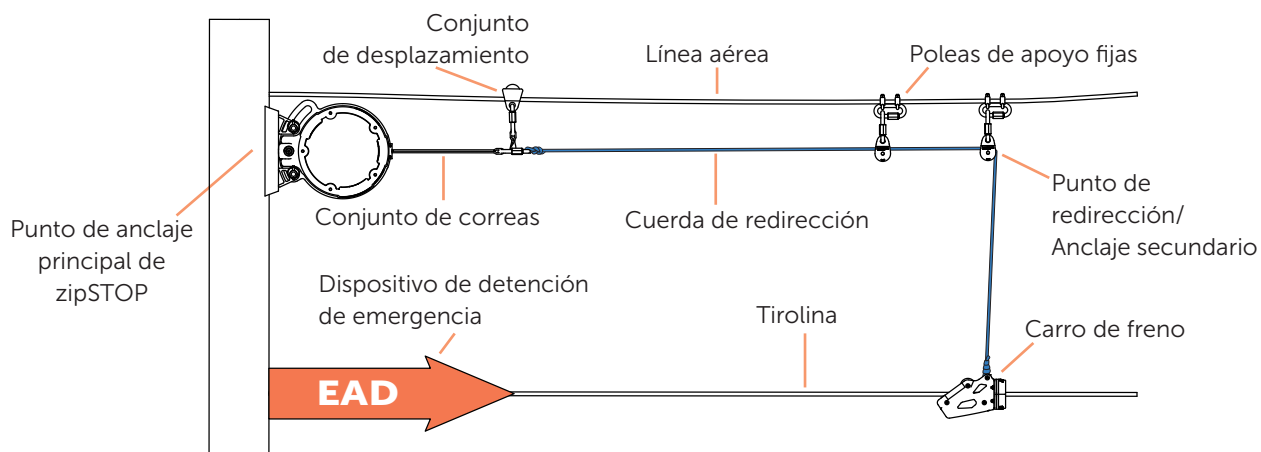


SON NECESARIOS PROCEDIMIENTOS ADICIONALES PARA LA SEGURIDAD DE LOS PARTICIPANTES Y EL CORRECTO USO DE LA TIROLINA Y DEL SISTEMA DE FRENOS. LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL CUBREN ÚNICAMENTE EL FUNCIONAMIENTO DE ZIPSTOP.

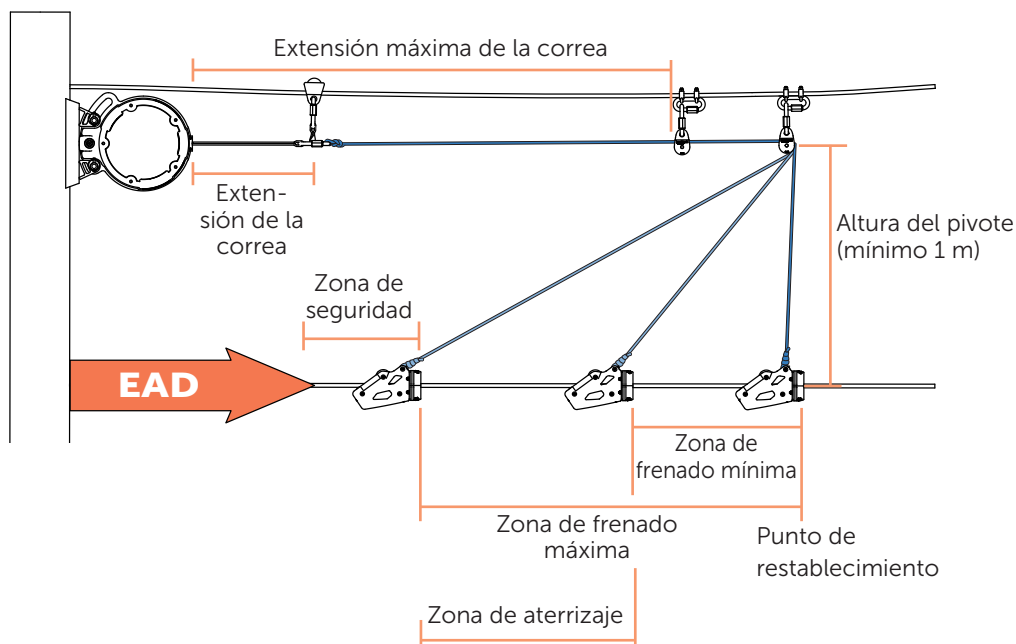
FUNCIONAMIENTO DE ZIPSTOP

Componentes del sistema de redirección y reducción

Los siguientes diagramas ilustran los componentes típicos de un sistema de frenado para tirolina zipSTOP. Es posible que sean necesarios más o menos componentes en función de la instalación.



Componentes del sistema de redirección



Dimensiones de la zona de frenado

Márgenes operativos

Antes del uso, las partes responsables deben probar cada sistema de frenado zipSTOP y establecer márgenes operativos de conformidad con el manual de instalación de zipSTOP. Los márgenes operativos son el conjunto de límites y condiciones dentro de los que deben permanecer las operaciones de la tirolina para garantizar un correcto uso de la misma y de los sistemas de frenos, especialmente la velocidad de llegada.



EL PROCEDIMIENTO OPERATIVO DOCUMENTADO DEBE INCLUIR PROVISIONES Y PROCEDIMIENTOS PARA IMPEDIR EL USO FUERA DE LOS MÁRGENES OPERATIVOS, TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES FACTORES: VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO, PESO Y POSICIÓN DEL USUARIO, ETC.



LA VELOCIDAD DE LLEGADA MÁXIMA NO SE DEBE SUPERAR NUNCA Y BAJO NINGUNA CONDICIÓN PARA EL SISTEMA DE FRENADO PRINCIPAL Y EL DISPOSITIVO DE DETENCIÓN DE EMERGENCIA.

Procedimiento operativo y de formación para las instalaciones

Las instalaciones que utilicen un zipSTOP deben tener y seguir un procedimiento operativo y de formación documentado que cubra todas las tareas necesarias de funcionamiento, mantenimiento, inspección, seguridad, rescate, etc. Este documento debe tener en cuenta todos los elementos de este manual, así como cualquier elemento perteneciente a los requisitos y aspectos de seguridad y rescate específicos del sitio. Se pueden utilizar como referencia las indicaciones de la Association for Challenge Course Technology (ACCT), Professional Ropes Course Association (PRCA) o la norma ASTM F770 - Prácticas estándar para la propiedad, explotación, mantenimiento e inspección de atracciones y dispositivos de entretenimiento, entre otras. Es responsabilidad de las partes responsables generar este procedimiento, realizar la formación y garantizar la eficacia y el cumplimiento.

Procedimiento operativo



ANTES DEL USO DIARIO, ES NECESARIO INSPECCIONAR Y DOCUMENTAR EL DISPOSITIVO ZIPSTOP Y LOS COMPONENTES ASOCIADOS DE CONFORMIDAD CON LA SECCIÓN: *INSPECCIÓN DIARIA*.



EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO OPERATIVO Y DE INSPECCIÓN ES ÚNICAMENTE PARA EL USO DE ZIPSTOP. EL PROCEDIMIENTO OPERATIVO Y DE FORMACIÓN DE LA TIROLINA DEBE INCLUIR ESTOS ELEMENTOS ADEMÁS DE LOS DEMÁS REQUISITOS ESPECÍFICOS DEL SITIO Y DE SEGURIDAD.

1. Inspeccione el sistema de frenado y restablecimiento para comprobar que esté listo
 - a. El dispositivo de detención de emergencia (EAD) está listo, operativo y correctamente ubicado.
 - b. No hay participantes ni obstáculos en la tirolina que puedan interferir con la llegada de un usuario o con alguna parte del sistema de frenado.
 - c. La correa está correctamente retraída dentro del zipSTOP.
 - d. El carro de freno se encuentra en la posición de restablecimiento y está correctamente orientado.
 - e. El sistema y los componentes de redirección no están torcidos ni enredados y se desplazan libremente.
 - f. Las condiciones operativas y ambientales, especialmente la dirección y la velocidad del viento, se encuentran dentro de los márgenes operativos.
2. Fijación y descenso del usuario
 - a. Antes del descenso del usuario, deben existir procedimientos implementados para garantizar que el sistema está listo, que se siguen los procedimientos operativos correctos y que el estado de la tirolina se comunica entre las zonas de lanzamiento y llegada. Esto puede incluir la comunicación verbal o visual entre los guías, sistemas de control en materia de seguridad, etc.

- b. Los usuarios deben descender de uno en uno.
3. Frenada del usuario
 - a. El mecanismo de frenado zipSTOP se acciona y autorregula sin intervención externa del usuario ni el guía.
 - b. Evite el contacto y el riesgo de pellizco entre el usuario y los objetos móviles, incluido el carro del usuario, el carro de freno, el sistema de redirección u otros componentes. Es necesario dejar margen para la oscilación ascendente del usuario durante el frenado.
4. Recuperación y apeo del usuario
 - a. Una vez que el usuario haya alcanzado una parada final, el guía puede asistir en la recuperación y apeo del usuario.
5. Restablecimiento del sistema
 - a. Tras apearse el usuario, se debe dejar que el carro de freno y el sistema de frenado se restablezcan automáticamente.



LOS OPERADORES DEBEN CONOCER Y TOMAR LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES EN TODO MOMENTO ADEMÁS DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO.



ES NECESARIO CORREGIR TODAS LAS DEFICIENCIAS ANTES DEL DESCENSO DEL USUARIO.

- Garantice un restablecimiento fiable después de cada descenso
 - El sistema de frenado debe estar diseñado de modo que se produzca un restablecimiento fiable después de cada uso. No se permite el uso sin un restablecimiento fiable. Si zipSTOP no restablece el carro de freno, zipSTOP no producirá ningún frenado o el frenado será incorrecto, abrupto, etc.
- Las cuerdas de redirección se pueden torcer, enredar o rozar con los cables aéreos, el cable principal de la tirolina y otras estructuras o componentes.
 - Las cuerdas de redirección, correas y otros componentes textiles sufrirán daños si entran en contacto con otros componentes bajo carga o en movimiento. Es NECESARIO realizar inspecciones por posibles daños al menos una vez al día y siempre que sea necesario.
 - Es peligroso que las cuerdas se enreden con los participantes, por lo que es necesario implementar medidas para impedir que los usuarios se enreden.
 - Si la cuerda de redirección o la correa de zipSTOP se separan, el usuario se desconectará del sistema de frenado, lo que impedirá que zipSTOP produzca ningún frenado. Un dispositivo de detención de emergencia adecuado debe poder detener al usuario en cualquier circunstancia en esta situación.
- Evite el contacto del usuario con cualquier componente de la tirolina o del sistema de frenado.
 - Pueden producirse lesiones graves si el usuario entra en contacto con el carro o con otros componentes cuando impacta con el carro de freno. Es necesario implementar procedimientos de diseño y uso que impidan que cualquier parte del cuerpo del usuario entre en contacto o quede atrapada entre el carro del usuario y el carro de freno.
 - Si el usuario no llega orientado de cara, su cabeza podría quedar más cerca de la tirolina. Si el usuario no está orientado de cara, podría sufrir lesiones graves debido al balanceo. Cuando exista la posibilidad de que el usuario no llegue orientado de cara, asegúrese de que los usuarios no puedan entrar en contacto con la tirolina, con el carro de freno o con otros objetos durante la desaceleración.
- No supere nunca el peso del dispositivo ni los límites de velocidad.
 - Si se superan los límites del dispositivo, se podría producir un funcionamiento incorrecto, daños en la correa o daños internos en el dispositivo que no se pueden inspeccionar visualmente. Si esto sucede, será necesario enviar zipSTOP a un agente de servicio autorizado para su inspección y reparación.

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO



TODOS LOS DISPOSITIVOS ZIPSTOP SE DEBEN INSPECCIONAR Y MANTENER DE CONFORMIDAD CON ESTE MANUAL. SE DEBEN MANTENER REGISTROS DE INSPECCIÓN, REPARACIÓN, SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES Y OTRAS TAREAS DE MANTENIMIENTO.

Utilice siempre piezas de recambio originales de Head Rush. Queda prohibida cualquier modificación sin consentimiento expreso por escrito de Head Rush Technologies. Los componentes de terceros se deben inspeccionar y reparar siguiendo las instrucciones del fabricante. Encontrará instrucciones complementarias, videos demostrativos y registros de inspección en headrushtech.com.

Inspección diaria

Antes del uso diario, es necesario inspeccionar el dispositivo zipSTOP y los componentes asociados. La inspección del zipSTOP incluye, como mínimo, los aspectos enumerados a continuación. Las estructuras, sistemas y equipos adicionales se deben inspeccionar siguiendo los procedimientos documentados de las instalaciones, las instrucciones de los fabricantes u otras instrucciones de la parte responsable.

1. **Estado del dispositivo:** realice una inspección visual del exterior del dispositivo zipSTOP en busca de posibles daños, corrosión o la presencia de accesorios o elementos de fijación flojos.
2. **Soporte del dispositivo:** realice una inspección de daños en el soporte de montaje y los pasadores de la unidad de freno zipSTOP y asegúrese de que el dispositivo y el soporte estén correctamente fijados.
3. **Conjunto de correas:** extienda completamente la línea de frenado desde la unidad de freno zipSTOP. Compruebe el estado de la línea en busca de posibles daños o decoloración. Consulte la Sección: **Inspección de las correas**. Si el conjunto de correas está desgastado o dañado, sustitúyalo por otro nuevo.
4. **Extensión y retracción de las correas:** compruebe que la extensión y retracción de las correas sea uniforme, que se mantiene la resistencia a lo largo de toda su extensión y que se retraen correctamente.
5. **Amortiguador del carro de freno:** compruebe que los topes de retención del carro de freno estén bien fijados y libres de daños o un desgaste excesivo que pueda comprometer su rendimiento.
6. **Funcionamiento del carro de freno:** compruebe que el carro de freno esté libre de daños, que funcione libremente en todo su alcance de funcionamiento y que se restablezca correctamente hasta el punto de restablecimiento.
7. **Cuerda de redirección y poleas:** inspeccione la cuerda de redirección y las poleas para asegurarse de que la cuerda corra libremente, sin enredos ni abrasiones. Inspeccione el estado general de toda la línea y los remates y asegúrese de que estén en condiciones operativas. Sustitúyala si es necesario.
8. **Componentes de conexión:** compruebe que todos los componentes de conexión estén en condiciones operativas, sean seguros y estén libres de corrosión.
9. **Conjunto de desplazamiento:** compruebe que todos los componentes sean seguros y estén libres de daños. Compruebe que el conjunto corra libremente.
10. **Dispositivo de detención de emergencia (EAD):** inspeccione el estado y funcionamiento del dispositivo de detención de emergencia siguiendo las instrucciones del fabricante.

Inspección semanal

Una vez a la semana, inspeccione visualmente el estado de la carcasa del dispositivo y de las cubiertas laterales en busca de daños o corrosión. Si opera en un entorno salado o duro, retire las cubiertas laterales e inspeccione visualmente los componentes internos en busca de corrosión. Si advierte la presencia de óxido rojo, el dispositivo debe ponerse fuera de servicio de inmediato y debe ser entregado para su recertificación. Las incrustaciones son aceptables y no requieren recertificación. Reinstale las cubiertas laterales tras la inspección.

Inspección semestral

Una vez cada seis meses, inspeccione visualmente el estado de la correa interna de amarre del tambor y del conjunto de la boquilla en busca de daños y desgaste. Inspeccione los remates de la correa de amarre del tambor y del conjunto de correas en busca de daños. Consulte la Sección: **Inspección de las correas**. Inspeccione el grillete y el pasador del grillete en busca de daños o deformaciones. A menos que vaya a sustituir las correas, no afloje ni apriete el pasador del grillete, pues rompería el compuesto fijador de roscas. Inspeccione el conjunto de la boquilla en busca de daños y desgaste en la inserción de acero inoxidable.

Recertificación

La unidad de freno zipSTOP requiere una inspección y recertificación anual por parte de un agente de servicio autorizado Head Rush. El zipSTOP se debería embalar en su caja con espuma protectora original a fin de proteger el dispositivo de posibles daños durante el transporte.

La fecha de caducidad de la recertificación figura en la etiqueta de recertificación que encontrará en la carcasa del dispositivo. Desmonte el dispositivo zipSTOP y entréguelo a un centro de servicio autorizado antes de la siguiente fecha de recertificación mostrada. Para el desmontaje, siga las instrucciones incluidas en el manual de instalación zipSTOP o las instrucciones proporcionadas por la parte responsable. Anote los datos de orientación y conexión antes de desmontar el dispositivo para utilizarlos como referencia durante la reinstalación.

Fecha de la siguiente recertificación



NO UTILICE EL SISTEMA DESPUÉS DE LA FECHA DE LA SIGUIENTE RECERTIFICACIÓN QUE FIGURA EN LA ETIQUETA DE RECERTIFICACIÓN.

Pruebas de reanudación del servicio

Dado que muchos elementos pueden cambiar con el tiempo, es necesario realizar pruebas periódicas en las tirolinas y el sistema de frenado para comprobar que se mantiene el rendimiento original. Las pruebas se deben realizar una vez al año y en caso de cualquier modificación que pueda afectar al rendimiento de la tirolina o del sistema de frenado. Las pruebas y supervisiones periódicas de carga son la única forma de garantizar que las velocidades de llegada permanecen dentro de los límites establecidos. Consulte el Manual de instalación de zipSTOP o la documentación de las partes responsables para obtener más información y consultar los procedimientos y requisitos.



LAS PRUEBAS DE REANUDACIÓN DEL SERVICIO SE DEBEN REALIZAR UNA VEZ AL AÑO Y EN CASO DE CUALQUIER MODIFICACIÓN QUE PUEDA AFECTAR AL RENDIMIENTO DE LA TIROLINA O DEL SISTEMA DE FRENADO.

Inspección de las correas



INSPECCIONE EL CONJUNTO DE CORREAS A DIARIO SIGUIENDO LAS INSTRUCCIONES QUE SE PROPORCIONAN A CONTINUACIÓN. QUEDA PROHIBIDO UTILIZAR EL DISPOSITIVO EN PRESENCIA DE NIVELES INACEPTABLES DE DAÑOS O DESGASTE.

El conjunto de correas está sujeto al desgaste y requiere una inspección diaria y la sustitución periódica cuando muestra signos de desgaste, daños o contaminación. Es posible que sea necesario aumentar la frecuencia de inspección en el caso de instalaciones de alto rendimiento o cuando se opera en entornos duros. Consulte las Tablas de desgaste a continuación para ver ejemplos de niveles de desgaste aceptables e inaceptables. Estas tablas no incluyen todos los tipos posibles de desgaste o daños. En caso de duda, ponga las correas fuera de servicio. Las correas se deberán poner fuera de servicio si no superan la inspección. Consulte el gráfico de resolución de problemas de desgaste de las correas para ver las posibles causas de un desgaste rápido de las correas. El uso continuado de las correas más allá de los límites establecidos podría provocar su separación, desconectando al usuario del sistema de frenado.

Para inspeccionar las correas, extráigalas en toda su longitud del dispositivo y examine detenidamente ambos extremos y caras en busca de desgaste o daños, como:

- Daños en las costuras
- Cortes en las superficies o bordes
- Degradación por rayos UV, incluida la decoloración, desteñido, fragilidad o desintegración
- Fibras duras
- Superficies vidriosas o aspecto derretido
- Deformación o combado permanente
- Contaminación por sustancias químicas, suciedad, arena, polvo, etc.

TABLAS DE DESGASTE

Las imágenes marcadas de color **rojo** en las siguientes tablas muestran correas que **DEBEN** ponerse fuera de servicio y sustituirse de inmediato para seguir utilizando zipSTOP. Las imágenes marcadas de color **verde** muestran correas que pueden mantenerse en uso.




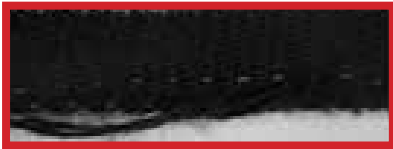

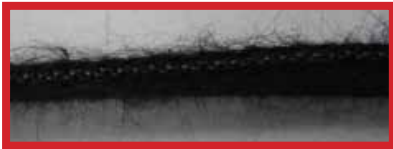
Grado de desgaste	zipSTOP	
	Desgaste en los bordes	Desgaste en las superficies
NUEVA		
FASE 1		
FASE 2		
FASE 3		
FASE 4		

Tabla de desgaste de las correas de zipSTOP

TABLAS DE DESGASTE

Las imágenes marcadas de color **rojo** en las siguientes tablas muestran correas que DEBEN ponerse fuera de servicio y sustituirse de inmediato para seguir utilizando zipSTOP. Las imágenes marcadas de color **verde** muestran correas que pueden mantenerse en uso.


zipSTOP IR / zipSTOP SPEED		
Grado de desgaste	Desgaste en los bordes	Desgaste en las superficies
NUEVA		
FASE 1		
FASE 2		
FASE 3		
FASE 4		
FASE 5		

Tabla de desgaste de las correas de zipSTOP IR / zipSTOP SPEED

Síntoma	Causa posible	Posible solución
Desgaste en los bordes o superficies de las correas	Desgaste normal	Sustituya el conjunto de correas con un recambio original de Head Rush Technologies.
	La correa no sale recta de la boquilla.	Asegúrese de que zipSTOP esté correctamente montado y de que la correa salga recta de la boquilla. Consulte la configuración correcta en el manual de instalación.
	La correa roza con algún obstáculo.	Compruebe que la correa corra libremente y sin rozar con estructuras, objetos, etc.
	La boquilla está dañada.	Inspeccione la boquilla y la inserción de acero inoxidable en busca de desgaste, salientes u otros daños. La boquilla está sujeta al desgaste, sustitúyala si es necesario.
	La correa o el dispositivo se han contaminado con materias extrañas como suciedad, arena, residuos, etc.	Cubra el zipSTOP cuando no esté siendo utilizado. Limpie las correas cada día pasándoles un paño seco.
Daños en el remate	Retracción rápida, impacto con la boquilla	Ajuste la cuerda de redirección para que la correa no choque contra la boquilla.
Desgaste repentino de las correas, especialmente separación o deshilachado de los bordes	El dispositivo ha sufrido sobrevelocidad (una llegada más rápida que el límite máximo del dispositivo o la configuración).	Interrumpa el uso de inmediato. Será necesario someter la unidad a una inspección interna y reparación por parte de un agente de servicio autorizado.
Las correas presentan moho	Las correas han estado almacenadas o no se han secado después de su uso en condiciones de humedad.	Si no va a utilizar zipSTOP o va a almacenarlo durante un periodo prolongado tras haber sido utilizado en condiciones de humedad, extienda completamente las correas y déjelas secar en un ambiente limpio, seco y protegido de los rayos del sol. NO utilice fuentes de calor para secar las correas.
Las correas están desteñidas o descoloridas	Las correas han quedado expuestas a rayos UV o sustancias químicas.	Asegúrese de que la correa esté completamente retraída en el interior del dispositivo cuando no esté siendo utilizada y evite su exposición a sustancias químicas.

Gráfico de resolución de problemas por desgaste de las correas

Sustitución de las correas

La sustitución del conjunto de correas se puede llevar a cabo con zipSTOP instalado en su sitio o retirándolo y fijándolo en un banco de trabajo.

Para sustituir el conjunto de correas:

1. Desconecte el sistema de redirección del extremo de la correa de zipSTOP
2. Retire el conjunto de la boquilla
3. Extraiga la correa de la unidad en toda su longitud, incluida la correa de amarre del tambor
4. Coloque un pasador de sujeción adecuado a través del ojal de la correa de amarre del tambor situado encima del grillete (Figura 6). Esto impedirá que la línea vuelva a retraerse hasta el interior del dispositivo.



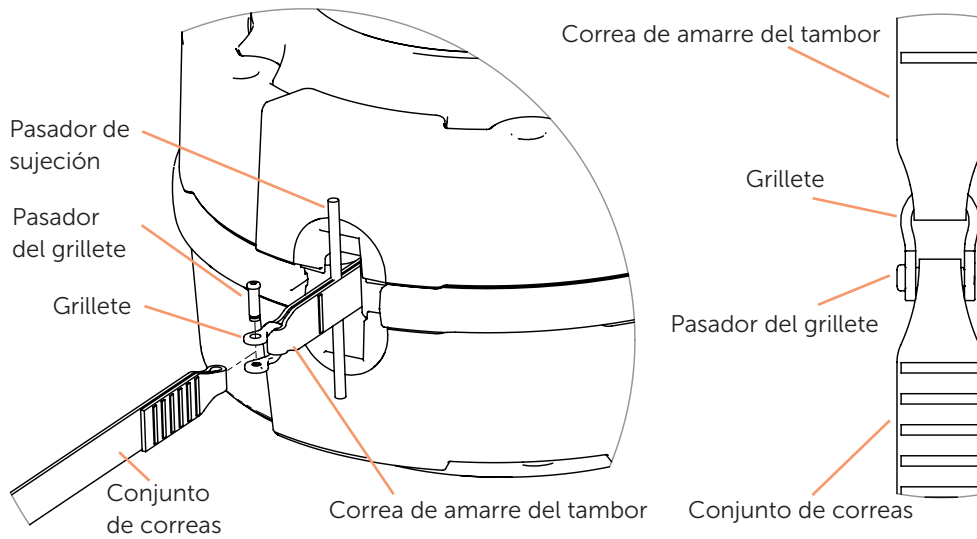
SI LA CORREA DE AMARRE DEL TAMBOR SE RETRAE DE NUEVO HASTA EL INTERIOR DEL DISPOSITIVO, NO UTILICE EL DISPOSITIVO, PUES SERÁ NECESARIO QUE SEA REPARADO POR UN AGENTE DE SERVICIO AUTORIZADO.

5. Desenrosque el pasador del grillete y retire el conjunto de correas. Descarte el pasador del grillete antiguo. Corte los extremos de correa usada antes de descartarla para asegurarse de que no se vuelva a utilizar accidentalmente.



UTILICE SIEMPRE UN PASADOR DE GRILLETE NUEVO PROPORCIONADO CON EL RECAMBIO DE LAS CORREAS. LOS PASADORES DE GRILLETE NUEVOS VIENEN ACOMPAÑADOS DE UN COMPUESTO FIJADOR DE ROSCAS DE UN SOLO USO.

6. Instale el nuevo conjunto de correas y pasador del grillete asegurándose de que el ojal del grillete esté fijado a la correa de amarre del tambor y el pasador del grillete al extremo de la correa. Asegúrese de que el nuevo conjunto de correas sea correcto para el modelo de dispositivo.
7. Apriete el pasador del grillete hasta que quede completamente instalado
8. Retire el pasador de sujeción y deje que la línea se retraiga lentamente sin girarse hasta que la correa de amarre del tambor y el extremo cosido de la correa estén dentro del dispositivo
9. Sustituya el conjunto de la boquilla
10. Deje que la correa se retraiga lentamente dentro del dispositivo sin girarse y manteniendo una tensión constante. Asegúrese de que la fuerza de retracción sea uniforme y de que se percibe una resistencia adecuada.
11. Una vez que la línea esté completamente retraída, saque una pequeña porción (~1 m) y deje que se retraiga de nuevo. Repita esta acción dos o tres veces para asegurarse de que la línea esté firmemente enrollada en el tambor.
12. Si es necesario, vuelva a instalar zipSTOP y vuelva a conectar el sistema de redirección.



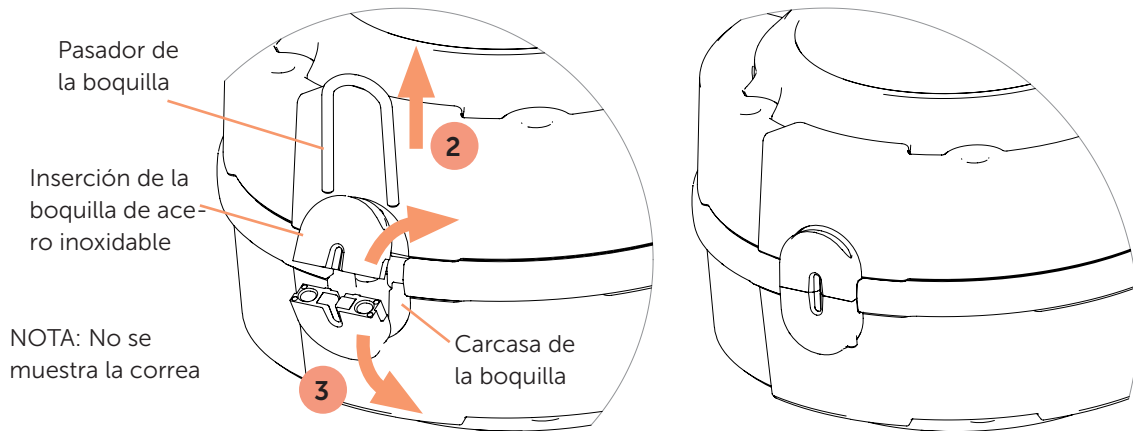
Conexión de la correa y el amarre del tambor

Sustitución del conjunto de la boquilla

El conjunto de la boquilla se encuentra en la carcasa de la unidad de freno zipSTOP y guía la correa cuando esta se extiende y se retrae. El conjunto de la boquilla es un componente sujeto al desgaste y debe ser inspeccionado periódicamente. Su sustitución dependerá de su estado. La reparación del conjunto de la boquilla se puede llevar a cabo con zipSTOP instalado en su sitio o retirándolo y fijándolo en un banco de trabajo.

Para retirar el conjunto de la boquilla:

1. Fije o sujete la correa para impedir que se retraiga hasta el interior del dispositivo al retirar la boquilla.
2. Extraiga el pasador de la boquilla en forma de U utilizando un destornillador plano o una herramienta similar
3. Retire las dos mitades de la boquilla



Conjunto de boquilla

Para volver a instalar el conjunto de la boquilla, realice los pasos arriba descritos en sentido inverso.



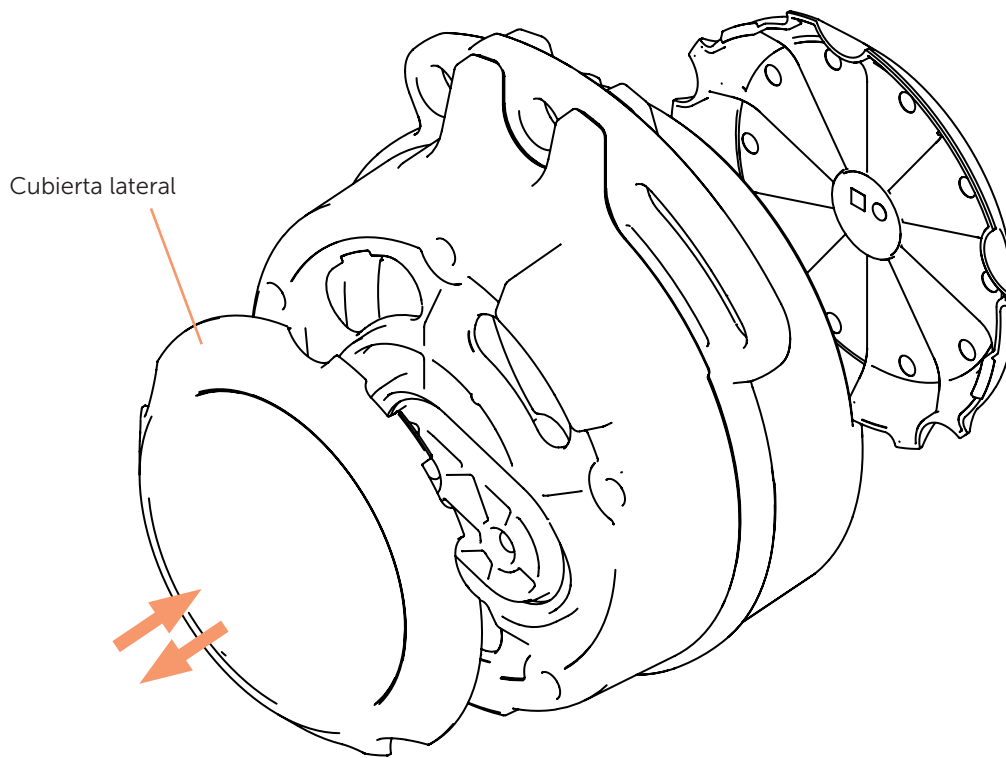
NO UTILICE ZIPSTOP SIN EL CONJUNTO DE LA BOQUILLA CORRECTAMENTE INSTALADO.

Sustitución de la cubierta lateral

Las cubiertas laterales de la unidad de freno zipSTOP son desmontables y se colocan encajándolas en su sitio en la carcasa del dispositivo. Retire las cubiertas laterales colocando un destornillador plano debajo del borde de la tapa y haciendo palanca con cuidado hacia arriba. Para volverlas a colocar, alinee el perfil exterior de las cubiertas laterales con el perfil de la carcasa y encájelas en su sitio.



NO UTILICE ZIPSTOP SIN LAS CUBIERTAS LATERALES.



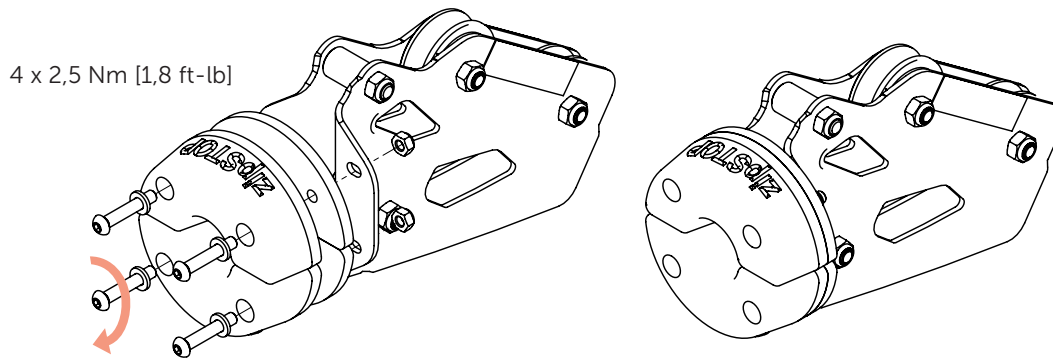
Conjunto de las cubiertas laterales

Sustitución del tope de retención

El tope de retención es un amortiguador de goma situado en la parte delantera del carro de freno y se debe sustituir periódicamente cuando se desgasta.

Para sustituir los topes de retención:

1. Retire los cuatro (4) tornillos que fijan el tope de retención y la placa de apoyo al carro de freno.
2. De uno en uno, alinee los topes de retención con los orificios de acoplamiento del carro de freno y vuelva a instalar los componentes.
3. Apriete los pernos a 2,5 Nm [1,8 ft-lb].



Conjunto de los topes de retención



LOS DAÑOS EN LOS TOPES DE RETENCIÓN PUEDEN COMPROMETER EL FRENADO Y PROVOCAR DAÑOS EN LOS CARROS DE LOS USUARIOS. SUSTITUYA LOS TOPES DE RETENCIÓN CUANDO ESTÉN DESGASTADOS.

Almacenamiento prolongado

Si va a almacenar o dejar de utilizar la unidad de freno zipSTOP durante más de dos semanas, asegúrese de que esté limpia, seca y protegida de la intemperie. Asegúrese de que el conjunto de correas esté completamente retraído en la unidad. Guárdelo siempre en un ambiente limpio, seco y bien ventilado, preferiblemente en el embalaje original. Cuando vuelva a instalar el dispositivo, realice una prueba de puesta en servicio sin personas.

Tras la exposición al agua o a condiciones de humedad, limpie y seque a fondo zipSTOP antes de almacenarlo. Asegúrese de no dejar zipSTOP con la correa mojada retraída dentro de la carcasa, pues esto podría provocar corrosión en la unidad y el deterioro de la correa. Para que la correa y el dispositivo se sequen, retire las cubiertas laterales, extienda completamente el conjunto de correas mojado y deje que se seque totalmente en un ambiente limpio antes de guardar el dispositivo. Compruebe que no hayan entrado residuos en la unidad al retirar las cubiertas laterales. Vuelva a instalar las cubiertas laterales antes de almacenar o utilizar la unidad.



NO ALMACENE ZIPSTOP, EL CONJUNTO DE CORREAS NI LOS COMPONENTES ASOCIADOS SI ESTÁN MOJADOS. EL ALMACENAMIENTO DEBE SER EN UN AMBIENTE LIMPIO, SECO Y BIEN VENTILADO DE CONFORMIDAD CON ESTAS INSTRUCCIONES.



NO UTILICE NUNCA FUENTES DE CALOR PARA SECAR LAS CORREAS O EL DISPOSITIVO.

USO INDEBIDO



LOS SIGUIENTES ESCENARIOS NO ESTÁN PERMITIDOS Y PODRÍAN PROVOCAR DAÑOS AL DISPOSITIVO, CREAR SITUACIONES DE PELIGRO Y CONLLEVAR DAÑOS PARA EL EQUIPO, LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

- Las llegadas más rápidas que el límite máximo del dispositivo pueden provocar lo siguiente:
 - Separación o daños en las correas o en la cuerda de redirección.
 - Daños internos en el zipSTOP que no se pueden inspeccionar. Estos daños provocarán daños repentinos y reiterados en las correas durante el uso normal. Si esto sucede, será necesario enviar zipSTOP a un agente de servicio autorizado para su inspección y reparación.
 - Superación de la distancia de frenado máxima y consiguiente contacto no deseado con el dispositivo de detención de emergencia.
 - Sobreextensión de las correas y consiguiente parada abrupta y daños en las correas o el dispositivo.
 - Fuerza de frenado excesiva y oscilación ascendente del usuario.
- Las llegadas con un peso superior al límite máximo del dispositivo pueden provocar lo siguiente:
 - Separación o daños en las correas o en la cuerda de redirección.
 - Daños internos en el zipSTOP que no se pueden inspeccionar. Estos daños se podrían manifestar como problemas en la retracción y extensión de las correas.
- El uso de varios dispositivos zipSTOP a la vez (en paralelo) podría provocar lo siguiente:
 - Frenado abrupto y oscilación ascendente del usuario.
 - Daños en las correas, la cuerda de redirección o los componentes internos de zipSTOP.
- El frenado de más de un usuario a la vez puede provocar lo siguiente:
 - Separación o daños en las correas o en la cuerda de redirección.
 - Frenado abrupto y oscilación ascendente del usuario.
 - Daños en el resorte de retracción interno y consiguiente imposibilidad de retracción o restablecimiento.
 - Daños internos en el zipSTOP que no se pueden inspeccionar.

DATOS DEL FABRICANTE

DIRECCIÓN

Head Rush Technologies
1835 38th Street, Suite C
Boulder, CO 80301
E.E. U.U.

DATOS DE CONTACTO

+1-720-565-6885
www.headrushtech.com
info@headrushtech.com





REGISTRE SU DISPOSITIVO

Para recibir actualizaciones automáticas sobre recertificación e información del producto, acceda a [**headrushtech.com/register**](https://headrushtech.com/register)

LA RECERTIFICACIÓN ES OBLIGATORIA CON CARÁCTER ANUAL

Conserve el embalaje de envío de su dispositivo. Encontrará instrucciones sobre la recertificación anual en [**headrushtech.com/recertification**](https://headrushtech.com/recertification)

+1-720-565-6885

www.headrushtech.com

info@headrushtech.com

ene 2019