



The Ultimate in Fall Protection

Este manual debe usarse como parte de un programa de capacitación de empleados, exigido por la Administración de seguridad y salud ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA).



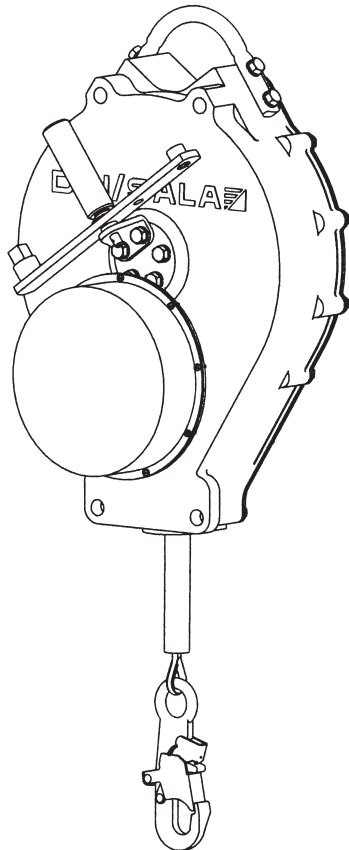
Dispositivo de descenso para emergencias con retracción manual de baja velocidad

Números de modelo:

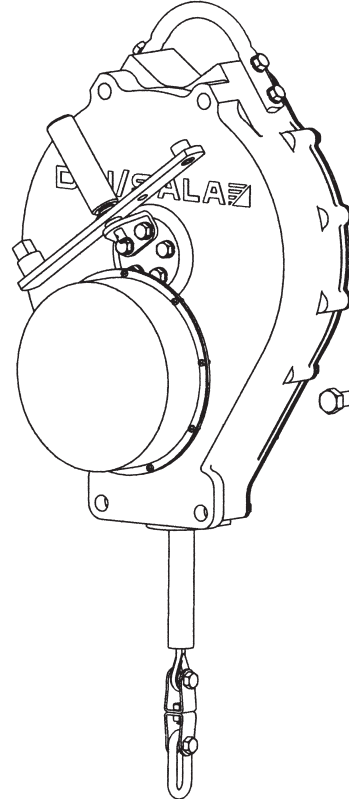
3303017	3303019	3303021	3303025
3303018	3303020	3303022	3303026

Manual de instrucciones para el usuario

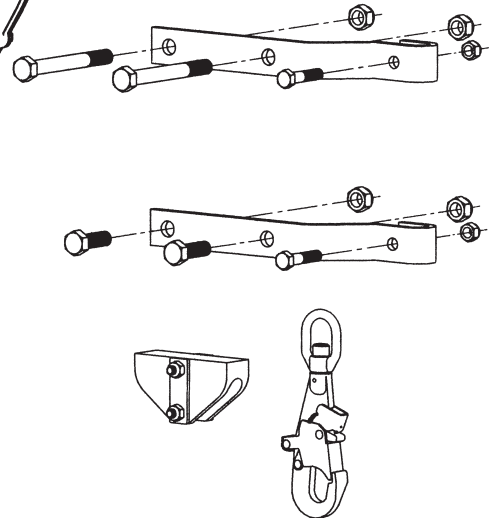
Figura 1: Dispositivo de descenso para emergencias con retracción manual



Dispositivo de descenso para emergencias
Aplicaciones de descenso vertical



Dispositivo de descenso para emergencias con manguito en cables guías y barras de suspensión para aplicaciones de descenso inclinado



ADVERTENCIA: Este producto es parte de un sistema de descenso para emergencias. El usuario debe seguir las instrucciones del fabricante para cada parte del sistema. Estas instrucciones deben entregarse a los usuarios de este equipo. Antes de usar el equipo, el usuario deberá leerlas y comprenderlas. Para el uso y el mantenimiento correctos de este equipo, se deberán seguir las instrucciones del fabricante. La modificación o el uso incorrecto de este equipo, así como el incumplimiento de las instrucciones, pueden causar lesiones graves e, incluso, fatales.

IMPORTANTE: Ante cualquier duda sobre el uso, el cuidado o la compatibilidad de este equipo con la aplicación que desea darle, comuníquese con DBI/SALA.

IMPORTANTE: Anote la información de identificación del producto, que figura en la etiqueta de identificación, en la hoja de registro de inspecciones y mantenimientos que se encuentra en la sección 9.0 de este manual.

DESCRIPCIÓN

El dispositivo de descenso para emergencias está disponible con un modelo de descenso vertical o inclinado. El modelo de descenso vertical incorpora un gancho de seguridad fijado al anticaídas del dispositivo. El modelo de descenso en pendiente está diseñado para ajustarse a un cable guía e incluye un manguito en el cable guía. Vea la Figura 1.

1.0 APLICACIÓN

1.1 PROPÓSITO: El dispositivo de descenso para emergencia debe utilizarse como un componente de un sistema de escape de emergencia para brindar un medio de descenso controlado desde una estructura elevada. El manguito del cable guía y el kit de barras de suspensión se utilizan para ajustar el dispositivo de descenso para emergencias a un cable guía, y deben utilizarse en aplicaciones en las cuales sea necesario dirigir al usuario hasta una zona de descenso específica, o cuando el usuario se deba sostener de forma estable durante el descenso (por ejemplo, ante condiciones de viento).

ADVERTENCIA: *El dispositivo de descenso para emergencias no debe utilizarse para protección contra caídas.*

1.2 LIMITACIONES: Antes de utilizar este equipo, se deben tener en cuenta las siguientes limitaciones de la aplicación:

- A. CAPACIDAD:** Este equipo está diseñado para personas con un peso combinado (incluidas las herramientas, vestimenta, dispositivo de sujeción del cuerpo, etc.) de 75 a 310 libras.
- B. VELOCIDAD DE DESCENSO:** La velocidad con la cual descenderá el usuario cuando utilice el dispositivo de descenso para emergencias aumenta con el peso combinado del usuario. Para descensos verticales, las velocidades aproximadas de descenso son las siguientes:

120 libras de peso combinado:	6,8 pies/segundo
220 libras de peso combinado:	8,8 pies/segundo
300 libras de peso combinado:	10,0 pies/segundo

Al utilizar el dispositivo de descenso para emergencias con un cable guía, la velocidad de descenso del usuario aumentará a medida que se reduce la inclinación del cable guía.

- C. AMBIENTES PELIGROSOS:** El uso de este equipo en ambientes peligrosos puede requerir otras precauciones para reducir la posibilidad de lesiones al usuario o daños al equipo. Los peligros pueden incluir, entre otros: calor extremo, sustancias químicas cáusticas, ambientes corrosivos, líneas de alta tensión, gases explosivos o tóxicos, maquinaria en movimiento y bordes afilados.

- D. CAPACITACIÓN:** Este equipo tiene por objeto ser instalado y utilizado por personas capacitadas en su aplicación y uso correctos.

1.3 NORMAS PERTINENTES: Consulte los estándares locales, estatales y federales de la (OSHA) para conocer los requisitos que rigen el uso de este equipo.

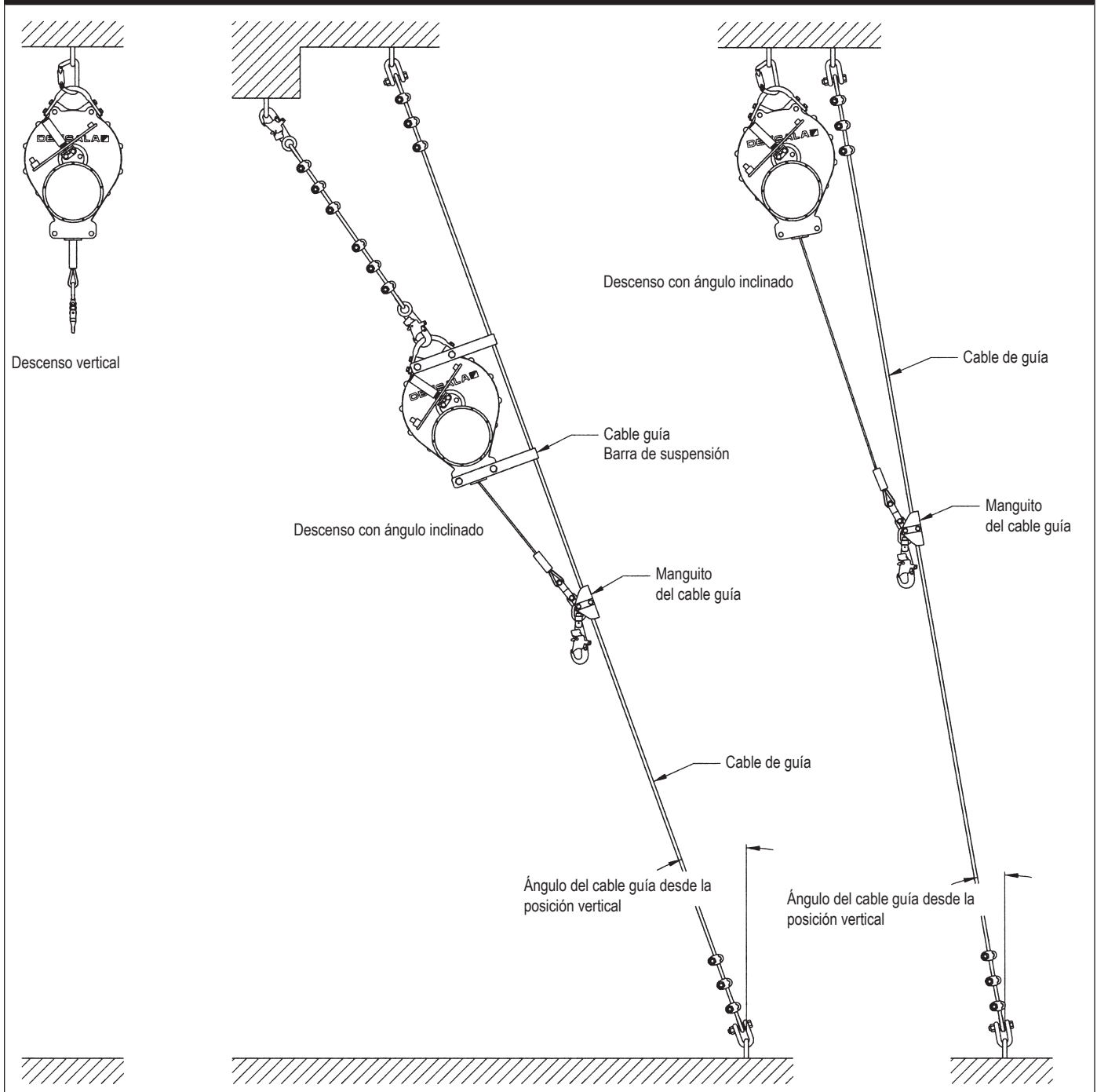
2.0 REQUISITOS DEL SISTEMA

2.1 COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES: Este equipo está diseñado para ser usado con los componentes aprobados por DBI-SALA. Las sustituciones o reemplazos hechos con componentes no aprobados pueden arriesgar la compatibilidad del equipo y pueden afectar la seguridad y confiabilidad de todo el sistema.

2.2 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES: Los conectores que se utilizan para suspender los dispositivos de descenso para emergencias (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben ser capaces de soportar al menos 3.100 libras. Los conectores deben ser compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. Los conectores no compatibles pueden desengancharse accidentalmente (deslizamiento). Se produce el deslizamiento cuando una interferencia entre el gancho y el conector de anclaje hace que accidentalmente se abra la puerta del gancho o mosquetón y este se suelte. Deben usarse ganchos y mosquetones de cierre automático auto-bloqueantes para reducir la posibilidad de desenganche. No utilice conectores que no se cierren completamente sobre el objeto al que se conectan.

2.3 RESISTENCIA DEL ANCLAJE PARA EL DISPOSITIVO DE DESCENSO PARA EMERGENCIAS: Los anclajes que se utilizan para suspender el dispositivo de descenso para emergencias deben sostener cargas estáticas, aplicadas a lo largo del eje del dispositivo, de al menos 3.100 libras. Cuando se conecta a un anclaje más de un dispositivo de descenso para emergencias, las resistencias mencionadas arriba deben multiplicarse por la cantidad de dispositivos de descenso conectados al anclaje. Los anclajes que se utilizan para sostener el cable guía, cuando corresponde, deben ser lo suficientemente resistentes como para soportar las fuerzas generadas en el cable guía durante el descenso.

Figura 2: Configuraciones de la instalación



2.4 CABLE GUÍA: Las aplicaciones con descenso inclinado requieren un cable guía. Vea la Figura 2. Los sistemas que requieren un cable guía deben ser diseñados por una persona calificada. El ángulo al cual se conecta el cable guía, así como el nivel de combadura del cable guía, afectarán la velocidad de descenso. El cable guía debe instalarse con suficiente inclinación y combadura limitada para garantizar que el usuario llegue a la zona de descenso en caso de un descenso de emergencia. El cable guía y el punto de anclaje deben soportar el peso del usuario en el descenso. El cable guía debe ser un cable de 3/8 pulgadas a 5/8 pulgadas. La operación del sistema de descenso para emergencias debe verificarse mediante un descenso de prueba de acuerdo con la sección 3.2.C.

RESISTENCIA DEL ANCLAJE PARA EL CABLE GUÍA: La Tabla 1 brinda las resistencias de anclaje recomendadas para varias configuraciones del sistema con un cable de uso aeronáutico de acero de 200 pies de largo, 5/8 pulgadas y 7x19. Cuando el ángulo del cable guía desde la posición vertical es de diez grados o menos, se recomienda una resistencia mínima de anclaje de 5.000 libras.

Tabla 1 - Recomendaciones de resistencia para el anclaje del cable guía

Ángulo del cable guía desde la posición vertical	Pretensión del cable guía	Combadura inicial del cable guía	Resistencia de anclaje recomendada (incluido el Factor de seguridad 2:1)
15 grados	460 libras	24 pulgadas	5.400 libras
15 grados	230 libras	48 pulgadas	5.000 libras
15 grados	150 libras	72 pulgadas	5.000 libras
15 grados	120 libras	96 pulgadas	5.000 libras
30 grados	890 libras	24 pulgadas	9.900 libras
30 grados	450 libras	48 pulgadas	7.700 libras
30 grados	300 libras	72 pulgadas	5.900 libras
30 grados	220 libras	96 pulgadas	5.000 libras
45 grados	1.260 libras	24 pulgadas	13.100 libras
45 grados	630 libras	48 pulgadas	11.000 libras
45 grados	420 libras	72 pulgadas	9.000 libras
45 grados	320 libras	96 pulgadas	7.400 libras

3.0 INSTALACIÓN Y USO

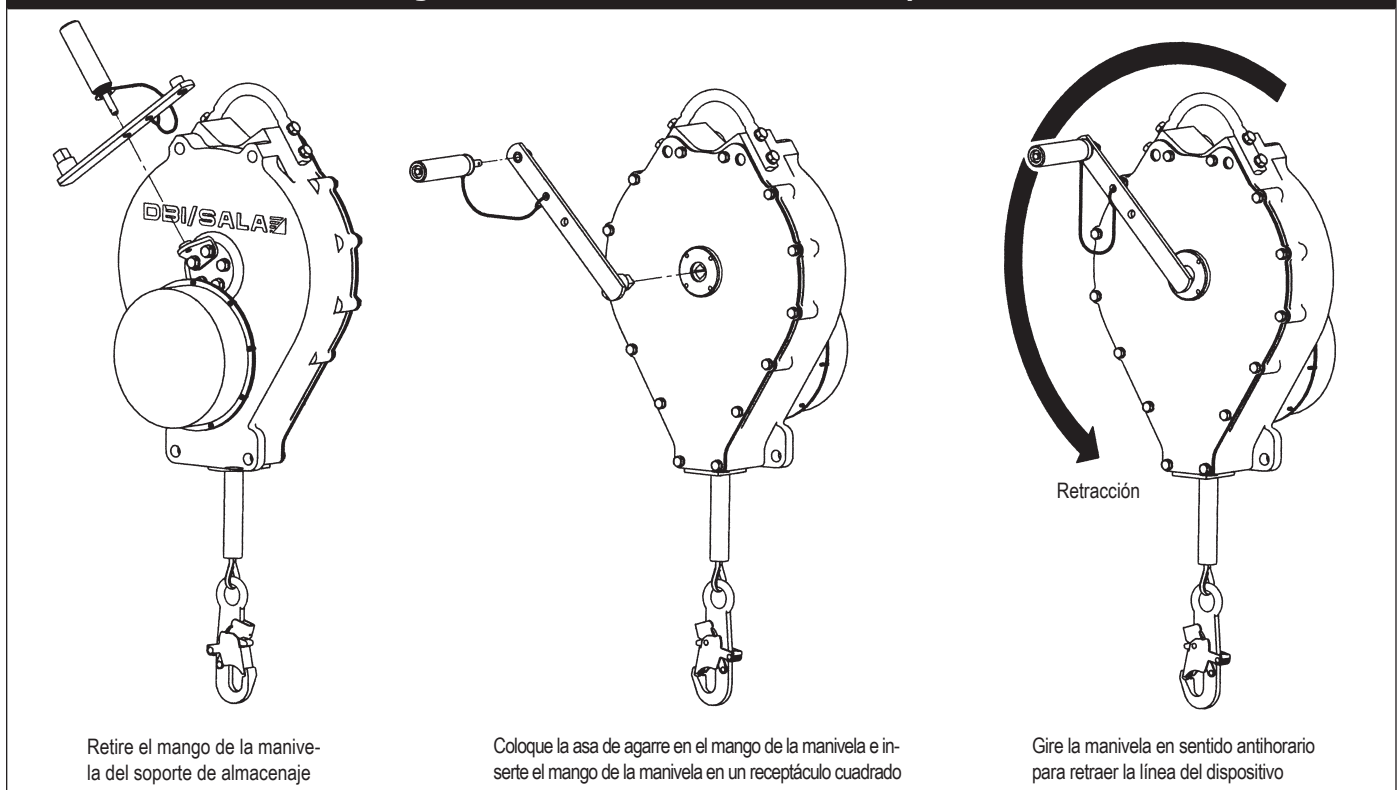
3.1 **ANTES DE CADA USO** de este equipo, inspecciónelo según la sección 5.0 de este manual.

3.2 **PLANIFIQUE** su sistema de escape de emergencia y el modo en que lo utilizará antes de comenzar a trabajar. Considere todos los factores que afectarán su seguridad antes y después de un escape, y durante el escape. Tenga en cuenta los siguientes aspectos al planificar su sistema:

A. **ANCLAJE:** Seleccione un punto de anclaje rígido capaz de resistir 3.100 libras, como mínimo. Vea la sección 2.3.

B. **TRAYECTORIA DE DESCENSO Y ESPACIO LIBRE PARA DESCENSO:** Su trayectoria de descenso no debe estar obstruida. La zona de descenso debe estar libre de obstrucciones para permitir un descenso seguro del usuario. No proporcionar una trayectoria de descenso y una zona de descenso sin obstrucciones podría provocar una lesión grave.

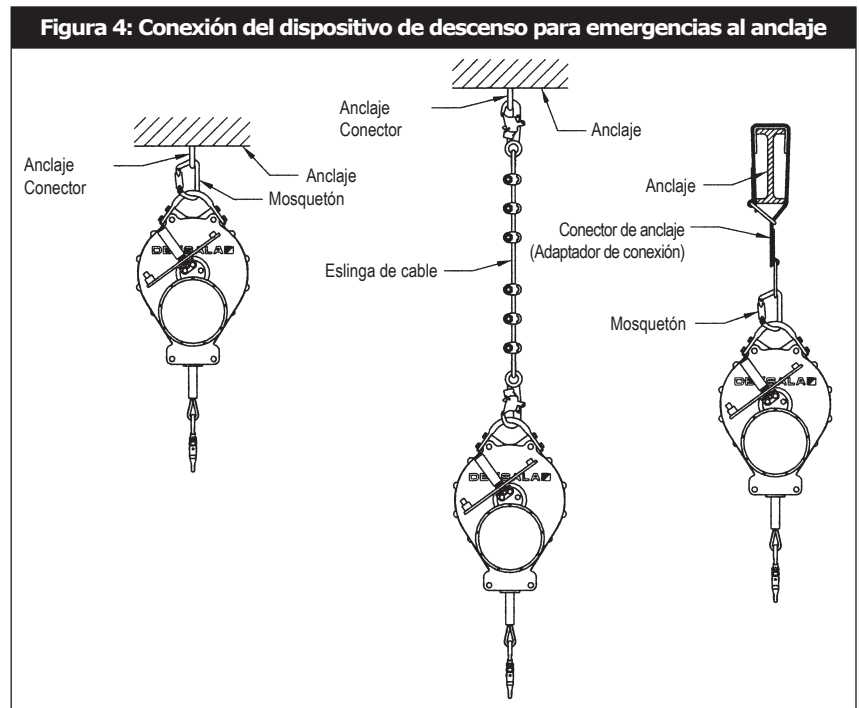
Figura 3: Retracción de la línea del dispositivo



C. **PRUEBA DEL SISTEMA:** DBI-SALA recomienda realizar un descenso de prueba con un peso de 120 libras (mínimo). La velocidad de descenso debería ser uniforme y permitir que el usuario alcance la zona de descenso de manera segura. Para las aplicaciones de descenso vertical, la velocidad de descenso debe ser aproximadamente la establecida en la sección 1.2.B. La velocidad de descenso será inferior para las aplicaciones inclinadas.

D. **BORDES FILOSOS:** Evite usar el equipo en sitios donde los componentes del sistema puedan rozar o estar en contacto con bordes filosos sin protección. Si es inevitable trabajar con este equipo cerca de bordes filosos, cubra el borde filoso con un protector grueso.

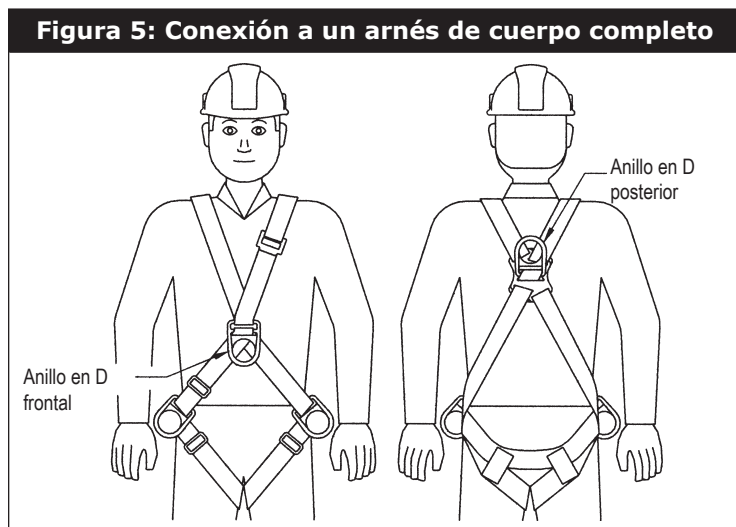
E. **LUEGO DE UN DESCENSO:** Vea la figura 3. Para retraer la línea del dispositivo, extraiga el mango de la manivela de almacenaje. Coloque el asa de agarre en el mango de la manivela. Inserte el mango de la manivela en el receptáculo cuadrado ubicado en el lado opuesto del dispositivo. Retraiga la línea del dispositivo al girar el mango de la manivela en sentido antihorario. Extraiga el asa de agarre del mango de la manivela y regrese a la posición de almacenaje del mango de la manivela. Regrese el mango de la manivela al soporte de almacenaje. El sistema ahora está preparado para otro descenso.



3.3 **INSTALACIÓN:** El dispositivo de descenso para emergencias puede configurarse para una aplicación vertical o inclinada. Vea la Figura 2 para obtener las configuraciones de instalación aceptables.

3.4 **CÓMO CONECTAR EL DISPOSITIVO DE DESCENSO PARA EMERGENCIAS AL ANCLAJE:** La Figura 4 ilustra los medios de conexión del dispositivo de descenso para emergencias a un anclaje. Vea la sección 2.0 para obtener los requisitos de resistencia del anclaje y compatibilidad.

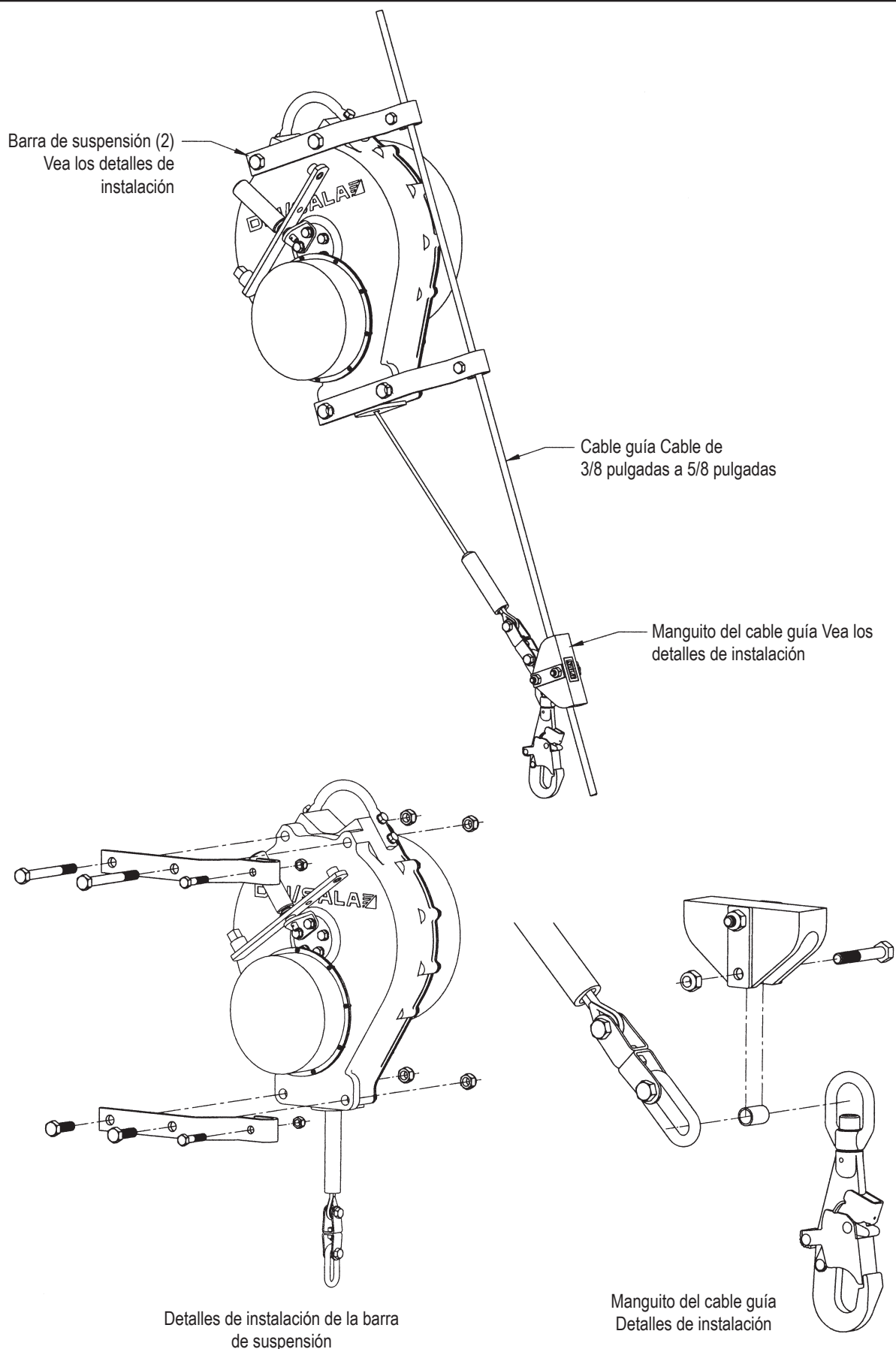
3.5 **CONEXIÓN AL DISPOSITIVO DE SUJECIÓN DEL CUERPO:** Vea la Figura 5. Se debe usar un arnés de cuerpo completo u otros medios de sujeción del usuario con este dispositivo. No utilice un cinturón corporal con este dispositivo. Al utilizar un arnés de cuerpo completo, conéctelo al anillo en D frontal o posterior. Asegúrese de que el anillo en D esté en su lugar para mantener al usuario en posición vertical. Si necesita información adicional, consulte las instrucciones del fabricante sobre el arnés de cuerpo entero.



ADVERTENCIA: No utilice un cinturón corporal con este equipo. Los cinturones corporales no sujetan su cuerpo completo, lo que puede dar como resultado una lesión grave.

3.6 **CÓMO CONECTAR EL DISPOSITIVO DE DESCENSO PARA EMERGENCIAS AL CABLE GUÍA:** Algunas aplicaciones de descenso en ángulo inclinado pueden requerir la conexión del dispositivo de descenso para emergencias al cable guía (vea la Figura 2). Utilice el manguito del cable guía y el kit de barras de suspensión para conectar el dispositivo de descenso para emergencias al cable guía, como se muestra en la Figura 6.

Figura 6: Conexión del dispositivo de descenso para emergencias al cable guía, aplicaciones de descenso inclinado



- 3.7 **USO:** Conéctelo a la conexión correspondiente del dispositivo de sujeción del cuerpo. Revise su ruta de descenso y zona de descenso para verificar que no hayan obstrucciones antes de bajarse de la estructura. El dispositivo le permitirá descender a una velocidad rápida. No agarre el cable guía mientras desciende. Flexione las rodillas para prepararse para llegar a la zona de descenso. Después de llegar, desconéctese del dispositivo de sujeción del cuerpo. Vuelva a retraer el gancho hasta el dispositivo, como se indica en la sección 3.2.E.

ADVERTENCIA: Los usuarios de este equipo deben estar en buen estado físico. El dispositivo permitirá el descenso rápido; el usuario debe tener la capacidad de amortiguar el descenso.

4.0 CAPACITACIÓN

- 4.1 El comprador y el usuario de este equipo tienen la responsabilidad de capacitarse en el cuidado y uso correctos de este equipo. También deben estar informados sobre las características operativas, los límites de aplicación y las consecuencias del uso incorrecto de este equipo.

ADVERTENCIA: La capacitación debe impartirse sin exponer al participante a un riesgo de caída. La capacitación debe repetirse en forma periódica.

5.0 INSPECCIÓN

- 5.1 **MENSUALMENTE:** Una persona competente, que no sea el usuario, debe efectuar una inspección formal. Una inspección formal debe completarse si se modifican los parámetros del sistema, como por ejemplo después de que el sistema es trasladado, instalado, o los anclajes son trasladados, el ángulo del cable guía cambiado, etc. Las condiciones de trabajo extremas pueden requerir inspecciones con mayor frecuencia. Inspeccione el dispositivo de descenso para emergencias de acuerdo con las secciones 5.2 y 5.3. Anote los resultados de la inspección en la Hoja de registro de inspección y mantenimiento de la sección 9.0.

CADA DOS AÑOS: El dispositivo debe ser enviado a un centro de servicio autorizado para inspección y servicio. Vea la sección 6.2.

5.2 PASOS DE LA INSPECCIÓN:

Paso 1. Inspeccione el dispositivo para determinar si tiene sujetadores sueltos y partes dobladas o dañadas.

Paso 2. Revise la carcasa del dispositivo para verificar si está deformada o presenta fracturas u otros daños. Asegúrese de que el mango de anclaje y el mango de la manivela no estén dañados ni deformados.

Paso 3. El anticaídas del dispositivo debe estirarse y retraerse completamente. Inspeccione la presencia de cortes, ensortijamientos, alambres rotos, corrosión o áreas fuertemente raídas.

Paso 4. Las etiquetas del dispositivo deben estar presentes y ser completamente legibles. Vea la sección 8.0.

Paso 5. Inspeccione todo el dispositivo para ver si presenta señales de corrosión.

Paso 6. Inspeccione los ganchos de conexión o mosquetones para confirmar si presentan señales de daño, corrosión y asegurarse de su estado general.

Paso 7. Inspeccione el manguito del cable guía para verificar si está excesivamente desgastado.

Paso 8. Inspeccione el cable guía. Inspeccione la presencia de cortes, ensortijamientos, alambres rotos, corrosión o áreas fuertemente raídas. Si el cable guía está dañado, no utilice el sistema.

Paso 9. Inspeccione cada componente del sistema o cada sistema secundario según las instrucciones del fabricante.

Paso 10. Registre los resultados de la inspección de la sección 9.0.

- 5.3 Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, retire el dispositivo de servicio, o comuníquese con un centro de servicios autorizado para mandarlo a reparar.

6.0 MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- 6.1 **MANTENIMIENTO:** Limpie periódicamente el exterior del dispositivo de descenso para emergencias con agua y un detergente suave. Coloque el dispositivo de modo que pueda escurrir el agua. Limpie las etiquetas si hace falta. Limpie el anticaídas del dispositivo con agua y un detergente suave. Enjuague y deje secar por completo al aire. No aplique calor para apurar el secado. La acumulación excesiva de suciedad, pintura, etc. puede impedir que el anticaídas se retraiga al dispositivo.
- 6.2 **SERVICIO:** Los procedimientos de mantenimiento y servicio deben realizarse en un centro de servicio autorizado. DBI/SALA debe informar un número de autorización y devolución. No trate de desarmar el dispositivo. Al dispositivo de descenso para emergencias se le debe realizar el servicio cada dos años, como mínimo, en un centro de servicio autorizado. Las condiciones de trabajo extremas pueden requerir servicios con mayor frecuencia. Comuníquese con DBI/SALA para obtener las frecuencias de servicio cuando este equipo es utilizado en condiciones de trabajo extremas. El servicio debe incluir una inspección intensiva y limpieza de todos los componentes. No poder proporcionar el servicio requerido puede acortar la vida útil del producto y comprometer la seguridad y el rendimiento.

NOTA: Solo DBI/SALA o entidades autorizadas por escrito pueden efectuarle reparaciones a este equipo.

- 6.3 **ALMACENAMIENTO:** Guarde el dispositivo de descenso para emergencias en un lugar fresco, seco y limpio, donde no quede expuesto a la luz solar directa. No lo guarde en lugares donde haya vapores químicos u orgánicos. Inspeccione minuciosamente el dispositivo de descenso para emergencias después de que haya estado guardado por mucho tiempo.

7.0 ESPECIFICACIONES

7.1 MATERIALES:

DISPOSITIVO DE DESCENSO PARA EMERGENCIAS:

Carcasa: aluminio fundido

Cubierta de la carcasa: acero inoxidable

Mango de anclaje: acero inoxidable

Sujetadores: acero inoxidable

Eje principal: acero inoxidable

Mango de la manivela: acero enchapado, asa de plástico, pasador de seguridad de acero inoxidable

Gancho de conexión: aleación de acero forjado

Tope del cable: Uretano

Anticaídas (galvanizado): 3/16 pulgadas de diámetro, cable de uso aeronáutico de 7x19, 4.200 libras de resistencia mínima a la tracción

Anticaídas (acero inoxidable): 3/16 pulgadas de diámetro, cable de uso aeronáutico de 7x19, 3.600 libras de resistencia mínima a la tracción

Pintura de acabado: acabado de poliéster cocido

MANGUITO DEL CABLE GUÍA Y KIT DE BARRAS DE SUSPENSIÓN:

Manguito del cable guía: Protector de nylon contra desgaste, placas laterales de acero inoxidable y sujetadores.

Barras de suspensión y herrajes de montaje: acero inoxidable

7.2 ESPECIFICACIONES DE RENDIMIENTO:

Capacidad: de 75 a 310 libras, una persona

Velocidad de descenso nominal: 8 pies/segundo

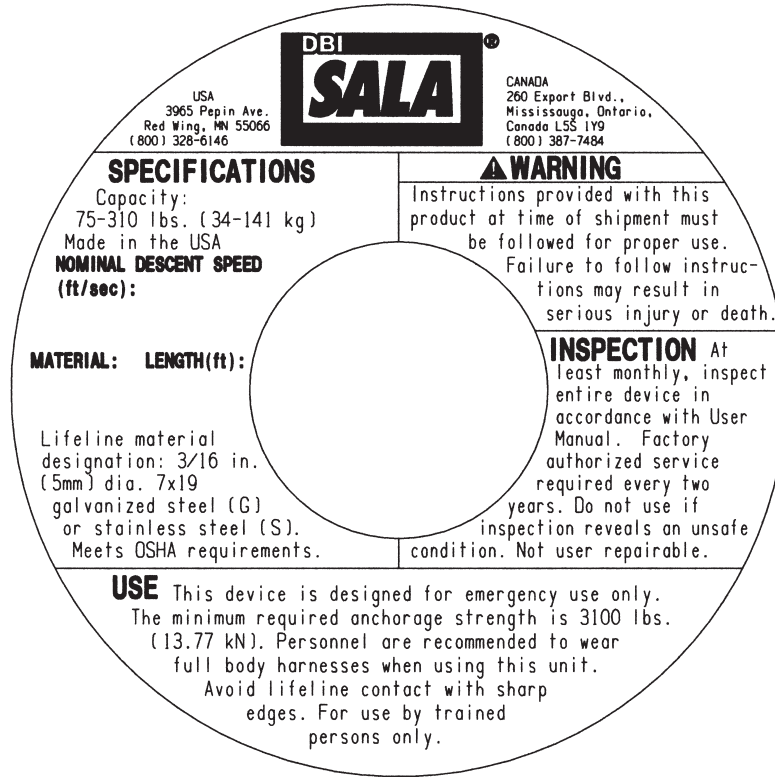
Peso del dispositivo de descenso para emergencias: 50 libras

Peso del cable guía y del kit de barras de suspensión: 5 libras

El dispositivo de descenso para emergencias cumple con los requisitos de la OSHA

8.0 ETIQUETADO

8.1 Esta etiqueta debe estar presente y ser completamente legible:



GARANTÍA LIMITADA DE POR VIDA

Garantía para el usuario final: D B Industries, Inc., que opera bajo el nombre de CAPITAL SAFETY USA ("CAPITAL SAFETY") garantiza al usuario final original ("Usuario final") que sus productos están libres de defectos de materiales y de mano de obra en condiciones normales de uso y mantenimiento. Esta garantía se extiende durante la vida útil del producto a partir de la fecha en que el Usuario final adquiere el producto, nuevo y sin uso, a un distribuidor autorizado de CAPITAL SAFETY. La entera responsabilidad de CAPITAL SAFETY hacia el Usuario final y el remedio exclusivo para el Usuario final bajo esta garantía están limitados a la reparación o el reemplazo por materiales de todo producto defectuoso dentro de su vida útil (según CAPITAL SAFETY lo determine y considere apropiado a su solo criterio). Ninguna información o asesoramiento, oral o escrito, proporcionado por CAPITAL SAFETY, sus distribuidores, directores, funcionarios, agentes o empleados creará una garantía diferente o adicional ni aumentará de ninguna manera el alcance de esta garantía. CAPITAL SAFETY no aceptará responsabilidad por defectos resultantes del abuso, el uso incorrecto, la alteración o la modificación del producto, ni por defectos resultantes de no respetar las instrucciones del fabricante durante la instalación, el mantenimiento o el uso del producto.

LA GARANTÍA DE CAPITAL SAFETY SE APLICA ÚNICAMENTE AL USUARIO FINAL. ESTA GARANTÍA ES LA ÚNICA GARANTÍA QUE SE APLICA A NUESTROS PRODUCTOS Y REEMPLAZA A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS Y RESPONSABILIDADES, EXPRESAS O IMPLÍCITAS. CAPITAL SAFETY EXPRESAMENTE EXCLUYE Y RENUNCIA A TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, Y NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS INCIDENTALES, PUNITIVOS O EMERGENTES DE NINGUNA NATURALEZA, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN PÉRDIDAS DE INGRESOS, GANANCIAS O PRODUCTIVIDAD; NI POR LESIONES CORPORALES O MUERTE, O PÉRDIDA DE O DAÑO A LA PROPIEDAD, BAJO CUALQUIER TEORÍA DE RESPONSABILIDAD, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN CONTRATO, GARANTÍA, RESPONSABILIDAD ESTRUCTIVA, AGRAVIO (INCLUIDA NEGLIGENCIA) O CUALQUIER OTRA TEORÍA LEGAL O EQUITATIVA.



The Ultimate in Fall Protection

CSG EE. UU. y Latinoamérica

3833 SALA Way
Red Wing, MN 55066-5005
Llamada gratis: 800.328.6146
Tel.: 651.388.8282
Fax: 651.388.5065
solutions@capitalsafety.com

CSG Canadá

260 Export Boulevard
Mississauga, ON L5S 1Y9
Tel.: 905.795.9333
Llamada gratis: 800.387.7484
Fax: 888.387.7484
info.ca@capitalsafety.com

CSG Europa Septentrional

5a Merse Road
North Moons, Moat
Reditch, Worcestershire, UK
B98 9HL
Phone: + 44 (0)1527 548 000
Fax: + 44 (0)1527 591 000
csgne@capitalsafety.com

CSG EMEA (Europa, Oriente Medio, África)

Le Broc Center
Z.I. 1ère Avenue
5600 M B.P. 15 06511
Carros
Le Broc Cedex
Francia
Tel.: + 33 4 97 10 00 10
Fax: + 33 4 93 08 79 70
information@capitalsafety.com

CSG Australia y Nueva Zelanda

95 Derby Street
Silverwater
Sidney, NSW 2128
AUSTRALIA
Tel.: +(61) 2 8753 7600
Llamada gratis: 1 800 245 002 (AUS)
Llamada gratis: 0800 212 505 (NZ)
Fax: +(61) 2 8753 7600
sales@capitalsafety.com.au

CSG Asia

Singapur:
16S, Enterprise Road
Singapur 627666
Tel.: +65 - 65587758
Fax: +65 - 65587058
inquiry@capitalsafety.com

Shanghai:

Rm 1406, China Venturetech Plaza
819 Nan Jing Xi Rd,
Shanghai 200041, República
Popular China
Tel.: +86 21 62539050
Fax: +86 21 62539060

www.capitalsafety.com

