



User Instruction Manual

DuraTech® 10' Self Retracting Device

This manual is intended to meet the Manufacturer's Instructions as required by ANSI Z359 and should be used as part of an employee training program as required by OSHA.

WARNING

This product is part of a personal fall arrest, restraint, work positioning, suspension, or rescue system. A Personal Fall Arrest System (PFAS) is typically composed of an anchorage and a Full Body Harness (FBH), with a connecting device, i.e., a Shock Absorbing Lanyard (SAL), or a Self-Retracting Device (SRD), attached to the dorsal D-ring of the FBH.

These instructions must be provided to the worker of this equipment. The worker must read and understand the manufacturer's instructions for each component or part of the complete system. Manufacturer's instructions must be followed for proper use, care, and maintenance of this product. These instructions must be retained and be kept available for the worker's reference at all times. Alterations or misuse of this product, or failure to follow instructions, may result in serious injury or death.

A Fall Protection Plan must be on file and available for review by all workers. It is the responsibility of the worker and the purchaser of this equipment to assure that workers of this equipment are properly trained in its use, maintenance, and storage. Training must be repeated at regular intervals. Training must not subject the trainee to fall hazards.

Consult a doctor if there is reason to doubt your fitness to safely absorb the shock of a fall event. Age and fitness seriously affect a worker's ability to withstand falls. Pregnant women or minors must not use this equipment.

NOTE: For more information consult ANSI Z359

FallTech
1306 South Alameda Street
Compton, CA 90221, USA
1-800-719-4619
1-323-752-0066
www.FallTech.com
©2014

TABLE OF CONTENTS

1. DESCRIPTION

- 1.1 SRD Types
- 1.2 Appendices A and B
- 1.3 ANSI and OSHA

2. APPLICATION

- 2.1 Purpose
- 2.2 Personal Fall Arrest
- 2.3 Application Limits

3. SYSTEM REQUIREMENTS

- 3.1 Capacity
- 3.2 Compatibility of Connectors
- 3.3 Compatibility of Components
- 3.4 Making Connections
- 3.5 Personal Fall Arrest System
 - 3.5.1 PFAS Anchorage Strength
- 3.6 Definitions

4. INSTALLATION AND OPERATION

- 4.1. Plan the Personal Fall Arrest System (PFAS)
- 4.2 Anchorage
- 4.3 Minimum Required Fall Clearance (MRFC)
 - 4.3.1 Overhead (Above the D-ring) Anchorage Condition
 - 4.3.2 Non-Overhead (Below the D-Ring) Anchorage Condition

- 4.4 Swing Fall
 - 4.4.1 Overhead Anchorage and Swing Fall
 - 4.4.2 Non-Overhead Anchorage and Swing Fall
- 4.5 Locking Speed
- 4.6 Installation and Use of the SRD
 - 4.6.1 Housing Attached to the FBH
 - 4.6.2 Housing Attached to the Anchorage
- 4.7 Impact Indicator

5. SPECIFICATIONS

6. MAINTENANCE, SERVICE, AND STORAGE

- 6.1 Maintenance
- 6.2 Service
- 6.3 Storage

7. INSPECTION

- 7.1 Before Each Use
- 7.2 Inspection Results
- 7.3 Inspection procedure
- 7.4 After a fall
- 7.5 Inspection Record

APPENDIX A – Table 1, Table 2, Table 3, Chart 1, Figures 1 – 5

APPENDIX B – Figures 1 – 13, Acronyms and Abbreviations, Inspection Record

1. DESCRIPTION

The FallTech® 10' DuraTech® Web SRD is a self-retracting lifeline for those working at height. At the top of the unit, a swiveling aluminum eye provides an attachment point for a self-closing and self-locking connector. The SRD body consists of a glass-filled nylon housing that contains a 10' length of high performance polyethylene and polyester fiber webbing wound onto a spring-tensioned drum. The leg end of the webbing may be configured with a variety of sewn-on connectors. A stitched fold in the lifeline functions as a retraction stop and a load indicator.

When attached and the worker moves about, the lifeline pays out and retracts, automatically maintaining a taut line. If a fall occurs, a centrifugal pawl mechanism within the drum engages, which applies an internal disc brake, slowing and arresting the fall.

For purposes of this manual, the 10' DuraTech Web SRD may be referred to as the SRD, the equipment, the device, the product, or the unit. See Tables 1-A, 1-B, 1-C, 1-D, and Figure 1 in Appendix A. It is recommended that the user of the equipment discussed in this manual read and understand the entire manual before beginning work.

1.2 Appendices A and B: This manual contains two Appendices, Appendix A and Appendix B. Appendix A contains figures and tables specific to the FallTech 10' DuraTech Web SRD discussed in this manual. Appendix B contains figures and tables applicable to fall protection equipment in general.

1.3 ANSI Standards and OSHA Regulations: ANSI standard Z359.14 sets performance requirements for SRDs, based on dynamic testing. These tests include dynamic performance testing, dynamic strength testing, static strength testing, and retraction tension testing. There are two classes of SRD, Class A and Class B. The SRD discussed in this manual has been tested to and conforms to ANSI Z359.14 standards for a Class B device. The SRD was also tested for static strength per OSHA regulations. See paragraph 3.5.1.

2. APPLICATION

2.1 Purpose: An SRD is designed for use as a component in a PFAS, to provide a combination of worker mobility and fall protection as required for inspection work, general construction, maintenance work, oil production, confined space work or any application where fall protection and worker mobility is required.

The DuraTech SRD is intended for Personal Fall Arrest applications only. The SRD is not designed nor suited for use in restraint, personnel riding, suspension, work positioning, or rescue applications. Do NOT use the SRD for these applications except as a back-up PFAS.

2.2 Personal Fall Arrest System: A PFAS is typically composed of an anchorage and an FBH, with an energy absorbing connecting device, i.e., a SAL, an SRD, or a Fall Arrestor Connecting Subsystem (FACSS), attached to the dorsal D-ring of the FBH. All uses and applications of an FBH with this equipment requires the FBH to be adjusted and properly fitted to the user. Failure to adjust and properly fit the FBH to the user could result in serious injury or death. The SRD may be installed on a FBH, or attached to a suitable anchorage. See Section 4 for additional details.

2.3 SRD Orientation in Fall Arrest: The SRD is designed for use in either of two configurations;

- With the housing end installed on the dorsal D-ring of a properly adjusted and fitted FBH. The leg end is connected to an anchorage, which can range from overhead (above the D-ring) to non-overhead (below the D-ring). See Figure 2A in Appendix A.
- With the housing end attached to a suitable anchorage, which can range from overhead (above the D-ring) to non-overhead (below the D-ring). The leg end is connected to the dorsal D-ring of a properly adjusted and fitted FBH. See Figure 2B in Appendix A.

2.4 Application Limits: Take action to avoid moving machinery, sharp edges, abrasive surfaces, and thermal, electrical, and chemical hazards as contact may cause serious injury or death.

DO NOT attach to a foot-level anchorage.

DO NOT use the SRD to lift tools, materials, or personnel.

Remove from service any equipment subjected to fall arrest forces.

3. SYSTEM REQUIREMENTS

3.1 Capacity: To maintain ANSI Z359 compliance, limit user weight to a range of 130-310 lbs., (58.9-140.6 kg), including clothing, tools, etc.

3.2 Compatibility of Connectors: Connectors are considered to be compatible with connecting elements when they have been designed to work together in such a way that their sizes and shapes do not cause their gate mechanisms to inadvertently open regardless of how they become oriented. Contact FallTech if you have any questions about compatibility. Connectors must be compatible with the anchorage or other system components. Do not use equipment that is not compatible. Non-compatible connectors may unintentionally disengage. Connectors must be compatible in size, shape, and strength.

Self-closing, self-locking snap hooks and carabiners are specified by OSHA and ANSI Z359.12. FallTech offers a wide variety of connectors for use with the 10' SRD. See Table 1-B and Table 1-C.

3.3 Compatibility of Components: Equipment is designed for use with approved components and subsystems only. Substitutions or replacements made with non- ANSI Z359 compliant components or subsystems may jeopardize compatibility of equipment and may affect the safety and reliability of the complete system. When using non-FallTech components for fall protection, ensure compatibility between the connectors.

3.4 Making Connections: Only use self-locking snap hooks, rebar hooks, and carabiners with this equipment. Only use connectors that are suitable to each application. Ensure all connections are compatible in size, shape, and strength. Do not use equipment that is not compatible. Visually ensure all connectors are fully closed and locked. Connectors (snap hooks, rebar hooks, and carabiners) are designed to be used only as specified in this manual. See Figure 13 in Appendix B.

3.5 Personal Fall Arrest System: A PFAS is an assembly of components and subsystems used to arrest a person during a fall event. A PFAS is typically composed of an anchorage and an FBH, with an energy absorbing connecting device, i.e., a SAL, an SRD, or a Fall Arrestor Connecting Subsystem (FACSS) attached to the dorsal D-ring of the FBH. PFAS components used with this equipment must meet applicable ANSI Z359 requirements and OSHA regulations. OSHA requires a personal fall arrest system be able to arrest the worker's fall with a maximum arresting force of 1,800 lbs., and limit the free fall to 6 feet or less. If the maximum free fall distance must be exceeded, the employer must document, based on test data, that the maximum arresting force will not be exceeded, and the personal fall arrest system will function properly.

3.5.1 ANSI Z359.14 Classification: The SRD discussed in this manual is classified by ANSI Z359.14 as a Class B device, which allows for a maximum arrest distance of 54", an average arrest force of less than 900 lbs., and a maximum free fall of 24". The SRD discussed in this manual has an arrest distance of less than 44", and meets ANSI requirements for average arrest force and maximum free fall.

NOTE: Arrest distance is one part the Minimum Required Fall Clearance (MRFC) which is determined by taking into account other factors in fall protection. MRFC is discussed in detail in Section 4.

3.6 Personal Fall Arrest System Anchorage Strength: An anchorage selected for PFAS application must have the strength to sustain a static load applied in the direction permitted by the PFAS of at least two times the maximum arrest force permitted when certification exists, or 5,000 lbs. (22.2 kN) in the absence of certification.

NOTE: OSHA 1926.502 and 1910.66 requires that anchorages used for attachment of personal fall arrest systems shall be independent of any anchorage being used to support or suspend platforms, and be capable of supporting at least 5,000 lbs. per user attached, or be designed, installed, and used as part of a complete PFAS which maintains a safety factor of at least two.

3.7 Definitions: The following are definitions of terms as defined in ANSI Z359.0-2012.

Authorized Person: A person assigned by the employer to perform duties at a location where the person will be exposed to a fall hazard (otherwise referred to as "user" for the purpose of these instructions).

Certified Anchorage: An anchorage for fall arrest, positioning, restraint, or rescue systems that a Qualified Person certifies to be capable of supporting the potential fall forces that could be encountered during a fall or that meet the criteria for a certified anchorage prescribed in this standard.

Competent Person: One who is capable of identifying existing and predictable hazards in the surroundings or working conditions which are unsanitary, hazardous, or dangerous to employees, and who has authorization to take prompt corrective measures to eliminate them.

Harness Stretch: Amount of vertical travel of the Full Body Harness D-ring during a fall arrest.

Qualified Person: A person with a recognized degree or professional certificate and with extensive knowledge, training, and experience in the fall protection and rescue field who is capable of designing, analyzing, evaluating and specifying fall protection and rescue systems to the extent required by this standard.

Rescuer: Person or persons other than the rescue subject acting to perform an assisted rescue by operation of a rescue system.

4. INSTALLATION AND USE

WARNING

Do not alter or intentionally misuse this equipment. Consult FallTech when using this equipment in combination with components or subsystems other than those described in this manual.

Do not use rebar hooks, large carabiners or large snap hooks to connect to FBH dorsal D-rings or to any small diameter non-compatible anchor point as this may cause a roll-out condition and/or unintentional disengagement

4.1. Plan the Personal Fall Arrest System (PFAS). Inspect the SRD before each use in accordance with the procedures detailed in Section 7. Examine the work area and take action to address hazards. See paragraph 2.4. Falls are a serious hazard when working at height. Training and equipment are the tools of fall hazard management. There are several closely related facets of fall hazard management with a PFAS;

- Anchorage
- Minimum Required Fall Clearance (MRFC)
- Overhead (Above the D-ring) Anchorage Condition
- Non-Overhead (Below the D-Ring) Anchorage Condition:
- Swing Fall
- Overhead (above the FBH D-ring) Anchorage and Swing Fall
- Non-overhead (Below the FBH D-ring) Anchorage and Swing Fall

4.2 Anchorage: Select a suitable anchor point. See paragraph 3.6. In addition to strength and load requirements, consider the height of the anchorage, the distance between the anchorage and the user's FBH dorsal D-ring, the distance between the anchorage and the walking/working surface, and the distance between the walking/working surface and any obstructions below it, including the ground.

Also consider the area where the work is being performed. The area below the anchorage is the work zone. The point directly below the anchorage is the center of the work zone. As the user moves outward from the center in a lateral movement, the work zone expands. Work zone expansion is measured in feet and has a direct effect on user safety.

NOTE: OSHA 1926.502 and 1910.66 requires that anchors for a PFAS be able to hold at least 5,000 pounds of weight per person or maintain a safety factor of at least two (twice the impact load) under the supervision of a qualified person. Also ensure the anchor point will provide sufficient MRFC.

4.3 Minimum Required Fall Clearance: The MRFC is the minimum distance a user needs between himself and the nearest obstruction (or ground) below the walking/working surface to avoid serious injury or death in case of a fall event. The user of this equipment must determine the MRFC for the equipment discussed in this manual to ensure adequate clearance exists in the fall path. Variables discussed in this manual include the height of the anchor

point relative to the user's FBH D-ring, i.e., overhead or non-overhead anchorage condition, plus swing fall and how an expanded work zone affects these variables.

4.3.1 Overhead (Above the D-ring) Anchorage Condition: In an overhead anchorage condition, the SRD is installed anywhere in the allowable attachment area, which ranges from directly above the user to as low as the level of the FBH D-ring, as shown in Figure 3A in Appendix A. The overhead condition MRFC has three metrics, labeled A, B, and C, measured from the walking/working surface. The sum total of these metrics, labeled D, is the MRFC.

A = SRD deceleration distance

B = D-ring shift and harness stretch

C = Safety factor

The MRFC for an overhead anchorage is calculated as $A+B+C=D$.

4.3.2 Non-Overhead (Below the D-Ring) Anchorage Condition: In a non-overhead anchorage condition, the anchor point is level with the FBH dorsal D-ring, or up to 2' below it, as shown in Figure 3B in Appendix A. The MRFC for a below the D-ring condition has five metrics, labeled A, B, C, D, and E, and are measured from the walking/working surface. The sum total of these metrics, labeled F, is the MRFC.

A = Anchorage Distance below Dorsal D-ring

B = SRD Deceleration Distance

C = Additional Deceleration Distance due to Below D-ring attachment

D = D-ring shift and harness stretch

E = Safety factor

The MRFC for an anchorage below the D-ring is calculated as $A+B+C+D+E=F$. Be aware that if the user is kneeling or crouching while performing work, add up to an additional 3 feet to the total MRFC.

4.4 Swing Fall: A swing fall occurs when the worker moves laterally out from the center of the work zone and creates an expanded work zone condition. See Figure 4 in Appendix A. If a fall event occurs, the worker would swing back toward the anchorage. The swinging action generates considerable force, and if the worker strikes an obstruction or came into contact with the lower level or the ground, this force could cause severe injury or death.

4.4.1 Overhead Anchorage and Swing Fall: For each foot of work zone expansion, the risk of severe injury or death from a swing fall increases. Also, as an anchorage becomes lower relative to the FBH D-ring, risk increases. Combine an expanded work zone with a lower anchorage and the risk increases greatly. This increased risk requires additional MRFC distance. See Chart 1 for instructions on how to determine a safe work zone.

4.4.2 Non-Overhead Anchorage and Swing Fall: A swing fall from an expanded work zone, combined with the much lower height of a non-overhead anchorage, will significantly increase the risk of severe injury or death due to the longer distance the user would fall. This condition requires an increased MRFC. See Chart 1 for instructions on how to determine a safe work zone.

WARNING

An expanded work zone combined with an SRD used in a non-overhead (below the D-ring) condition is extremely hazardous.

DO NOT attach to an anchorage more than 2 feet below the level of the FBH D-ring.

4.5 Locking Speed: The SRD utilizes a centrifugally activated pawl locking mechanism to apply a disc brake to slow and arrest a fall. This requires a certain minimum pay-out rate to function. Some situations, confined or cramped spaces, shifting footing such as sand, gravel, grain, or a sloped surface, may not allow the lifeline to reach sufficient speed to activate the lock mechanism. A clear path is required to assure positive locking of the SRD.

4.6 Installation and Use of the SRD: Use compatible connectors when connecting to the anchorage and ensure unintended disengagement cannot occur. Visually ensure the connector closes and locks securely. See Figure 13 in Appendix B. The SRD is configurable into two orientation options;

4.6.1 Housing End Attached to the FBH: The SRD housing end is installed to the dorsal D-ring of an FBH and the leg end attached to a suitable anchorage. The anchorage may range from directly overhead, to as low as 2' below the dorsal D-ring. Refer back to Figure 2A in Appendix A. To attach the SRD on the harness see Figure 5A in Appendix A. Follow these steps:

1. Don the harness in accordance with the harness manufacturer's instructions.
2. Insert the nose end of an ANSI compatible double-locking carabiner through the SRD housing swivel eye.
3. Attach the carabiner to the dorsal D-ring of the FBH. Ensure the carabiner is oriented with the lock opening up and will take the load along its major axis. Visually ensure the carabiner lock is fully closed and locked.
4. Connect the leg end connector to an approved, suitable anchor that meets work zone requirements.

The SRD will pay out and retract smoothly to maintain a taut line during normal movement. Work as directly under the anchor as possible. If necessary, the leg end connector may be attached to a lower level anchorage, up to 2 ft. below the user's harness D-ring. Be aware that a lower anchorage increases the risk of injury due to swing fall. Additional fall clearance is required.

4.6.2 Housing End Attached To The Anchorage: The housing end connector is installed to a suitable anchorage. The anchor point may range from directly overhead to as low as 2' below the dorsal D-ring. Refer back to Figure 2B. The leg end is connected to the dorsal D-ring of the FBH.

To attach the housing to an anchorage, see Figure 5B and follow these steps;

1. Don the harness in accordance with the harness manufacturer's instructions.
2. Insert the nose end of an ANSI compatible double-locking carabiner through the SRD housing swivel eye.
3. Attach the carabiner to the anchor point. Ensure the carabiner is oriented with the lock opening up and will take the load along its major axis. Visually ensure the carabiner lock is fully closed and locked.
4. Connect the leg end connector to the dorsal D-ring of the FBH. Visually ensure the connector is fully closed and locked.

The SRD will pay out and retract smoothly to maintain a taut line during normal movement. Work as directly under the anchor as possible. If necessary, the leg end connector may be attached to a lower level anchorage, up to 2 ft. below the user's harness D-ring. Be aware that a lower anchorage increases the risk of injury due to the swing fall effect. Additional fall clearance is required.

DO NOT attach the SRD leg end to the FBH with a rebar hook or any large-throat snap hook or large carabiner. A side load could cause an unintentional disengagement. Use small snap hooks only.

DO NOT attach the housing to the FBH with a rebar hook or any large-throat snap hook or large carabiner. A side load could cause unintentional disengagement.

4.7 Impact Indicator: The SRD incorporates a fall arrest impact indicator in the web lifeline, between the housing and leg end connector, in the form of a stitched fold. Broken or torn stitching indicates the SRD has been subjected to fall arrest forces. Remove the SRD from service immediately.

DO NOT allow the lifeline to become tangled or twisted as this may prevent it from retracting.

DO NOT allow the lifeline to pass under arms or between legs during use.

DO NOT clamp, knot, or prevent the lifeline from retracting or being taut
DO NOT lengthen the SRD by connecting a lifeline or similar component.
DO NOT allow the lifeline to freewheel back into the housing.
After a Fall: Remove from service immediately any equipment subjected to fall arrest forces, or exhibiting damage consistent with the effects of fall arrest forces.

5. SPECIFICATIONS

See Table 1A, 1B, and 1C in Appendix A.

6. MAINTENANCE, SERVICE, AND STORAGE

6.1 Maintenance: Keep the SRD free of contaminants such as paint, grease, grit and chemicals as this may hinder lifeline functions. Keep debris from entering the housing through the lifeline port. Clean the exterior of the unit as required with a soap/water solution. Do not allow any water inside the housing. After cleaning, pull the lifeline all the way out, allow the unit to air dry, then retract the lifeline into the unit.

DO NOT use heat to dry.

DO NOT attempt to disassemble the SRD.

Inspect the SRD according to the procedures in Section 7 before returning it to service. If the SRD fails any portion of the inspection checklist, remove it from service, tag the unit as “UNUSABLE”, and consult with the manufacturer.

6.2 Service: Remove the unit from service if it has been subjected to fall arrest forces. Tag the unit as “UNUSABLE” to prevent future use. The SRD is not repairable.

6.3 Storage: Hang to store, out of direct sunlight. Ensure the lifeline is completely retracted into the housing. Avoid exposure to chemical agents and vapors, airborne debris, and water ingress.

Store units tagged as “UNUSABLE” in a clearly marked area to prevent inadvertent use. Inspect any unit that has been stored for an extended time in accordance with the procedures detailed in Section 7.

7. INSPECTION

7.1 Pre-Use Inspection: Perform an inspection before each use in accordance with the Inspection Checklist procedures in Table 3 of Appendix A.

See paragraph 7.4.

7.2 Inspection Frequency: OSHA 1910.66, OSHA 1926.502 and ANSI Z359.14 require an inspection by the Authorized Person before each use. In addition, an inspection by a Competent Person at regular intervals is required. The Competent Person will use the information in the Inspection Interval Table to determine the inspection frequency. See Table 2 in Appendix A.

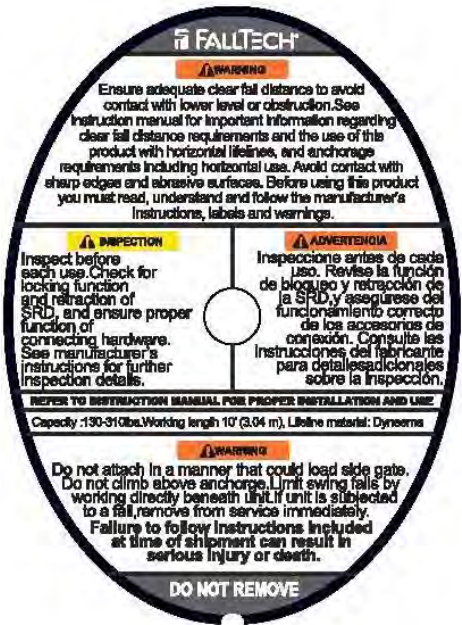
7.3 Inspection Checklist: Use the Inspection Checklist provided to inspect the SRD. See Table 3 in Appendix A.

7.4 Inspection Results: If an inspection reveals defects in or damage to the equipment, inadequate maintenance or activated fall force indicators, mark as “UNUSABLE” and remove the equipment from service.

7.5 Inspection Document: Record inspection results on the Inspection Record provided in Appendix B, or on a similar document.

8. LABELS

The labels must be present and legible.



Part #: 82710SA1	READ AND FOLLOW INSTRUCTIONS
Serial #: 1234567	SUPPLIED WITH PRODUCT AT TIME OF
ANSI Z359.14: Class B	SHIPMENT. REFER TO INSTRUCTIONS
Arrest Distance: 44"	FOR PROPER INSPECTION OF VISUAL
Max Free-fall: 2'	LOAD INDICATOR.
Avg Arrest Force: 900lbs	MADE IN USA
Date of Mfg: 03/26/14	SRDLB3 03/14





Manual de instrucciones para el usuario

Dispositivo Autorretráctil DuraTech® de 10 pies (3,04 m)

Este manual está destinado a cumplir con las instrucciones del fabricante, según lo requerido por ANSI Z359 y debe utilizarse como parte de un programa de capacitación para empleados según se requiere por la OSHA.

ADVERTENCIA

Este producto es parte de un sistema personal de detención de caídas, de restricción, posicionamiento del trabajo, suspensión o de rescate. Un Sistema personal de detención de caídas (PFAS, por sus siglas en inglés) por lo general está compuesto de un anclaje y un Arnés de cuerpo completo (FBH, por sus siglas en inglés), con un dispositivo de conexión, es decir, una Cuerda de salvamento con amortiguación (SAL, por sus siglas en inglés), o un Dispositivo autorretráctil (SRD, por sus siglas en inglés), conectado al anillo en "D" dorsal del FBH.

Estas instrucciones se deben proporcionar al trabajador de este equipo. El trabajador debe leer y comprender las instrucciones del fabricante para cada componente o parte del sistema completo. Las instrucciones del fabricante deben seguirse para el uso, cuidado y mantenimiento correctos de este producto. Estas instrucciones deben conservarse y mantenerse disponibles para consulta del trabajador en todo momento. Las alteraciones o el uso indebido de este producto o no seguir las instrucciones pueden causar lesiones graves o la muerte.

Un Plan de protección contra caídas debe estar archivado y disponible para su revisión por parte de todos los trabajadores. El trabajador y el comprador de este equipo tienen la responsabilidad de asegurarse de que los trabajadores de este equipo están debidamente capacitados sobre su uso, mantenimiento y almacenamiento. La capacitación se debe repetir a intervalos regulares. La capacitación no debe someter a los usuarios a peligros de caídas.

Consulte a un médico si hay razones para dudar de su aptitud para absorber con seguridad el impacto de un evento de caída. La edad y el estado físico afectan gravemente a la capacidad de los trabajadores para soportar caídas. Las mujeres embarazadas y los menores de edad no deben utilizar este equipo.

NOTA: Para obtener más información, consulte ANSI Z359

FallTech
1306 South Alameda Street
Compton, CA 90221, USA
1-800-719-4619
1-323-752-0066
www.FallTech.com
©2014

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN

- 1.1 Tipos de SRD
- 1.2 Apéndices A y B
- 1.3 ANSI y OSHA

2. APLICACIÓN

- 2.1 Objetivo
- 2.2 Detención de caídas personal
- 2.3 Límites de la aplicación

3. REQUISITOS DEL SISTEMA

- 3.1 Capacidad
- 3.2 Compatibilidad de conectores
- 3.3 Compatibilidad de componentes
- 3.4 Realizar las conexiones
- 3.5 Sistema personal de detención de caídas
 - 3.5.1 Resistencia del anclaje del PFAS
- 3.6 Definiciones

4. INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

- 4.1. Planificar el Sistema personal de detención de caídas (PFAS)
- 4.2 Anclaje
- 4.3 Distancia mínima de caída despejada requerida (MRFC)
 - 4.3.1 Condición del anclaje por encima del nivel de la cabeza (por encima del anillo en "D")
 - 4.3.2 Condición del anclaje que no está por encima del nivel de la cabeza (por debajo del anillo en "D")

4.4 Caída con balanceo

- 4.4.1 Anclaje por encima del nivel de la cabeza y caída con balanceo
- 4.4.2 Anclaje que no está por encima del nivel de la cabeza y caída con balanceo
- 4.5 Velocidad de bloqueo
- 4.6 Instalación y uso del SRD
 - 4.6.1 Carcasa conectada al FBH
 - 4.6.2 Carcasa conectada al anclaje
- 4.7 Indicador de impacto

5. ESPECIFICACIONES

6. MANTENIMIENTO, SERVICIO Y ALMACENAMIENTO

- 6.1 Mantenimiento
- 6.2 Servicio
- 6.3 Almacenamiento

7. INSPECCIÓN

- 7.1 Antes de cada uso
- 7.2 Resultados de la inspección
- 7.3 Procedimiento de inspección
- 7.4 Después de una caída
- 7.5 Registro de inspección

APÉNDICE A – Tabla 1, Tabla 2, Tabla 3, Gráfico 1, Figuras 1 – 5

APÉNDICE B – Figuras 1 – 13, Siglas y abreviaturas, Registro de Inspección

1. DESCRIPCIÓN

El Dispositivo Autorretráctil (SRD) DuraTech® de FallTech® de 10 pies (3,04 m) es una cuerda de salvamento autorretráctil para las personas que trabajan en alturas. En la parte superior de la unidad, un ojal de oscilación de aluminio proporciona un punto de fijación para un conector de cierre y bloqueo automático. El cuerpo del SRD consta de una carcasa de nilón reforzada con fibra de vidrio que contiene una longitud de 10 pies (3,04 m) de correa de fibra de poliéster y polietileno de alto rendimiento enrollada en un tambor tensado con resorte. El extremo de la pierna de la correa se puede configurar con una variedad de conectores cosidos. Un pliegue con costura en la cuerda de salvamento funciona como un detenedor de retracción y un indicador de carga.

Cuando esté conectado y el trabajador se desplace, la cuerda de salvamento se suelta poco a poco y se retrae, manteniendo una cuerda tensa automáticamente. Si se produce una caída, se activa un mecanismo de trinquete centrífugo dentro del tambor, el cual aplica un freno de disco interno, desacelerando y deteniendo la caída.

Para los efectos de este manual, el SRD con correa DuraTech de 10 pies (3,04 m) se puede denominar como el SRD, el equipo, el dispositivo, el producto o la unidad. Consulte las Tablas 1-A, 1-B, 1-C y 1-D, y la Figura 1 en el Apéndice A. Se recomienda que el usuario del equipo mencionado en este manual lea y comprenda todo el manual antes de comenzar el trabajo.

1.2 Apéndices A y B: Este manual contiene dos apéndices, el Apéndice A y el Apéndice B. El Apéndice A contiene las figuras y las tablas específicas para el SRD con correa DuraTech de FallTech de 10 pies (3,04 m) descrito en este manual. El Apéndice B contiene las figuras y las tablas aplicables a los equipos de protección contra caídas en general.

1.3 Normas ANSI y Reglamentos de la OSHA: La Norma ANSI Z359.14 establece los requisitos de rendimiento para los SRD, basados en pruebas dinámicas. Estas pruebas incluyen pruebas de rendimiento dinámico, pruebas de resistencia dinámica, pruebas de resistencia estática, y pruebas de tensión de retracción. Hay dos clases de SRD, la Clase A y la Clase B. El SRD descrito en este manual ha sido probado y cumple con la Norma ANSI Z359.14 para un dispositivo de Clase B. El SRD también fue sometido a pruebas de resistencia estática de conformidad con los reglamentos de la OSHA. Consulte el párrafo 3.5.1.

2. APLICACIÓN

2.1 Objetivo: El SRD está diseñado para su uso como un componente de un Sistema personal de detención de caídas (PFAS, por sus siglas en inglés), para proporcionar una combinación de movilidad del trabajador y protección contra caídas según se requiera para los trabajos de inspección, construcciones en general, trabajos de mantenimiento, producción de petróleo, trabajo en espacio confinado o cualquier aplicación donde se requiera la protección contra caídas y la movilidad de los trabajadores.

El SRD DuraTech está destinado sólo para aplicaciones personales de detención de caídas. El SRD no ha sido diseñado ni es adecuado para su uso en aplicaciones de restricción, montaje de personal, suspensión, posicionamiento del trabajo o de rescate. NO utilice el SRD para estas aplicaciones, excepto como un PFAS de respaldo.

2.2 Sistema personal de detención de caídas: Un PFAS por lo general está compuesto de un anclaje y un FBH, con un dispositivo de conexión con amortiguación, es decir, una Cuerda de salvamento con amortiguación (SAL, por sus siglas en inglés), un Dispositivo autorretráctil (SRD, por sus siglas en inglés), o un Subsistema de conexión de detenedor de caídas (FACSS, por sus siglas en inglés), conectado al anillo en "D" dorsal del FBH. Todos los usos y aplicaciones de un FBH con este equipo requieren que el FBH esté bien colocado y ajustado al usuario. No ajustar y colocar adecuadamente el FBH al usuario puede ocasionar lesiones graves o la muerte. El SRD se puede instalar en un FBH, o conectarse a un anclaje adecuado. Consulte la Sección 4 para obtener más detalles.

2.3 Orientación del SRD en detención de caídas: El SRD está diseñado para su uso en cualquiera de las dos configuraciones;

- Con el extremo de la carcasa instalado en el anillo en "D" dorsal de un FBH colocado y ajustado correctamente. El extremo de la pierna está conectado a un anclaje, que puede variar desde por encima del nivel de la cabeza (por encima del anillo en "D") hasta un nivel por debajo del nivel de la cabeza (por debajo del anillo en "D"). Consulte la Figura 2A en el Apéndice A.

- Con el extremo de la carcasa conectado a un anclaje adecuado, que puede variar desde por encima del nivel de la cabeza (por encima del anillo en "D") hasta un nivel por debajo del nivel de la cabeza (por debajo del anillo en "D"). El extremo de la pierna está conectado en el anillo en "D" dorsal de un FBH colocado y ajustado correctamente. Consulte la Figura 2B en el Apéndice A.

2.4 Límites de la aplicación: Tome medidas para evitar las maquinarias en movimiento, los bordes afilados, las superficies abrasivas y los peligros térmicos, eléctricos y químicos, pues el contacto puede causar lesiones graves o la muerte.

NO conecte a un anclaje al nivel de los pies.

NO utilice el SRD para levantar herramientas, materiales o al personal.

Retirar del servicio a cualquier equipo sometido a fuerzas de detención de caídas.

3. REQUISITOS DEL SISTEMA

3.1 Capacidad: Para mantener el cumplimiento de ANSI Z359, limite el peso del usuario a un rango de 130-310 libras (58,9-140,6 kg), incluyendo ropa, herramientas, etc.

3.2 Compatibilidad de conectores: Los conectores son considerados compatibles con elementos de conexión cuando se han diseñado para funcionar en conjunto, de manera que sus formas y tamaños no causen que sus mecanismos de compuerta se abran inadvertidamente, de manera independiente a la forma en que queden orientados. Comuníquese con FallTech si tiene alguna pregunta acerca de la compatibilidad. Los conectores deben ser compatibles con el anclaje u otros componentes del sistema. No utilice el equipo que no sea compatible. Los conectores no compatibles pueden soltarse accidentalmente. Los conectores deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia. Los mosquetones y ganchos de cierre y bloqueo automático son requeridos por ANSI Z359.12 y la OSHA. FallTech ofrece una amplia variedad de conectores para usar con el SRD de 10 pies (3,04 m). Consulte la Tabla 1-B y la Tabla 1-C.

3.3 Compatibilidad de componentes: El equipo está diseñado para su uso sólo con componentes y subsistemas aprobados. Las sustituciones o reemplazos realizados con componentes o subsistemas que no cumplen con ANSI Z359 pueden poner en peligro la compatibilidad de los equipos y pueden afectar a la seguridad y la fiabilidad del sistema completo. Cuando se utilizan componentes que no son de FallTech para la protección contra caídas, asegúrese de la compatibilidad entre los conectores.

3.4 Realizar las conexiones: Utilice sólo ganchos de cierre instantáneo, ganchos de refuerzo y mosquetones con este equipo. Utilice sólo los conectores que son adecuados para cada aplicación. Asegúrese de que todas las conexiones son compatibles en tamaño, forma y resistencia. No utilice el equipo que no sea compatible. Asegúrese visualmente de que todos los conectores están completamente cerrados y bloqueados. Los conectores (ganchos de cierre instantáneo, ganchos de refuerzo y mosquetones) están diseñados para ser usados sólo como se indica en este manual. Consulte la Figura 13 en el Apéndice B.

3.5 Sistema personal de detención de caídas: El PFAS es un conjunto de componentes y subsistemas utilizados para detener a una persona durante un evento de caída. Un PFAS por lo general está compuesto de un anclaje y un FBH, con un dispositivo de conexión con amortiguación, es decir, una Cuerda de salvamento con amortiguación (SAL, por sus siglas en inglés), un Dispositivo autorretráctil (SRD, por sus siglas en inglés), o un Subsistema de conexión de detenido de caídas (FACSS, por sus siglas en inglés), conectado al anillo en "D" dorsal del FBH. Los componentes del PFAS utilizados con este equipo deben cumplir con los requisitos aplicables de ANSI Z359 y los reglamentos de la OSHA. La OSHA exige el uso del sistema personal de detención de caídas para detener la caída del usuario con una fuerza máxima de detención de 1.800 libras (816,5 kg), y para limitar la caída libre a 6 pies (1,8 m) o menos. Si se debe exceder la distancia máxima de caída libre, el empleador debe documentar, con base en los datos de prueba, que no se excederá de la fuerza máxima de detención, y que el sistema personal de detención de caídas funcionará correctamente.

3.5.1 Clasificación ANSI Z359.14: El SRD descrito en este manual se clasifica de acuerdo con ANSI Z359.14 como un dispositivo de Clase B, el cual permite una distancia de detención máxima de 54" (1,4 m), una fuerza de detención promedio de menos de 900 libras (408,2 kg) y una caída libre máxima de 24" (0,6 m). El SRD descrito en este manual tiene una distancia de detención de menos de 44" (1,1 m), y cumple con los requisitos de ANSI para la fuerza de detención promedio y la caída libre máxima.

NOTA: La distancia de detención es una parte de la Distancia mínima de caída despejada requerida (MRFC, por sus siglas en inglés), la cual se determina al considerar otros factores en la protección contra caídas. La MRFC se analiza en detalle en la Sección 4.

3.6 Resistencia del anclaje del Sistema personal de detención de caídas: El anclaje seleccionado para la aplicación de PFAS debe tener la resistencia para sostener una carga estática aplicada en la dirección permitida por el PFAS de al menos dos veces la fuerza máxima de detención permitida cuando existe una certificación, o 5.000 libras. (2.268 kg) (22,2 kN) en ausencia de la certificación.

NOTA: Las normas 1926.502 y 1910.66 de la OSHA disponen que los anclajes utilizados para la conexión de los sistemas personales de detención de caídas deben ser independientes de cualquier anclaje que se utilice para apoyar o suspender las plataformas, y deben soportar al menos 5.000 libras (2.268 kg) por usuario conectado, o ser diseñados, instalados y usados como parte de un PFAS completo el cual mantenga un factor de seguridad de por lo menos dos.

3.7 Definiciones: Las siguientes son las definiciones de los términos según se definen en la norma ANSI Z359.0-2012.

Persona autorizada: Una persona asignada por el empleador para realizar sus obligaciones en un lugar donde la persona estará expuesta a un peligro de caída (de lo contrario, se denomina como "usuario" a los efectos de estas instrucciones).

Anclaje certificado: Un anclaje para detención de caídas, posicionamiento, restricción, o sistemas de rescate que una persona calificada certifica de que puede soportar las posibles fuerzas de caída, las cuales podrían presentarse durante una caída o que cumplen con los criterios para un anclaje certificado previsto en la norma.

Persona competente: Una persona que es capaz de identificar los peligros existentes y predecibles en los alrededores o condiciones de trabajo que son insalubres o peligrosas para los empleados, y quien tiene la autorización para tomar con prontitud medidas correctivas para eliminarlos.

Elasticidad del arnés: Cantidad de recorrido vertical del anillo en "D" del arnés de cuerpo completo durante una detención de caída.

Persona calificada: Una persona con un título o certificado profesional reconocido y con amplios conocimientos, capacitación y experiencia en la protección contra caídas y el campo de rescate, quien es capaz de diseñar, analizar, evaluar y especificar los sistemas de protección contra caídas y sistemas de rescate en la medida exigida por la norma.

Socorrista: Persona o personas distintas al sujeto que actúa en la realización de un rescate asistido por la operación de un sistema de rescate.

4. INSTALACIÓN Y USO

ADVERTENCIA

No altere ni utilice este equipo de manera indebida e intencional. Consulte a FallTech cuando utiliza este equipo en combinación con componentes o subsistemas distintos a los descritos en este manual.

No utilice ganchos de refuerzo, mosquetones grandes o ganchos de cierre instantáneo grandes para conectar a los anillos en "D" dorsales del FBH o a cualquier punto de anclaje no compatible de diámetro pequeño, ya que esto puede causar una condición de vuelco y/o la desconexión involuntaria.

4.1. Planificar el Sistema personal de detención de caídas (PFAS). Inspeccione el SRD antes de cada uso de conformidad con los procedimientos descritos en la Sección 7. Examine el área de trabajo y adopte medidas para hacer frente a los peligros. Consulte el párrafo 2.4. Las caídas son un peligro grave cuando se trabaja en alturas. La capacitación y los equipos son las herramientas para la gestión de los peligros de caídas. Hay varios aspectos relacionados con la gestión de los peligros de caídas con un PFAS;

- Anclaje
- Distancia mínima de caída despejada requerida (MRFC)
- Condición del anclaje por encima del nivel de la cabeza (por encima del anillo en "D")
- Condición del anclaje que no está por encima del nivel de la cabeza (por debajo del anillo en "D")
- Caída con balanceo
- Anclaje por encima del nivel de la cabeza (por encima del anillo en "D" del FBH) y caída con balanceo
- Anclaje que no está por encima del nivel de la cabeza (por debajo del anillo en "D" del FBH) y caída con balanceo

4.2 Anclaje: Seleccione un punto de anclaje adecuado. Consulte el párrafo 3.6. En adición a los requisitos de resistencia y carga, considere la altura del anclaje, la distancia entre el anclaje y el anillo en "D" dorsal del FBH del usuario, la distancia entre el anclaje y la superficie para trabajar/caminar, y la distancia entre la superficie para trabajar/caminar y cualquier obstrucción por debajo de ella, incluyendo el piso.

También considere el área donde se realiza el trabajo. El área por debajo del anclaje es la zona de trabajo. El punto directamente por debajo del anclaje es el centro de la zona de trabajo. A medida que el usuario se mueve desde el centro hacia fuera en un movimiento lateral, la zona de trabajo se expande. La expansión de la zona de trabajo se mide en pies y tiene un efecto directo sobre la seguridad del usuario.

NOTA: Las normas de la OSHA 1926.502 y 1910.66 exigen que los anclajes para un PFAS puedan sostener al menos 5.000 libras (2.268 kg) de peso por persona o mantener un factor de seguridad de por lo menos dos (dos veces la carga de impacto) bajo la supervisión de una persona calificada. También asegúrese de que el punto de anclaje pueda proporcionar una MRFC suficiente.

4.3 Distancia mínima de caída despejada requerida (MRFC): La MRFC es la distancia mínima que un usuario necesita entre sí y la obstrucción más cercana (o el piso) por debajo de la superficie para trabajar/caminar para evitar lesiones graves o la muerte en caso de un evento de caída. El usuario de este equipo debe determinar la MRFC para el equipo descrito en este manual para asegurarse de que existe una distancia despejada adecuada en el trayecto de caída. Las variables descritas en este manual incluyen la altura del punto de anclaje con respecto al anillo en "D" del FBH del usuario, es decir, la condición del anclaje por encima o no del nivel de la cabeza, además de la caída con balanceo, y cómo una zona de trabajo ampliada afecta a estas variables.

4.3.1 Condición del anclaje por encima del nivel de la cabeza (por encima del anillo en "D"): En una condición de anclaje por encima del nivel de la cabeza, el SRD se instala en cualquier lugar en el área de conexión permisible, la cual oscila entre directamente por encima del usuario a tan bajo como el nivel del anillo en "D" del FBH, como se muestra en la Figura 3A en el Apéndice A. La condición por encima del nivel de la cabeza de la MRFC tiene tres parámetros, identificados como A, B, y C, y medidos a partir de la superficie para trabajar/caminar. La suma total de estos parámetros, identificada con la letra D, es la MRFC.

A = Distancia de desaceleración del SRD

B = Cambio del anillo en "D" y elasticidad del arnés

C = Factor de seguridad

La MRFC para un anclaje por encima del nivel de la cabeza se calcula como $A+B+C=D$.

4.3.2 Condición del anclaje que no está por encima del nivel de la cabeza (por debajo del anillo en "D"): En una condición de anclaje que no esté por encima del nivel de la cabeza, el punto de anclaje está nivelado con el anillo en "D" dorsal del FBH, o hasta 2 pies (0,6 m) por debajo del mismo, como se muestra en la Figura 3B en el Apéndice A. La MRFC por debajo de la condición del anillo en "D" tiene cinco parámetros, identificados como A, B, C, D y E, y medidos desde la superficie para trabajar/caminar. La suma total de estos parámetros, identificada con la letra F, es la MRFC.

A = Distancia del anclaje por debajo del anillo en "D" dorsal

B = Distancia de desaceleración del SRD

C = Distancia de desaceleración adicional debido a la conexión por debajo del anillo en "D"

D = Cambio del anillo en "D" y elasticidad del arnés

E = Factor de seguridad

La MRFC para un anclaje por debajo del anillo en "D" se calcula como $A+B+C+D+E=F$. Tenga en cuenta que si el usuario está de rodillas o agachado mientras realiza el trabajo, debe agregar 3 pies (0,9 m) adicionales a la MRFC total.

4.4 Caída con balanceo: Una caída con balanceo se produce cuando el trabajador se mueve lateralmente desde el centro de la zona de trabajo y crea una condición de zona de trabajo ampliada. Consulte la Figura 4 en el Apéndice A. Si se produce un evento de caída, el trabajador se balanceará de regreso hacia el anclaje. La acción de balanceo genera una fuerza considerable, y si el trabajador golpea contra una obstrucción o hace contacto con el nivel más bajo o el piso, esta fuerza puede causar lesiones graves o la muerte.

4.4.1 Anclaje por encima del nivel de la cabeza y caída con balanceo: Para cada pie de la expansión de la zona de trabajo, aumenta el riesgo de lesiones graves o la muerte por una caída con balanceo. Asimismo, a medida que un anclaje está más abajo con relación al anillo en "D" del FBH, el riesgo aumenta. Al combinar una zona de trabajo ampliada con un anclaje inferior, el riesgo aumentará considerablemente. Este aumento del riesgo requiere una distancia adicional de MRFC. Consulte el Gráfico 1 para obtener instrucciones sobre cómo determinar una zona de trabajo segura.

4.4.2 Anclaje que no está por encima del nivel de la cabeza y caída con balanceo: Una caída con balanceo de una zona de trabajo ampliada, combinada con una altura inferior de un anclaje que no está por encima del nivel de la cabeza, aumentará significativamente el riesgo de lesiones graves o la muerte debido a la mayor distancia en que el usuario se caería. Esta condición requiere una mayor MRFC. Consulte el Gráfico 1 para obtener instrucciones sobre cómo determinar una zona de trabajo segura.

ADVERTENCIA

Una zona de trabajo ampliada combinada con un SRD utilizado en una condición que no esté por encima del nivel de la cabeza (por debajo del anillo en "D") es extremadamente peligrosa.

NO conecte a un anclaje que esté a más de 2 pies (0,6 m) por debajo del nivel del anillo en "D" del FBH.

4.5 Velocidad de bloqueo: El SRD utiliza un mecanismo de bloqueo con trinquete centrífugo para aplicar el freno de disco para frenar y detener una caída. Esto requiere una tasa de extensión mínima para funcionar. Algunas situaciones, espacios confinados o hacinados, cambio en el asidero, tales como arena,

grava, granos, o una superficie inclinada, pueden no permitir que la cuerda de salvamento alcance la velocidad suficiente para activar el mecanismo de bloqueo. Se requiere de un trayecto claro para garantizar el bloqueo positivo del SRD.

4.6 Instalación y uso del SRD: Utilice los conectores compatibles para la conexión con el anclaje y asegúrese de que no pueda ocurrir una desconexión involuntaria. Asegúrese visualmente de que el conector se cierra y se bloquea por completo. Consulte la Figura 13 en el Apéndice B. El SRD es configurable en dos opciones de orientación;

4.6.1 Extremo de la carcasa conectado al FBH: El extremo de la carcasa del SRD se instala al anillo en "D" dorsal de un FBH y el extremo de la pierna se conecta a un anclaje adecuado. El anclaje puede variar desde un nivel directamente por encima de la cabeza, a tan bajo como 2 pies (0,6 m) por debajo del anillo en "D" dorsal. Consulte de nuevo la Figura 2A, en el Apéndice A. Para instalar el SRD en el arnés, consulte la Figura 5A en el Apéndice A. Siga estos pasos:

1. Conecte el arnés de conformidad con las instrucciones del fabricante del arnés.
2. Introduzca el extremo de la punta de un mosquetón de bloqueo doble compatible con ANSI a través del ojal de oscilación de la carcasa del SRD.
3. Fije el mosquetón al anillo en "D" dorsal del FBH. Asegúrese de que el mosquetón está orientado con la apertura de bloqueo hacia arriba y que tomará la carga a lo largo de su eje mayor. Asegúrese visualmente de que el bloqueo del mosquetón está completamente cerrado y bloqueado.
4. Conecte el conector del extremo de la pierna a un anclaje aprobado y adecuado que cumpla con los requisitos de la zona de trabajo.

El SRD se enrollará y retraerá suavemente para mantener una línea tensa durante el movimiento normal. Trabaje tan directamente debajo del anclaje como sea posible. Si es necesario, el conector del extremo de la pierna se puede conectar a un nivel inferior del anclaje, hasta por 2 pies (0,6 m) por debajo del anillo en "D" del arnés del usuario. Tenga en cuenta que un anclaje a un nivel inferior aumenta el riesgo de lesiones debido a las caídas con balanceo. Se requiere una distancia despejada de caída adicional.

4.6.2 Extremo de la carcasa conectado al anclaje: El conector del extremo de la carcasa se instala en un anclaje adecuado. El punto de anclaje puede variar desde un nivel directamente por encima de la cabeza, a tan bajo como 2 pies (0,6 m) por debajo del anillo en "D" dorsal. Consulte de nuevo la Figura 2B. El extremo de la pierna está conectado en el anillo en "D" dorsal del FBH.

Para conectar la carcasa a un anclaje, consulte la Figura 5B y siga estos pasos;

1. Conecte el arnés de conformidad con las instrucciones del fabricante del arnés.
2. Introduzca el extremo de la punta de un mosquetón de bloqueo doble compatible con ANSI a través del ojal de oscilación de la carcasa del SRD.
3. Conecte el mosquetón al punto de anclaje. Asegúrese de que el mosquetón está orientado con la apertura de bloqueo hacia arriba y que tomará la carga a lo largo de su eje mayor. Asegúrese visualmente de que el bloqueo del mosquetón está completamente cerrado y bloqueado.
4. Acople el conector del extremo de la pierna al anillo en "D" dorsal del FBH. Asegúrese visualmente de que el conector está completamente cerrado y bloqueado.

El SRD se enrollará y retraerá suavemente para mantener una línea tensa durante el movimiento normal. Trabaje tan directamente debajo del anclaje como sea posible. Si es necesario, el conector del extremo de la pierna se puede conectar a un nivel inferior del anclaje, hasta por 2 pies (0,6 m) por debajo del anillo en "D" del arnés del usuario. Tenga en cuenta que un anclaje a un nivel inferior aumenta el riesgo de lesiones debido al efecto de las caídas con balanceo. Se requiere una distancia despejada de caída adicional.

NO conecte el extremo de la pierna del SRD al FBH con un gancho de refuerzo o cualquier gancho de cierre instantáneo de cuello grande o mosquetón grande. Una carga lateral puede provocar una desconexión accidental. Sólo utilice ganchos de cierre instantáneo pequeños.

NO conecte la carcasa al FBH con un gancho de refuerzo o cualquier gancho de cierre instantáneo de cuello grande o mosquetón grande. Una carga lateral puede provocar una desconexión accidental.

4.7 Indicador de impacto: El SRD incorpora un indicador de impacto de detención de caídas en la cuerda de salvamento, entre la carcasa y el conector del extremo de la pierna, en forma de un pliegue cocido. Las costuras rotas o desgarradas indican que el SRD ha estado sometido a fuerzas de detención de caídas. Retire el SRD de servicio inmediatamente.

NO permita que la cuerda de salvamento se enrede o trence, ya que podría impedir que se retraiga.

NO permita que la cuerda de salvamento pase debajo de los brazos o entre las piernas durante su uso.

NO cierre, anude o evite que la cuerda de salvamento se retraiga o se tense.

NO alargue el SRD al conectar una cuerda de salvamento o un componente similar.

NO permita que la cuerda de salvamento se regrese libremente a la carcasa.

Después de una caída: Retire de servicio de inmediato a cualquier equipo sometido a fuerzas de detención de caídas, o que exhiba algún daño consecuente con los efectos de las fuerzas de detención de caídas.

5. ESPECIFICACIONES

Consulte las Tablas 1A, 1B, y 1C en el Apéndice A.

6. MANTENIMIENTO, SERVICIO Y ALMACENAMIENTO

6.1 Mantenimiento: Mantenga el SRD libre de contaminantes, tales como pintura, grasa, grava y químicos, ya que pueden obstaculizar las funciones de la cuerda de salvamento. Evite que la suciedad entre en la carcasa a través del puerto de la cuerda de salvamento. Limpie el exterior de la unidad según se requiera con una solución de agua y jabón. No permita que entre agua dentro de la carcasa. Después de la limpieza, saque toda la cuerda de salvamento, deje que la unidad se seque al aire, y luego retraiga la cuerda de salvamento dentro de la unidad.

NO utilice calor para secar.

NO intente desmontar el SRD.

Inspeccione el SRD de acuerdo con los procedimientos de la Sección 7 antes de devolverlo al servicio. Si el SRD falla en alguna parte de la lista de verificación de la inspección, retírelo de servicio, etiquete la unidad como "INSERVIBLE", y consulte al fabricante.

6.2 Servicio: Retire la unidad de servicio si se ha sometido a fuerzas de detención de caída. Etiquete la unidad como "INSERVIBLE" para evitar su uso en el futuro. El SRD no es reparable.

6.3 Almacenamiento: Cuelgue para almacenar, fuera de la luz directa del sol. Asegúrese de que la cuerda de salvamento se retrae completamente en la carcasa. Evite la exposición a agentes químicos y vapores, residuos en el aire, y la entrada de agua.

Almacene las unidades etiquetadas como "INSERVIBLES" en un área claramente marcada para evitar el uso involuntario. Inspeccione cualquier unidad que se haya almacenado durante un tiempo prolongado de conformidad con los procedimientos que se describen en la Sección 7.

7. INSPECCIÓN

7.1 Inspección previa al uso: Realice una inspección antes de cada uso de acuerdo con los procedimientos de la Lista de verificación de inspección en la Tabla 3 del Apéndice A. Consulte la sección 7.4.

7.2 Frecuencia de la inspección: OSHA 1910.66, OSHA 1926.502 y ANSI Z359.14 requieren una inspección realizada por una Persona Autorizada antes de cada uso. Además, se requiere una inspección de una Persona Competente en intervalos regulares. La Persona Competente utilizará la información en la Tabla de intervalos de inspección para determinar la frecuencia de la inspección. Consulte la Tabla 2 en el Apéndice A.

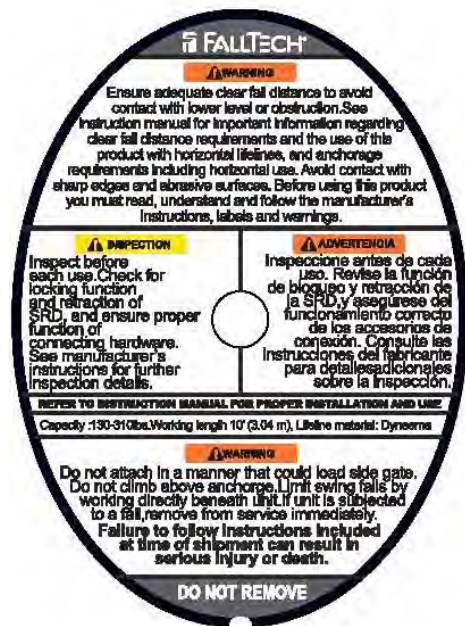
7.3 Lista de verificación de la inspección: Utilice la Lista de verificación de la inspección proporcionada para inspeccionar el SRD. Consulte la Tabla 3 en el Apéndice A.

7.4 Resultados de la inspección: Si una inspección revela defectos o daños en el equipo, mantenimiento inadecuado o indicadores de fuerza de caída activados, marque como "INUTILIZABLE" y retire el equipo de servicio.

7.5 Documento de la inspección: Registre los resultados de la inspección en el Registro de inspección que se encuentra en el Apéndice B, o en un documento similar.

8. ETIQUETAS

Las etiquetas deben estar presentes y legibles.



Part #: 82710SA1	READ AND FOLLOW INSTRUCTIONS
Serial #: 1234567	SUPPLIED WITH PRODUCT AT TIME OF
ANSI Z359.14: Class B	SHIPMENT. REFER TO INSTRUCTIONS
Arrest Distance: 44"	FOR PROPER INSPECTION OF VISUAL
Max Free-fall: 2'	LOAD INDICATOR.
Avg Arrest Force: 900lbs	MADE IN USA
Date of Mfg: 03/26/14	SRDLB3 03/14



APPENDIX A

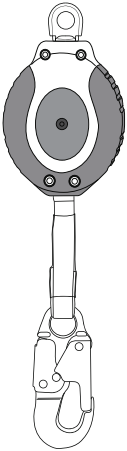
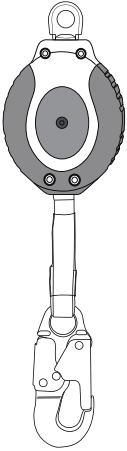
Table 1A: Specifications for 10 ft Web SRDs				
SRD Configuration and Part Numbers	Minimum Tensile Strength and Material	Maximum User Capacity	Standards/ Performance	10' SRD
10' SRDs: 82710SA1 82710SA3 82710SA4 82710SA5 82710SC1 82710SC3 82710SG4 82710SG5	Webbing: 4,500 lbs 80% Dyneema 20% Polyester 20mm width Swivel Eye: Aluminum 17mm hole Spring: 301 Stainless Steel SRD Housing: Polycarbonate with 30% glass Main Shaft: Alloy Steel Pawls: Stainless Steel <i>Material Specifications for all Swivel Eye and Leg-end Connector options are shown in Tables 1B and 1C</i>	310 lbs to comply with ANSI Z359.14 and OSHA	ANSI Z359.14, 2012 Class B Max. Deceleration: 44" Max. Arrest Force: 1,800 lbs Avg. Arrest Force: 900 lbs OSHA 1926.502	

Tabla 1A: Especificaciones para los SRD de 6 pies (1,8 m)				
Configuración de SRD y números de partes	Resistencia a la tensión mínima y material	Capacidad de usuario máxima	Estándares y rendimiento	SRD de 10 pies (3,04 m)
SRD de 10 pies (3,04 m): 82710SA1 82710SA3 82710SA4 82710SA5 82710SC1 82710SC3 82710SG4 82710SG5	Correa: 4.500 libras (2.041 kg) 80% Dyneema 20% poliéster 20 mm de ancho Ojal de oscilación: Aluminio Agujero de 17mm Resorte: 301 acero inoxidable Carcasa del SRD: Policarbonato con 30% de vidrio Eje principal: Aleación de acero Trinquetes: Acero inoxidable <i>Las especificaciones de los materiales para todas las opciones de conectores con extremo en la pierna y ojal de oscilación se muestran en las Tablas 1B y 1C</i>	310 libras (140,6 kg) para cumplir con ANSI Z359.14 y OSHA	ANSI Z359.14, 2012 Clase B Desaceleración máxima: 44" (111,7 cm) Fuerza máxima de detención: 1.800 libras (816,5 kg) Fuerza promedio de detención: 900 libras (408 kg) OSHA 1926.502	

T10SRD1

Table 1B: Specifications for Swivel Eye Connectors				
Part # Reference	Housing Swivel Eye Connector	Connector	Material	Gate Opening
All Anchorage Connectors shown below have 5,000 lb Minimum Tensile Strength and 3,600 lb minimum Gate Strength to comply with ANSI Z359.12				
A	Integral Housing Swivel Eye only		Aluminum	Hole: .37"
B	Carabiner with Captive Pin		Steel	.95"
G	Carabiner with Captive Pin		Aluminum	.95"

Tabla 1B: Especificaciones para los conectores con ojal de oscilación				
Referencia de No. de parte	Conector del ojal de oscilación con carcasa	Conector	Material	Apertura del pestillo
Todos los conectores del anclaje que se muestran abajo tienen una resistencia mínima a la tensión de 5.000 libras (2.268 kg) y una resistencia mínima en el pestillo de 3.600 libras (1.634 kg) para cumplir con ANSI Z359.12				
A	Sólo ojal de oscilación integral de la carcasa		Aluminio	Ojal .37" (0,9 cm)
B	Mosquetón con pasador cautivo		Acero	.95" (2,4 cm)
G	Mosquetón con pasador cautivo		Aluminio	.95" (2,4 cm)

T10SRD1B

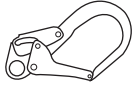
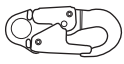
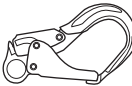
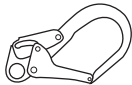
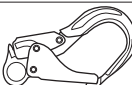
Table 1C: Specifications for SRD Leg-end Connectors				
Part # Reference	Leg-End Connector	Connector	Material	Gate Opening
All Anchorage Connectors shown below have 5,000 lb Minimum Tensile Strength and 3,600 lb minimum Gate Strength to comply with ANSI Z359.12				
1	Snap Hook		Steel	.85"
3	Rebar Hook		Steel	2.5"
4	Snap Hook		Aluminum	.8"
5	Rebar Hook		Aluminum	2.5"

Tabla 1C: Especificaciones para conectores del extremo de la pierna del SRD				
Referencia de No. de parte	Conector del extremo de la pierna	Conector	Material	Apertura del pestillo
Todos los conectores del anclaje que se muestran abajo tienen una resistencia mínima a la tensión de 5.000 libras (2.268 kg) y una resistencia mínima en el pestillo de 3.600 libras (1.634 kg) para cumplir con ANSI Z359.12				
1	Gancho de cierre instantáneo		Acero	.85" (2,2 cm)
3	Gancho de refuerzo		Acero	2.5" (6,3 cm)
4	Gancho de cierre instantáneo		Aluminio	.8" (2,03 cm)
5	Gancho de refuerzo		Aluminio	2.5" (6,3 cm)

T10SRD1C

Table 1D: Part Numbers with Connector Reference

Part #	Housing Swivel Eye Connectors			Leg-End Connectors				Finished Total Length	
	None; Swivel-eye only	Steel Carabiner w/Captive Pin	Alum. Carabiner w/captive pin	Steel Snap Hook	Steel Rebar Hook	Aluminum Snap Hook	Aluminum Rebar Hook		
	A	C	G	1	3 ₍₁₎	4	5 ₍₁₎	Retracted	Extended
82710SA1	●			●				17"	10' 0"
82710SA3	●				● ₍₁₎			21"	10' 4"
82710SA4	●					●		17"	10' 0"
82710SA5	●						● ₍₁₎	21"	10' 4"
82710SC1		●		●				21"	10' 4"
82710SC3		●			● ₍₁₎			25"	10' 8"
82710SG4			●			●		21"	10' 4"
82710SG5			●				● ₍₁₎	25"	10' 8"



(1) These Leg-end Connectors may only be attached to the Anchorage

Tabla 1D: Números de partes con referencia del conector

No. de pieza	Conectores con ojal con eslabón de carcasa			Conectores del extremo de la pierna				Longitud total terminado	
	Ninguno; sólo con ojal y eslabón	Mosquetón de acero con pasador cautivo	Mosquetón de aluminio con pasador cautivo	Gancho de cierre instantáneo en acero	Gancho de refuerzo en acero	Gancho de cierre instantáneo en aluminio	Gancho de refuerzo en aluminio		
	A	C	G	1	3 ₍₁₎	4	5 ₍₁₎	Retraído	Extendido
82710SA1	●			●				17" (43,2 cm)	10' 0" (3,04 m)
82710SA3	●				● ₍₁₎			21" (53,34 cm)	10' 4" (3,14 m)
82710SA4	●					●		17" (43,2 cm)	10' 0" (3,04 m)
82710SA5	●						● ₍₁₎	21" (53,34 cm)	10' 4" (3,14 m)
82710SC1		●		●				21" (53,34 cm)	10' 4" (3,14 m)
82710SC3		●			● ₍₁₎			25" (63,5 cm)	10' 8" (3,24 m)
82710SG4			●			●		21" (53,34 cm)	10' 4" (3,14 m)
82710SG5			●				● ₍₁₎	25" (63,5 cm)	10' 8" (3,24 m)



(1) Estos conectores para las piernas sólo se pueden conectar al anclaje

T10SRD1D

Table 2: ANSI Z359.14 - 2012 / SRD Inspection Recommendations			
Type of Use	Application Examples	Conditions of Use	Inspection Frequency Competent Person
Infrequent to Light	Rescue and Confined Space, Factory Maintenance	Good Storage Conditions, Indoor or Infrequent Outdoor Use, Room Temperature, Clean Environments	Annually
Moderate to Heavy	Transportation, Residential Construction, Utilities, Warehouse	Fair Storage Conditions, Indoor And Extended Outdoor Use, All Temperatures, Clean or Dusty Environments	Semi-annually to Annually
Severe to Continuous	Commercial Construction, Oil And Gas, Mining	Harsh Storage Conditions, Prolonged or Continuous Outdoor Use, All Temperatures, Dirty Environment	Quarterly to Semi-annually

Tabla 2: ANSI Z359.14 - 2012 / Recomendaciones de inspección del SRD				
Tipo de uso	Ejemplos de aplicación	Condiciones de uso	Frecuencia de inspección Persona competente	Recomendado Inspección autorizada por la fábrica
Poco frecuente para uso liviano	Rescate y espacio limitado, mantenimiento de fábrica	Buenas condiciones de almacenamiento, uso en interiores o poco frecuente al aire libre, temperatura ambiente, entornos limpios	Anualmente	Por lo menos cada 2-5 años, pero no más de los intervalos requeridos por el fabricante
Uso moderado a pesado	Transporte, construcción residencial, servicios públicos, almacenes	Condiciones de almacenamiento adecuadas, uso en interiores y extendido al aire libre, todas las temperaturas, entornos limpios o polvorientos	Semestralmente a anualmente	Por lo menos cada 1-2 años, pero no más de los intervalos requeridos por el fabricante
Uso continuo a severo	Construcción comercial, petróleo y gas, minería	Condiciones duras de almacenamiento, uso prolongado o continuo al aire libre, todas las temperaturas, entornos sucios	Trimestralmente a Semestralmente	Por lo menos anualmente, pero no más de los intervalos requeridos por el fabricante

T6SRD22

Table 3: Guidelines for SRD Inspection (use Figure 1 where needed)		
Inspection	Pass	Fail
The web lifeline should extract and retract completely and without faltering and should remain taut under tension without sagging.		
Extract the web lifeline several inches and apply a firm pull to confirm the SRD locks. The locking should be certain and without skidding. Repeat this lockup at additional places along the lifeline length to confirm the SRD is operating correctly.		
Examine the load indicator stitch on the lifeline to be certain that it has not been activated.		
Review the web lifeline closely for wear created by abrasion, tattered yarns, unraveled strands, burns and cuts. Also examine for knots, rust, dirt, paint and grease or oil. Check for damage caused by chemical corrosion or excessive heat as evident with discoloration. Examine for extreme exposure to sunlight and ultraviolet as demonstrated by desiccation.		
Check for any missing or loose screws or nuts and any deformed or damaged components.		
Examine the external housing for cracks, breaks or warping.		
Review the integral Swivel Eye and Connector for damage and deformation. The Swivel Eye should rotate smoothly and be joined firmly to the housing. The Connector should also rotate smoothly within the Swivel Eye.		
Examine the overall SRD unit for any indications of deterioration or damage.		
All labels must be intact and totally readable (see Section 8)		

Tabla 3: Directrices para la inspección del SRD (utilice la Figura 1 donde sea necesario)		
Inspección	Aprobado	Fallado
La cuerda de salvamento con correa se debe extraer y retraer por completo y sin fallar y debe seguir estando tensa bajo tensión sin aflojarse.		
Extraiga la cuerda de salvamento en varias pulgadas y hale firmemente para confirmar que el SRD se bloquea. El bloqueo debe ser seguro y sin aflojarse. Repita este bloqueo en otros lugares a lo largo de la cuerda de salvamento para confirmar que el SRD está funcionando correctamente.		
Examine el indicador de la carga en la cuerda de salvamento para asegurarse de que no se ha activado.		
Revise la cuerda de salvamento de cerca para detectar desgaste por abrasión, hilos dañados, hebras sueltas, quemaduras y cortes. También debe examinar para detectar nudos, óxido, suciedad, pintura y grasa o aceite. Verifique la presencia de daños causados por químicos o calor excesivo tan evidente con decoloración. Examine para detectar exposición extrema a la luz solar y ultravioleta como se demuestra por la desecación.		
Verifique la presencia de cualquier tornillo o tuerca faltantes o flojos, y cualquier componente dañado o deformado.		
Examine la carcasa externa para verificar si hay grietas, roturas o deformaciones.		
Revise el ojal con oscilación integral y el conector para detectar daños y deformaciones. El ojal con oscilación debe rotar suavemente y unirse de manera firme a la carcasa. El conector también debe rotar suavemente dentro del ojal con oscilación.		
Examine la unidad completa de SRD para determinar cualquier indicio de deterioro o daño.		
Todas las etiquetas deben estar intactas y totalmente legibles (consulte la sección 8)		

T6SRD033

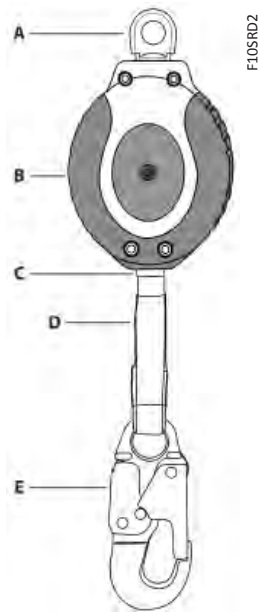


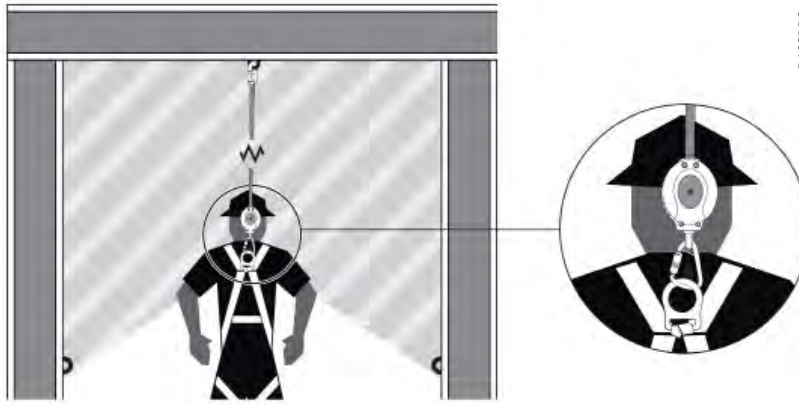
Fig 1: About 10' Self-Retracting Devices

A	Integral Swivel Eye
B	Unit Housing
C	Load Indicator Stitch
D	Web Lifeline
E	Leg-end Connector

Fig 1: Acerca de los dispositivos autorretráctiles de 10 pies (3,4 m)

A	Ojal de oscilación integralt
B	Carcasa de la unidad
C	Puntada del Indicador de carga
D	Cuerda de salvamento
E	Conector del extremo de la pierna

F10SRD2



D10SRD3

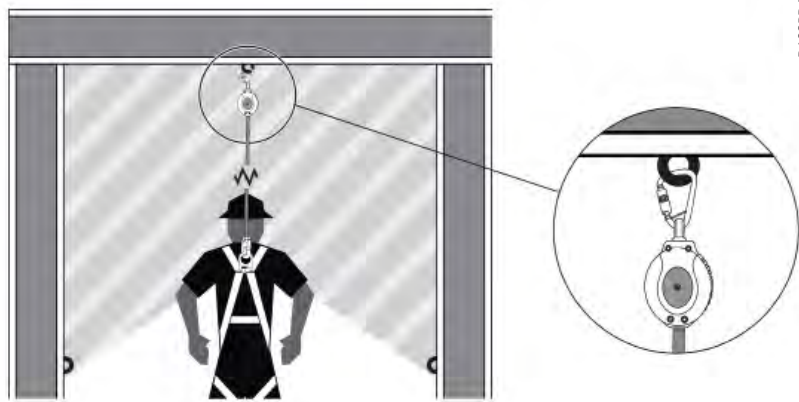
Fig. 2A: SRD Orientation and Acceptable Anchorage Range
Single-leg SRD mounted to Dorsal D-ring

Fig. 2A: Orientación del SRD y rango aceptable del anclaje
SRD individual montado en el anillo en "D" dorsal

T10SRD3.1

 = Range of Allowable Attachment from: Directly Overhead to as low as 2' Below Dorsal D-ring

 = Rango de conexión permisible de: Directamente por encima de la cabeza a tan bajo como a 2 pies (0,6 m) por debajo del anillo en "D" dorsal



D10SRD4

Fig. 2B: SRD Orientation and Acceptable Anchorage Range
Single-leg SRD mounted to Anchorage

Fig. 2B: Orientación del SRD y radio aceptable del anclaje
SRD individual montado en el anclaje

T10SRD4.1

 = Range of Allowable Attachment from: Directly Overhead to as low as 2' Below Dorsal D-ring

 = Rango de conexión permisible de: Directamente por encima de la cabeza a tan bajo como a 2 pies (0,6 m) por debajo del anillo en "D" dorsal

Fig. 3A: Minimum Required Fall Clearance- 10' SRD

Overhead (Above Dorsal D-ring) Anchorage Condition		
A	4 ft	SRD Deceleration Distance
B	1 ft	D-ring shift and harness stretch
C	1½ ft	Safety factor
D	6½ ft	Total Fall Clearance Required
1. Overhead Anchorage 2. Walking/Working Surface 3. Nearest Lower Level or Obstruction		
If a potential Swing Fall Hazard condition is also present, additional Fall Clearance is needed in the above calculation; see Chart 1 for calculating this additional required distance.		

Fig. 3A: Distancia mínima de caída despejada requerida - SRD de 10 pies (3,4 m)

Condición del anclaje por encima del nivel de la cabeza (por encima del anillo en "D" dorsal)		
A	4 pies (1,2 m)	Distancia de desaceleración del SRD
B	1 pie (0,3 m)	Cambio del anillo en "D" y elasticidad del arnés
C	1½ pies (0,5 m)	Factor de seguridad
D	6½ pies (1,9 m)	Total de distancia despejada de caída requerida
1. Anclaje por encima de la cabeza 2. Superf cie para trabajar/caminar 3. Próximo nivel u obstrucción inferior		
Si también existe una condición potencial de peligro de caída con balanceo, se necesitará una distancia despejada de caída adicional en el cálculo anterior; consulte el Gráfico 1 para el cálculo de dicha distancia despejada adicional requerida.		

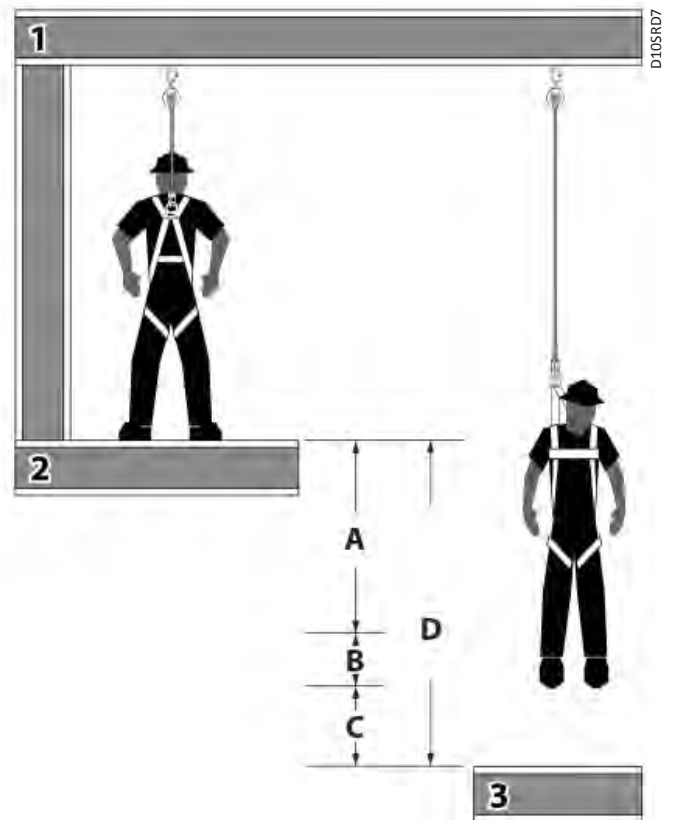


Fig. 3B: Minimum Required Fall Clearance- 10' SRD

Non-Overhead (Below Dorsal D-ring) Anchorage Condition		
A	2 ft	Free Fall Distance due to Below D-ring Anchorage Condition
B	4 ft	SRD Deceleration Distance
C	1½ ft	Additional Deceleration Distance due to Below D-ring attachment
D	1 ft	D-ring shift and harness stretch
E	1½ ft	Safety factor
F	10 ft	Total Fall Clearance Required
1. Overhead Anchorage 2. Walking/Working Surface 3. Nearest Lower Level or Obstruction		
If a potential Swing Fall Hazard condition is also present, additional Fall Clearance is needed in the above calculation; see Chart 1 for calculating this additional required distance.		

Fig. 3B: Distancia mínima de caída despejada requerida - SRD de 10 pies (3,04 m)

Condición del anclaje que no está por encima del nivel de la cabeza (por debajo del anillo en "D" dorsal)		
A	2 pies (0,6 m)	Distancia de caída libre debido a la condición por debajo del anclaje del anillo en "D"
B	4 pies (1,2 m)	Distancia de desaceleración del SRD
C	1½ pies (0,5 m)	Distancia de desaceleración adicional debido a la conexión por debajo del anillo en "D"
D	1 pie (0,3 m)	Cambio del anillo en "D" y elasticidad del arnés
E	1½ pies (0,5 m)	Factor de seguridad
F	10 pies (3,04 m)	Total de distancia despejada de caída requerida
1. Anclaje por encima de la cabeza 2. Superf cie para trabajar/caminar 3. Próximo nivel u obstrucción inferior		
Si también existe una condición potencial de peligro de caída con balanceo, se necesitará una distancia despejada de caída adicional en el cálculo anterior; consulte el Gráfico 1 para el cálculo de dicha distancia despejada adicional requerida.		

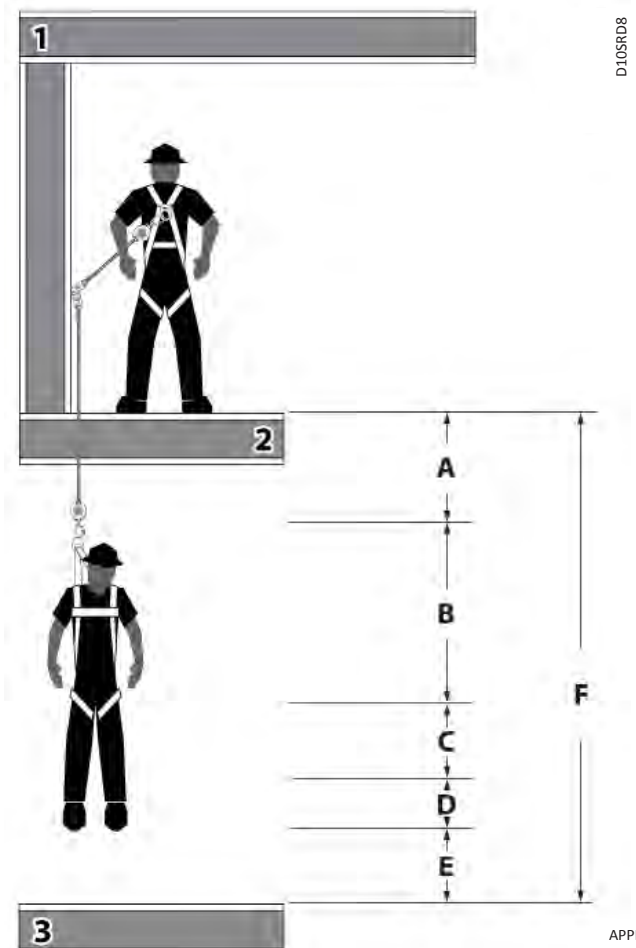
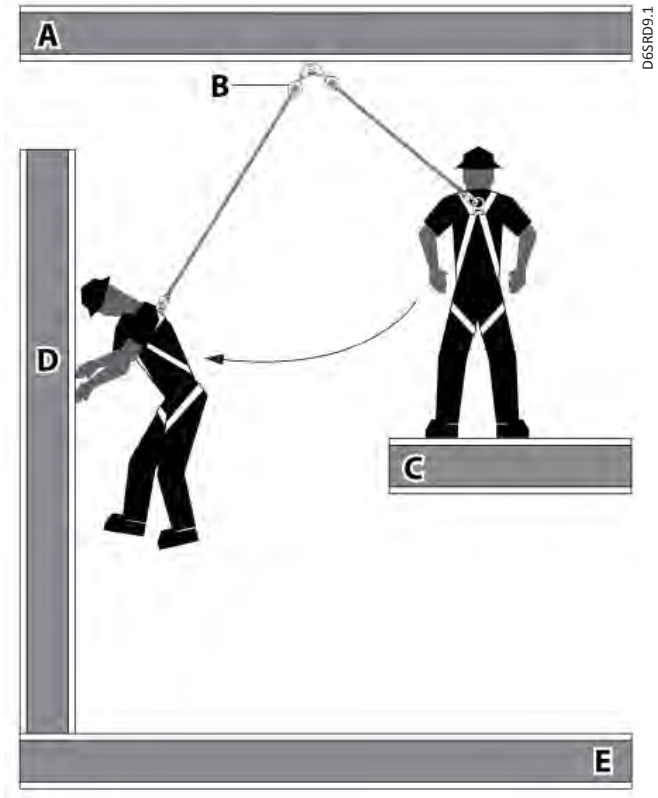


Fig. 4: Swing Fall Hazards	
A	Anchorage
B	6' Single-leg Self-Retracting Device
C	Walking/Working Surface
D	Swing Fall Impact after fall event
E	Next Lower Level or Obstruction
See Chart 1 for additional Swing Fall hazard due to increased Fall Distance	

Fig. 4: Peligros de caída con balanceo	
A	Anclaje
B	Dispositivo autorretráctil individual de 6 pies (1,8 m)
C	Superficie para caminar/trabajar
D	Impacto de caída con balanceo después del evento de caída
E	Próximo nivel u obstrucción inferior
Consulte el Gráfico 1 para el peligro adicional de caída con balanceo debido a la mayor distancia de caída	



C10SRD13

10'									0'	0'	0'	0'	0'									
9'							1'	0'	0'	0'	0'	0'	0'	0'	1							
8'					2'	1'	1'	1'	0'	0'	0'	0'	0'	1'	1'	1'	2'					
7'				3'	2'	2'	1'	1'	0'	0'	0'	0'	0'	1'	1'	2'	2'	3'				
6'			4'	3'	2'	2'	1'	1'	0'	0'	0'	0'	0'	1'	1'	2'	2'	3'	4'			
5'			4'	4'	3'	2'	1'	1'	0'	0'	0'	0'	0'	1'	1'	2'	3'	4'	4'			
4'		6'	5'	4'	3'	2'	2'	1'	0'	0'	0'	0'	0'	1'	2'	2'	3'	4'	5'	6'		
3'		6'	6'	5'	4'	3'	2'	1'	1'	0'	0'	0'	1'	1'	2'	3'	4'	5'	6'	6'		
2'	8'	7'	6'	5'	4'	3'	2'	2'	1'	0'	0'	0'	1'	2'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	
1'	9'	8'	7'	6'	5'	4'	3'	2'	1'	0'	0'	0'	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	
0'	10'	9'	8'	7'	6'	5'	4'	3'	2'	1'	0'	0'	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'
-1'	10'	9'	8'	7'	6'	5'	4'	3'	2'	1'	0'	0'	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'
-2'	10'	9'	8'	7'	6'	5'	4'	3'	2'	1'	0'	0'	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'

-4'		9'	8'	7'	6'	5'	4'	3'	2'	1'	0'	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	
-6'			8'	7'	6'	5'	4'	3'	2'	1'	0'	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'		
-8'					6'	5'	4'	3'	2'	1'	0'	1'	2'	3'	4'	5'	6'				
-10'									2'	1'	0'	1'	2'								
	10'	9'	8'	7'	6'	5'	4'	3'	2'	1'	0'	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'

Using Chart 1 for Additional Fall Clearance

Getting Started:

Overhead (above the Dorsal D-Ring) Starting at the center O' cell, follow the arrows:

This intersection shows 2' of additional Fall Clearance needed caused by Swing Fall.

This additional 2' must be added to the MRFC for **Overhead Use** shown in **Figure 3A**.

Non-Overhead (below the Dorsal D-Ring) Starting at the 0' cell, follow the arrows:

This intersection shows 4' of additional Fall Clearance needed caused by Swing Fall.

This additional 4' must be added to the MRFEC for **Non-Overhead Use** in Figure 3B.

Eje Y: Ubicación del punto de conexión con respecto al anillo en "D" dorsal del FBH (pies/metros)

C10SRD13

-4' (-1,2 m)		9' (2,7 m)	8' (2,4 m)	7' (2,1 m)	6' (1,8 m)	5' (1,5 m)	4' (1,2 m)	3' (0,9 m)	2' (0,6 m)	1' (0,3 m)	0' (0 m)	1' (0,3 m)	2' (0,6 m)	3' (0,9 m)	4' (1,2 m)	5' (1,5 m)	6' (1,8 m)	7' (2,1 m)	8' (2,4 m)	9' (2,7 m)	
-6' (-1,8 m)			8' (2,4 m)	7' (2,1 m)	6' (1,8 m)	5' (1,5 m)	4' (1,2 m)	3' (0,9 m)	2' (0,6 m)	1' (0,3 m)	0' (0 m)	1' (0,3 m)	2' (0,6 m)	3' (0,9 m)	4' (1,2 m)	5' (1,5 m)	6' (1,8 m)	7' (2,1 m)	8' (2,4 m)		
-8' (-2,4 m)					6' (1,8 m)	5' (1,5 m)	4' (1,2 m)	3' (0,9 m)	2' (0,6 m)	1' (0,3 m)	0' (0 m)	1' (0,3 m)	2' (0,6 m)	3' (0,9 m)	4' (1,2 m)	5' (1,5 m)	6' (1,8 m)				
-10' (-3,4 m)									2' (0,6 m)	1' (0,3 m)	0' (0 m)	1' (0,3 m)	2' (0,6 m)								
	10' (3,4 m)	9' (2,7 m)	8' (2,4 m)	7' (2,1 m)	6' (1,8 m)	5' (1,5 m)	4' (1,2 m)	3' (0,9 m)	2' (0,6 m)	1' (0,3 m)	0' (0 m)	1' (0,3 m)	2' (0,6 m)	3' (0,9 m)	4' (1,2 m)	5' (1,5 m)	6' (1,8 m)	7' (2,1 m)	8' (2,4 m)	9' (2,7 m)	10' (3,4 m)

Uso del Gráfico 1 para distancia despejada de caída adicional

Inicio:

Por encima de la cabeza (por encima del anillo en "D" dorsal) A partir de la celda central de 0', siga las flechas:

Esta intersección muestra 2 pies (0,6 m) de distancia despejada de caída adicional que se necesita para la caída con balanceo.

No está por encima de la cabeza (por debajo del anillo en "D" dorsal) A partir de la celda central de 0', siga las flechas:

Esta intersección muestra 4 pies (1,2 m) de distancia despejada de caída adicional que se necesita para la caída con balanceo.

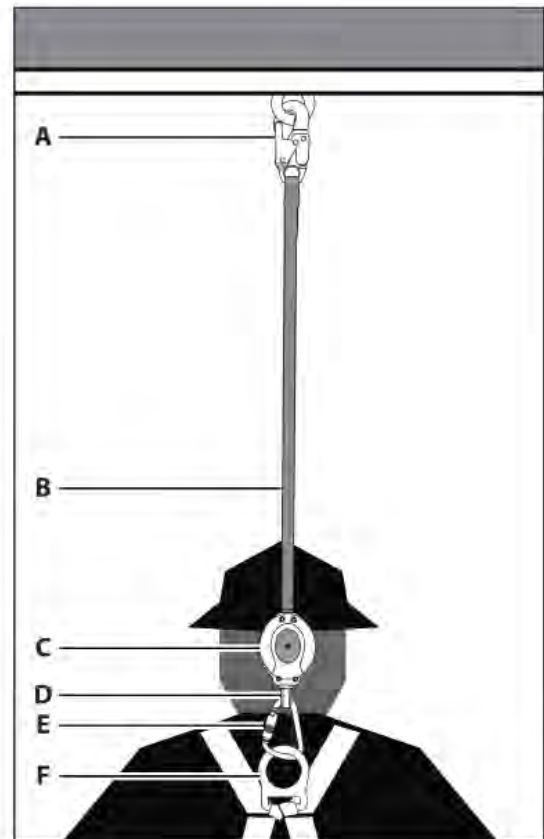
T10SRD13

Fig. 5A: Attaching Single-leg SRD to FBH

A	Leg End Connector
B	Web Lifeline
C	SRD Body/Housing
D	SRD Integral Swivel Eye
E	Carabiner w/captive pin
F	Dorsal D-ring on FBH

Fig. 5A: Conectar un SRD a un FBH

A	Conector del extremo de la pierna
B	Cuerda de salvamento
C	Cuerpo/carcasa del SRD
D	Ojal de oscilación integral del SRD
E	Mosquetón con pasador cautivo
F	Anillo en "D" dorsal en el FBH



D6SRD10.2

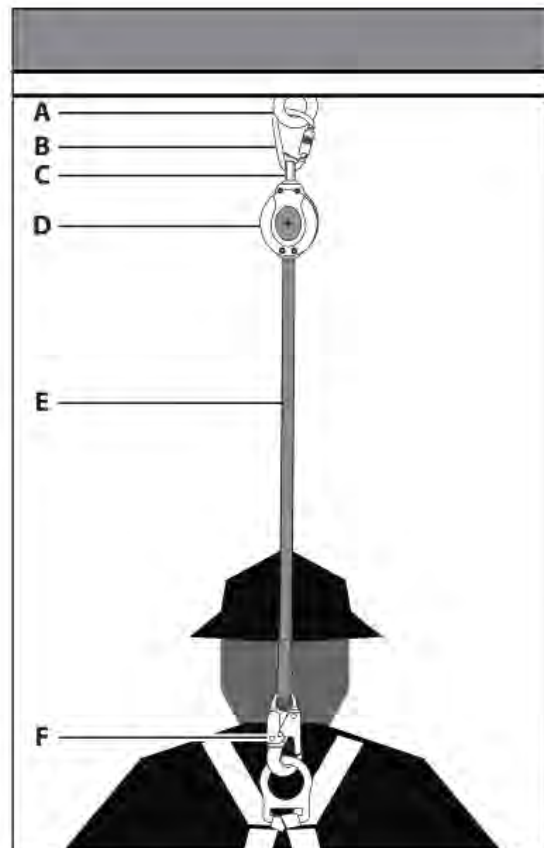
T10SRD10

Fig. 5B: Attaching Single-leg SRD to Anchor

A	Anchorage
B	Carabiner w/captive pin
C	SRD Integral Swivel Eye
D	SRD Body/Housing
E	Web Lifeline
F	Leg End Connector

Fig. 5B: Conectar un SRD a un anclaje

A	Anclaje
B	Mosquetón con pasador cautivo
C	Ojal de oscilación integral del SRD
D	Cuerpo/carcasa del SRD
E	Anillo en "D" dorsal en el FBH
F	Conector del extremo de la pierna



D6SRD14.2

T10SRD14

APPENDIX B

Fig. 1 - Minimum Clear Fall Requirement: 6 ft Shock Absorbing Lanyard
Measured from Overhead Anchorage Connector

A	6	Length of Shock Absorbing Lanyard Original working length before a fall event occurs/before activation of energy absorber
B	4	Elongation/Deceleration Distance Maximum allowable amount of elongation that may payout from the energy absorber upon activation during a fall event
C	1	Harness Stretch and Dorsal D-Ring Shift Combined amount of harness webbing elongation and dorsal back D-ring up-shift during entire fall event
D	5	Height of Dorsal D-Ring Typical average height of the dorsal D-Ring on a user's full body harness measured from the walking/working surface up
E	1½	Safety Factor Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight
F	17½	Total Minimum Clear Fall Distance Required

1. Overhead Anchorage 2. Walking/Working Surface 3. Nearest Lower Level or Obstruction

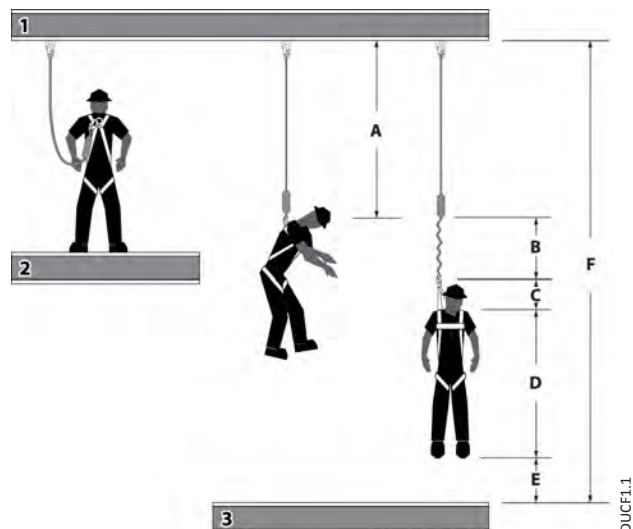


Fig. 1 - Requisito mínimo de caída despejada: Cuerda con amortiguación de 6 pies
Medida desde el conector de anclaje superior

A	6 pies (1,8 m)	Longitud de la cuerda con amortiguación Longitud de trabajo original antes de ocurrir un evento de caída/antes de la activación del amortiguador de energía
B	4 pies (1,2 m)	Distancia de elongación/desaceleración Cantidad máxima permitida de elongación que se puede emplear del amortiguador de energía al activarse durante un evento de caída
C	1 pie (0,3 m)	Cambio del anillo en "D" dorsal y tramo del arnés Cantidad combinada de la elongación de la red del arnés y el cambio del anillo en "D" dorsal durante un evento de caída completa
D	5 pies (1,5 m)	Altura del anillo en "D" dorsal Altura típica promedio del anillo en "D" dorsal en el arnés de cuerpo completo de un usuario, medida desde la superficie para caminar/trabajar hacia arriba
E	1½ pies (0,5 m)	Factor de seguridad Longitud agregada para contar otros factores tales como un ajuste inapropiado del arnés, la altura real del trabajador o el peso del trabajador
F	17½ pies (5,3 m)	Distancia mínima total de caída despejada requerida

1. Anclaje superior 2. Superficie para caminar/trabajar 3. Nivel inferior más cercano u obstrucción

TUCF1.2

Fig. 2 - Minimum Clear Fall Requirement: 12 ft Free Fall Lanyard
Measured from Foot Level Anchorage Connector

A	6	Length of Shock Absorbing Lanyard Original working length before a fall event occurs/before activation of energy absorber
B	5	Elongation/Deceleration Distance Maximum allowable amount of elongation that may payout from the energy absorber upon activation during a fall event
C	1	Harness Stretch and Dorsal D-Ring Shift Combined amount of harness webbing elongation and dorsal back D-ring up-shift during entire fall event
D	5	Height of Dorsal D-ring Typical average height of the dorsal D-Ring on a user's full body harness measured from the walking/working surface up
E	1½	Safety Factor Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight
F	18½	Total Minimum Clear Fall Distance Required

1. Walking/Working Surface 2. Nearest Lower Level or Obstruction

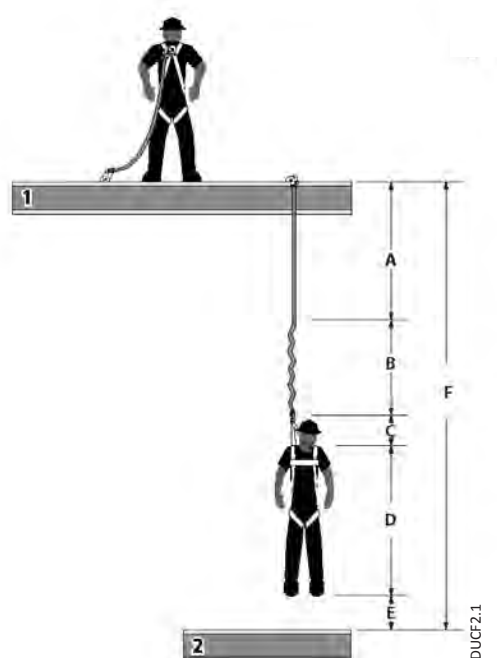


Fig. 2 - Requisito mínimo de caída despejada: Cuerda para caída libre de 12 pies
Medida desde el conector de anclaje superior

A	6 pies (1,8 m)	Longitud de la cuerda con amortiguación Longitud de trabajo original antes de ocurrir un evento de caída/antes de la activación del amortiguador de energía
B	5 pies (1,5 m)	Distancia de elongación/desaceleración Cantidad máxima permitida de elongación que se puede emplear del amortiguador de energía al activarse durante un evento de caída
C	1 pie (0,3 m)	Cambio del anillo en "D" dorsal y tramo del arnés Cantidad combinada de la elongación de la red del arnés y el cambio del anillo en "D" dorsal durante un evento de caída completa
D	5 pies (1,5 m)	Altura del anillo en "D" dorsal Altura típica promedio del anillo en "D" dorsal en el arnés de cuerpo completo de un usuario, medida desde la superficie para caminar/trabajar hacia arriba
E	1½ pies (0,5 m)	Factor de seguridad Longitud agregada para contar otros factores tales como un ajuste inapropiado del arnés, la altura real del trabajador o el peso del trabajador
F	18½ pies (5,6 m)	Distancia mínima total de caída despejada requerida

1. Superficie para caminar/trabajar 2. Nivel inferior más cercano u obstrucción

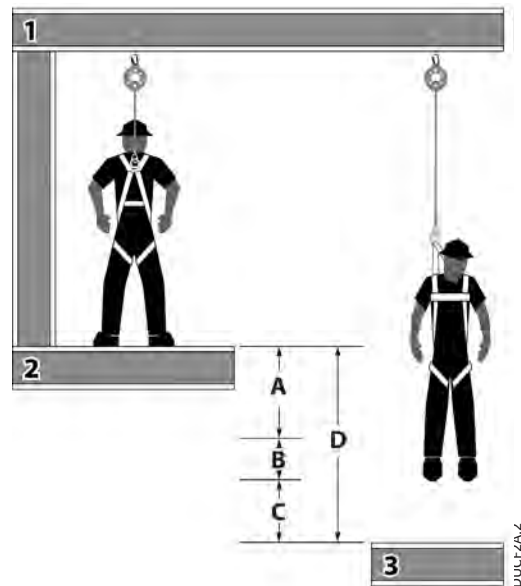
TUCF2.2

Fig. 3 - Minimum Clear Fall Requirement: ANSI Class A Self-Retracting Device		
A	2	Activation/Deceleration Distance Maximum allowable length of cable or web that may payout from the SRD once deceleration of the user has begun and after a fall event occurs
B	1	Harness Stretch and Dorsal D-Ring Shift Combined amount of harness webbing elongation and dorsal D-ring up-shift during a fall event
C	1½	Safety Factor Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight
D	4½	Total Minimum Clear Fall Distance Required

1. Overhead Anchorage 2. Walking/Working Surface 3. Nearest Lower Level or Obstruction

Fig. 3 - Requisito mínimo de caída despejada: Dispositivo auto-retráctil Tipo A de ANSI		
A	2 pies (0,6 m)	Distancia de activación/desaceleración Distancia máxima permitida del cable o red que puede emplearse desde el SRD una vez que la desaceleración del usuario ha comenzado y después de que ocurra un evento de caída
B	1 pie (0,3 m)	Cambio del anillo en "D" dorsal y tramo del arnés Cantidad combinada de la elongación de la red del arnés y el cambio del anillo en "D" dorsal durante un evento de caída completa
C	1½ pies (0,5 m)	Factor de seguridad Longitud agregada para contar otros factores tales como un ajuste inapropiado del arnés, la altura real del trabajador o el peso del trabajador
D	4½ pies (1,4 m)	Distancia mínima total de caída despejada requerida

1. Anclaje superior 2. Superficie para caminar/trabajar 3. Nivel inferior más cercano u obstrucción



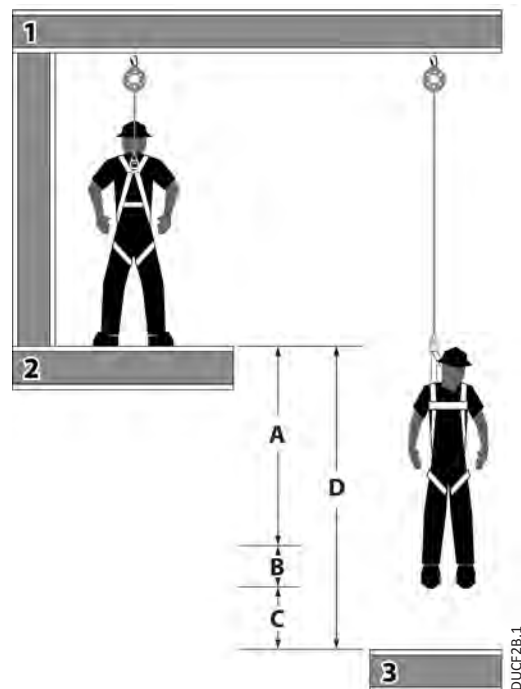
TUCF2A.2

Fig. 4 - Minimum Clear Fall Requirement: ANSI Class B Self-Retracting Device		
A	4½	Activation/Deceleration Distance Maximum allowable length of cable or web that may payout from the SRD once deceleration of the user has begun and after a fall event occurs
B	1	Harness Stretch and Dorsal D-Ring Shift Combined amount of harness webbing elongation and dorsal D-ring up-shift during a fall event
C	1½	Safety Factor Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight
D	7	Total Minimum Clear Fall Distance Required

1. Overhead Anchorage 2. Walking/Working Surface 3. Nearest Lower Level or Obstruction

Fig. 4 - Requisito mínimo de caída despejada: Dispositivo auto-retráctil Tipo B de ANSI		
A	4½ pies (1,4 m)	Distancia de activación/desaceleración Distancia máxima permitida del cable o red que puede emplearse desde el SRD una vez que la desaceleración del usuario ha comenzado y después de que ocurra un evento de caída
B	1 pie (0,3 m)	Cambio del anillo en "D" dorsal y tramo del arnés Cantidad combinada de la elongación de la red del arnés y el cambio del anillo en "D" dorsal durante un evento de caída completa
C	1½ pies (0,5 m)	Factor de seguridad Longitud agregada para contar otros factores tales como un ajuste inapropiado del arnés, la altura real del trabajador o el peso del trabajador
D	7 pies (2,1 m)	Distancia mínima total de caída despejada requerida

1. Anclaje superior 2. Superficie para caminar/trabajar 3. Nivel inferior más cercano u obstrucción

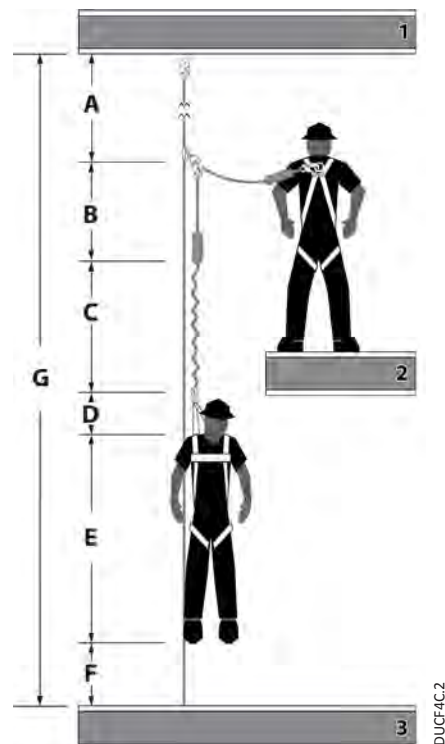


TUCF2B.1

DUCF2B.1

Fig. 5 - Managing Stretch		
Minimum Clear Fall Requirement: Vertical Lifeline System		
*A	Stretch	Stretch of Vertical Lifeline Stretch = length of VLL from Anchorage Connector to Rope Grab position on VLL multiplied by 10%
B	3	Length of Shock Absorbing Lanyard Original working length before a fall event occurs/before activation of energy absorber
C	4	Elongation/Deceleration Distance Maximum allowable amount of elongation that may payout from the energy absorber upon activation during a fall event
D	1	Harness Stretch and dorsal D-ring Shift Combined amount of harness webbing elongation and dorsal D-ring up-shift during the fall event
E	5	Height of Dorsal D-ring Average height of the dorsal D-Ring on a user's full body harness measured from the walking/working surface up
F	1½	Safety Factor Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight
*G	Add A through F	Total Minimum Clear Fall Distance Required *(must calculate for distance A)

1. Overhead Anchorage 2. Walking/Working Surface 3. Nearest Lower Level or Obstruction



DUCF4C.2

Fig. 5 - Gestión de estiramiento		
Requisito mínimo de caída despejada: Sistema de cuerda de salvamento vertical		
*A	Estiramiento	Estiramiento de la cuerda de salvamento vertical Estiramiento = longitud de la VLL desde el conector de anclaje hasta la posición de agarre de la cuerda en VLL multiplicado por 10%
B	3 pies (0,9 m)	Longitud de la cuerda con amortiguación Longitud de trabajo original antes de ocurrir un evento de caída/antes de la activación del amortiguador de energía
C	4 pies (1,2 m)	Distancia de elongación/desaceleración Cantidad máxima permitida de elongación que se puede emplear del amortiguador de energía al activarse durante un evento de caída
D	1 pie (0,3 m)	Cambio del anillo en "D" dorsal y tramo del arnés Cantidad combinada de la elongación de la red del arnés y el cambio del anillo en "D" dorsal durante un evento de caída completa
E	5 pies (1,5 m)	Altura del anillo en "D" dorsal Altura típica promedio del anillo en "D" dorsal en el arnés de cuerpo completo de un usuario, medida desde la superficie para caminar/trabajar hacia arriba
F	1½ pies (0,5 m)	Factor de seguridad Longitud agregada para contar otros factores tales como un ajuste inapropiado del arnés, la altura real del trabajador o el peso del trabajador
*G	Sumar A hasta F	Distancia mínima total de caída despejada requerida *(debe calcular para la distancia A)

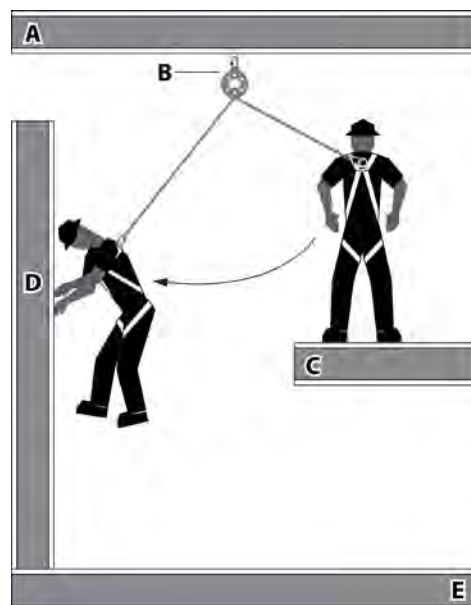
1. Anclaje superior 2. Superficie para caminar/trabajar 3. Nivel inferior más cercano u obstrucción

TUCF4C.1

Fig. 6 - Swing Fall Hazard	
A	Anchorage
B	Self-Retracting Device (SRD)
C	Walking/Working Surface
D	Swing Fall Impact after fall event
E	Next Lower Level or Obstruction

Fig. 6 - Peligro de caída con balanceo	
A	Anclaje
B	Dispositivo autorretráctil (SRD)
C	Superficie para caminar/trabajar
D	Impacto de caída con balanceo después del evento de caída
E	Siguiente nivel inferior u obstrucción

TUSF1.1

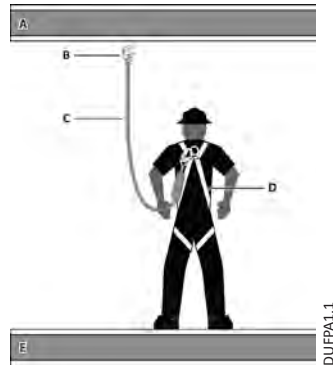


DUSF1.2

Common Fall Protection Applications

Fig. 7 - Fall Arrest (PFAS)

A	Anchorage
B	Anchorage Connector
C	Shock Absorbing Lanyard (SAL)
D	Full Body Harness (FBH)
E	Walking/Working Surface



TUFPA1.1

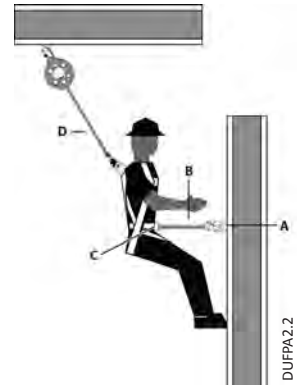
DUFPA1.1

Fig. 7 - Detención de caídas (PFAS)

A	Anclaje
B	Conector de anclaje
C	Cuerda de salvamento con amortiguación (AL)
D	Arnés de cuerpo completo (FHB)
E	Superficie para caminar/trabajar

Fig. 8 - Work Positioning

A	Positioning Ancho
B	Positioning Lanyard
C	Full Body Harness (FBH) with Side D-Rings
D	Back-up Fall Arrest (PFAS)



TUFPA2.1

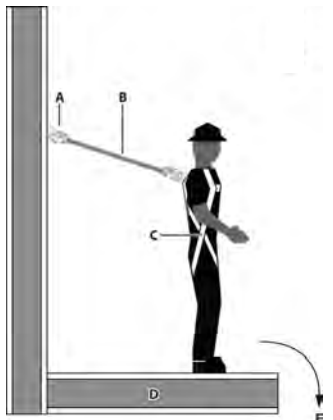
DUFPA2.2

Fig. 8 - Posicionamiento del trabajo

A	Anclaje de posicionamiento
B	Cordón de posicionamiento
C	Arnés de cuerpo completo (FBH) con anillos en "D" laterales
D	Detención de caídas de respaldo (PFAS)

Fig. 9 - Restraint

A	Restraint Anchor
B	Restraint Lanyard
C	Full Body Harness (FBH)
D	Walking/Working Surface
E	Fall Hazard Area



TUFPA3.1

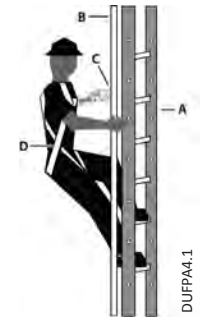
DUFPA3.1

Fig. 9 - Restricción

A	Anclaje de restricción
B	Cordón de restricción
C	Arnés de cuerpo completo (FHB)
D	Superficie para caminar/trabajar
E	Área de peligro de caídas

Fig. 10 - Climbing

A	Fixed Ladder
B	Ladder Safety System
C	Safety Sleeve/Grab/Trolley
D	Full Body Harness (FBH) with Front D-Ring



TUFPA4.1

DUFPA4.1

Fig. 10 - Escalar

A	Escalera fija
B	Sistema seguridad de escalera
C	Funda de seguridad/agarre/carrito
D	Arnés de cuerpo completo (FBH) con anillo en "D" delantero

Fig. 11 - Suspension/Personnel Riding

A	Suspension Line
B	Suspension Yoke
C	Boatswain's Chair/Work Seat
D	Full Body Harness (FBH)
E	Back-up Fall Arrest (PFAS)



DUFPA5.1

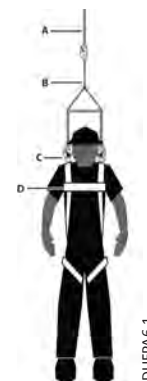
Fig. 11 - Montaje de personal/suspensión

A	Línea de suspensión
B	Balancín de suspensión
C	Asiento/silla de trabajo de especialista de maniobra
D	Arnés de cuerpo completo (FHB)
E	Detención de caídas de respaldo (PFAS)

TUFPA5.1

Fig. 12 - Rescue/Retrieval

A	Retrieval Line
B	Retrieval Yoke
C	FBH Shoulder D-Rings
D	Full Body Harness (FBH)



TUFPA6.1

DUFPA6.1

Fig. 12 - Rescate/Retirada

A	Línea de rescate
B	Balancín de rescate
C	Anillos en "D" para los hombros del FBH
D	Arnés de cuerpo completo (FHB)

A	Never connect two active components (snap hooks or carabiners) to each other.
B	Never connect two active components (snap hooks or carabiners) to a single D-ring at the same time
C	Never connect in a way that would produce a condition of loading on the gate.
D	Never attach to a object in a manner whereby the gate (of the snap hook or carabiner) would be prevented from fully closing and locking. Always guard against false connections by visually inspecting for closure and lock.
E	Never attach explicitly to a constituent subcomponent (webbing, cable or rope) unless specifically provided for by the manufacturer's instructions, or both subcomponents (snap hook or carabiner and webbing, cable or rope).
F	Never attach in a manner where an element of the connector (gate or release lever) may become caught on the anchor thereby producing additional risk of false engagement.
G	Never attach a spreader snap hook to two side/positioning D-rings in a manner whereby the D-rings will engage the gates; the gates on a spreader must always be facing away from the D-rings during work positioning

A	Nunca conecte dos componentes activos (ganchos de cierre instantáneo o mosquetones) entre sí.
B	Nunca conecte dos componentes activos (ganchos de cierre instantáneo o mosquetones) a un solo anillo en "D" al mismo tiempo
C	Nunca se debe conectar de una manera que se produzca una condición de carga en la hebilla.
D	Nunca conecte a un objeto de tal manera que la hebilla (del gancho de cierre instantáneo o del mosquetón) se vea impedida de cerrarse y bloquearse por completo. Siempre protéjase de falsas conexiones mediante la inspección visual del cierre y bloqueo.
E	Nunca conecte explícitamente a un subcomponente constituyente (correa, cable o cuerda), a menos que se hayan proporcionado específicamente por las instrucciones del fabricante para los subcomponentes (gancho de cierre instantáneo o mosquetón y correa, cable o cuerda).
F	Nunca conecte de modo que un elemento del conector (hebilla o palanca de liberación) pueda quedar atrapada en el anclaje y por lo tanto producir un riesgo adicional de conexión falsa.
G	Nunca conecte un gancho de cierre instantáneo del esparcidor a dos anillos en "D" laterales/de posicionamiento en una forma que los anillos en "D" se acoplen a la hebilla; las hebillas en un esparcidor deben estar siempre orientadas hacia el lado opuesto de los anillos en "D" durante el posicionamiento del trabajo.

ACTD	Action Distance	HLL	Horizontal Lifeline
AD	Arrest Distance	MAF	Maximum Arrest Force
CSS	Connecting System	mm	Millimeter
DD	Deceleration Distance	PFAS	Personal Fall Arrest System
DDV	Deceleration Device	PPE	Personal Protective Equipment
FACSS	Fall Arrestor Connecting System	SRD	Self-retracting Device
FAS	Fall Arrest System	TFD	Total Fall Distance
FBH	Full Body Harness	VLL	Vertical Lifeline
FF	Free Fall	VLLSS	Vertical Lifeline Subsystem
FFD	Free Fall Distance	WPS	Work Positioning System
Other Acronyms for Fall Protection and Fall Arrest			
RGLS	Rope Grab Lanyard Set	ANSI	American National Standards Institute
SAL	Shock Absorbing Lanyard	OSHA	Occupational Safety and Health Administration
cm	Centimeters	ASTM	American Society for Testing and Materials
kN	kilo-Newton	lbs	pounds (weight)
RPA	Rebar Positioning Assembly	TPA	Tower Positioning Assembly

ACTD	Distancia de acti ación	HLL	Cuerda de salvamento horizontal
AD	Distancia de detención	MAF	Fuerza de detención máxima
CSS	Subsistema de conexión	mm	Milímetro
DD	Distancia de desaceleración	PFAS	Sistema personal de detención de caídas
DDV	Dispositi o de desaceleración	PPE	Personal Protecti e Equipment
FACSS	Subsistema de conexión de detenedor de caídas	SRD	Self-retracting D vice
FAS	Sistema de detención de caídas	TFD	Total Fall Distance
FBH	Arnés de cuerpo completo	VLL	Verti al Lifeline
FF	Caída libre	VLLSS	Verti al Lifeline Subsystem
FFD	Distancia de caída libre	WPS	Work Positioning ystem
Other Acronyms for Fall Protection and Fall Arrest			
RGLS	Equipo de agarre de cordón/cuerda	ANSI	Institu ó Nacional de Normas de los Estados Unidos
SAL	Cuerda de salvamento con amortiguació	OSHA	Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
cm	Centím tros	ASTM	Sociedad Americana de Pruebas y Materiales
kN	Kilo Newton	lbs	Libras (peso)
RPA	Ensamblaje de posicionamiento con refuerzo	TPA	Ensamblaje de posicionamiento con torre

[illegible]



FallTech

1306 South Alameda Street

Compton, CA 90221, USA

1-800-719-4619

1-323-752-0066

www.FallTech.com