



User Instruction Manual

DuraTech™ 6' Mini Single/Twin Self Retracting Device

This manual is intended to meet the Manufacturer's Instructions as required by the American National Standards Institute (ANSI) Z359 and should be used as part of an employee training program as required by the Occupational Safety and Health Act (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

TABLE OF CONTENTS

1. DESCRIPTION	
1.1 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 Average Arrest Force and Arrest Distance	
3.6 Personal Fall Arrest System Anchorage Strength	
3.7 Definitions	
4. INSTALLATION AND OPERATION	
4.1 Plan the Personal Fall Arrest System	
4.2 Anchorage	
4.3 Minimum Required Fall Clearance	
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 and Expanded Work Zone	
4.5 Installation and use of the SRD	
4.5.1 Single SRD	
4.5.2 Twin-leg SRDs	
4.5.3 Install the Twin-SRD	
4.5.4 Twin-leg SRD Work Zone Transition:	
4.6 Locking Speed	
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	
8. LABELS	
APPENDIX A – Table 1, Table 2, Table 3, Chart 1, Figures 1 – 7	
APPENDIX B – Figures 1 – 13, Acronyms and Abbreviations, Inspection Record	

1. DESCRIPTION

The FallTech® DuraTech™ 6' Mini Single/Twin SRD is a self-retracting lifeline for those working at height and subject to fall hazards. The DuraTech 6' Web Mini Single/Twin SRD

This manual contains two Appendices, Appendix A and Appendix B. Appendix A contains figures and tables specific to the SRD discussed in this manual. Appendix B contains figures and tables applicable to fall protection equipment in general. All figure, table, and chart references in this manual are to Appendix A unless otherwise noted.

For purposes of this manual, the SRD may be referred to as the SRD, the equipment, the device, the product, or the unit.

At the top of the unit, a swiveling steel eye provides an attachment point for a self-closing and self-locking connector. The SRD body consists of a nylon housing containing a 6' length of high performance polyethylene and polyester fiber webbing wound onto a spring-tensioned drum. The drum is equipped with a pawl system that locks the drum shaft and halts lifeline payout in a fall event. An integrated energy absorber at the leg end of the lifeline slows and arrests the fall, and also functions as a fall arrest indicator.

When attached and the worker moves about, the lifeline pays out and retracts, automatically maintaining a taut line.

See Tables 1-A, 1-B and 1-C, and Figure 1. The user of the equipment discussed in this manual must read and understand the entire manual before beginning work.

1.2 ANSI Standards and OSHA Regulations: The device discussed in this manual complies with ANSI standards Z359.0, Z359.1, Z359.7, Z359.2, and Z359.14. This unit also complies with OSHA 1926 regulations.

Z359.14 sets performance requirements for SRDs, based on dynamic testing. There are two classifications; Class A, and Class B. The SRD discussed in this manual has been tested in accordance with ANSI Z359.7, and conforms to ANSI Z359.14 standards for a Class B device. These tests include Dynamic Performance Testing, Dynamic Strength Testing, Static Strength Testing, and Retraction Tension Testing. 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 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 part of a back-up PFAS.

2.2 Personal Fall Arrest System: A PFAS is typically composed of an anchorage and a FBH, with an energy absorbing connecting device, i.e., a SAL, an SRD, or a Fall Arrester Connecting Subsystem (FACSS), attached to the dorsal D-ring of properly fitted and adjusted FBH. All uses and applications of a FBH with this equipment requires the FBH to be properly fitted and adjusted to the user. Failure to 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 6' SRD is a versatile design, capable of multiple attachment orientation options, either as a single-leg unit, or as a twin-leg unit, as shown in Figures 2. The SRD may be attached in an overhead orientation as shown in Figure 3A, or in a non-overhead orientation, where the anchor attachment may be a maximum of 5' below the user's FBH dorsal D-ring as shown in Figure 3B. See Section 4 of this manual for installation and use.

2.3.1 Single SRD: One SRD with two orientation options. The anchorage may be anywhere in the allowable anchorage range, from overhead (directly overhead to the level of the D-ring) to non-overhead. Non-overhead is defined as level with the D-ring, to a maximum of 5' below the D-ring. The SRD may be oriented as follows;

- as a single-leg SRD with the housing end attached to the dorsal D-ring of a FBH and the leg end connected to an anchorage.
- as a single-leg SRD with the housing end attached to an anchorage and the leg end connected to the FBH dorsal D-ring.

2.3.2 Twin-leg SRD: A twin-leg SRD is utilized with the housing ends worn on the FBH as shown in Figure 2C. The leg ends are connected, one at a time for 100% tie-off, to an anchorage within the correct orientation range.

2.4 Rescue: Rescue operations require specialized equipment that is beyond the scope of this manual. Users are required to have a written rescue plan in place, and a method to implement it in a timely manner.

2.5 Application Limits: Take action to avoid moving machinery and thermal, electrical and chemical hazards as contact may cause serious injury or death. Avoid swing falls. Follow the weight restrictions and recommendations in this manual. Be advised, the SRD discussed in this manual is NOT rated for Leading Edge applications. The lifeline is vulnerable to damage by sharp edges and abrasive surfaces. Avoid sharp and abrasive surface hazards as a damaged lifeline may cause serious injury or death.

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: The SRD discussed in this manual is rated for a user weight range of 130-310 lbs. (58.9-140.6 kg), including clothing, tools, etc. Use by those exceeding this maximum weight is not allowed.

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 6' 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. Ensure compatibility between the connectors if non-FallTech components are used for fall protection.

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 close and lock completely. Connectors (snap hooks, rebar hooks, and carabiners) are designed for use 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 a FBH, with an energy absorbing connecting device, i.e., a SAL, an SRD, or a Fall Arrester 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 Average Arrest Force and Arrest Distance: The SRD discussed in this manual is classified by ANSI Z359.14 as a Class B device. This ANSI standard allows a Class B device to have a Maximum Arrest Distance of 54", an Average Arrest Force of 900 lbs, and a Maximum Arrest Force of 1,800 lbs. Testing is carried out in two unit orientations; SRD attached to overhead anchor, and SRD attached to weight with the leg end connector attached to an overhead anchor. Testing is also conducted under various environmental conditions; at ambient temperature, hot, cold, and in wet conditions. In manufacturer's tests, typical performance attributes of the SRD discussed in this manual are;

- Maximum Arrest Distance = 25.4"
- Average Arrest Force = 832 lbs
- Maximum Arrest Force = 1,342 lbs

NOTE: Arrest distance is one part of the Minimum Required Fall Clearance (MRFC). The MRFC is determined by consideration of multiple 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.

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 may 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 hazards.

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

4.1 Plan the Personal Fall Arrest System:

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 connect rebar hooks, large carabiners, or large snap hooks to the FBH dorsal D-rings as this may cause a roll-out condition and/or unintentional disengagement.

Use caution. Take action to avoid sharp and/or abrasive surfaces and edges.

Avoid electric hazards. Use caution when performing arc welding. Arc flash from arc welding operations, including accidental arcs from electrical equipment, can damage equipment and are potentially fatal.

Examine the work area. Be aware of the surroundings and workplace hazards that may impact safety, security, and the functioning of fall arrest systems and components. Hazards may include but not be limited to cable or debris tripping hazards, equipment failures, personnel mistakes, moving equipment such as carts, barrows, fork lifts, cranes, or dollies. Do not allow materials, tools or equipment in transit to contact any part of the fall arrest system. Pay special attention to the lifeline. Do not work under suspended loads.

4.2 Anchorage: Examine the work area and take action to address hazards. See paragraph 2.4. Falls are a serious hazard when working at height. All anchoring situations present different clearance values, performance characteristics, and requirements.

Table 4 provides typical performance attributes of a FallTech DuraTech 6' Mini Single/Twin SRD, for workers up to a maximum total weight of 310 lbs, for both overhead and non-overhead anchor attachment. See paragraph 3.5.1. The qualified person may find this data useful in determining anchor location. Attachment below the level of the D-ring must be under the supervision of a qualified person. There are several closely related facets of fall hazard management with a PFAS;

- Anchorage
- Minimum Required Fall Clearance (MRFC)
 - Overhead (above the FBH D-ring) Anchorage
 - Non-overhead (below the FBH D-ring) Anchorage
- Swing Fall and Expanded Work Zone
- Installation and Use of the SRD

NOTE: OSHA 1926.502 and 1910.66 require 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 units discussed in this manual to ensure adequate clearance exists in the fall path, as shown in Figures 3A and 3B. 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, overhead or non-overhead, to a maximum of 5' below the user's FBH D-ring. The overhead condition MRFC calculation, shown in Figure 3A, has three metrics, labeled A, B, and C, then a subtotal, D. A swing fall condition adds another metric, E, and then the grand total, the MRFC, is F. All metrics are measured from the walking/working surface. These metrics are defined as;

A = SRD deceleration distance is the distance the energy absorber requires to deploy when slowing and arresting the fall.

B = D-ring shift and harness stretch is the distance the harness will shift upward on the user's body during a fall event.

C = Safety margin is the clearance factor of safety as defined as the distance between the lowest extremity of the worker's body at fall arrest and the highest obstruction the worker might otherwise make contact with during a fall.

D = is the sub-total of A – C. If the anchor is directly overhead there is no swing fall component in this calculation, and D is the MRFC without a swing fall condition.

E = If a swing fall condition does exist, metric E factors it in. Find the value of metric E by consulting Chart 1, and add it to D to get the value of F.

F = The sum of A – D, plus E (the swing fall component) is F. F is the MRFC, including the swing fall component.

4.3.2 Non-Overhead (Below the D-Ring) Anchorage Condition: In a non-overhead anchorage condition, the SRD is installed anywhere in the allowable attachment area, which ranges from the level of the users FBH D-ring to a maximum of 5' below the D-ring.

The non-overhead condition MRFC calculation, shown in Figure 3B, has five metrics, labeled A, B, C, D, and E, then a subtotal F, another metric, G, then a grand total, the MRFC, is H. All metrics are measured from the walking/working surface. These metrics are defined as;

A = Free fall distance due to below the D-ring anchorage condition

B = SRD deceleration distance is the distance the energy absorber requires to deploy when slowing and arresting the fall.

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

D = D-ring shift and harness stretch is the distance the harness will shift upward on the user's body during a fall event.

E = Safety margin is the clearance factor of safety as defined as the distance between the lowest extremity of the worker's body at fall arrest and the highest obstruction the work might otherwise make contact with during a fall.

F = is the subtotal of A – E. F is the MRFC for non-overhead anchorage condition with no swing fall.

G = If a swing fall condition does exist, metric G factors it in. Find the value of metric G by consulting Chart 1, and add it in to get the value of H.

H = The sum of A through F, including G (the swing fall component) is H. H is the MRFC.

4.4 Swing Fall and Expanded Work Zone: A swing fall occurs when the worker moves laterally and is no longer directly under the anchorage. See Figure 6 in Appendix B for a general discussion. This lateral movement expands the work zone. If the user strikes an obstruction, the lower level, or the ground during a swing fall, serious injury or death can occur. Swing falls when using an SRD also greatly increase the MRFC. Swing falls from non-overhead and anchorages are extremely hazardous. Use caution and take action to minimize swing fall hazards. For a discussion of overhead anchorage conditions, see Figure 4A. For a discussion of non-overhead anchorage conditions, see Figure 4B. Chart 1 provides detailed instructions to calculate swing fall requirements for an overhead and non-overhead anchorages.

WARNING

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

DO NOT attach the unit to any point more than 5 feet below the level of the FBH D-ring.

4.5 Installation And Use Of The SRD: The SRD may be installed and used as a single unit, or as a twin.

4.5.1 Single SRD: One SRD with two orientation options;

Housing attached to the harness: The SRD housing end is installed to the dorsal D-ring of a FBH and the leg end attached to an anchorage. The anchorage may range from overhead, to as low as 5' below the dorsal D-ring for a worker up to 310 lbs maximum.

To install the SRD on the harness see Figure 5A. 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 closes and locks securely.
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. Be aware that a lower anchorage increases the risk of injury due to swing fall. Additional fall clearance is required.

DO NOT use a rebar hook or any large-throat snap hook or large carabiner to install the housing on the FBH, as this could cause a side load on the gate and create an unintentional disengagement.

Housing attached to the anchorage: A single-leg SRD with the housing end attached to an anchorage and the leg end connected to the user's FBH. The anchorage may range from overhead, to as low as 5' below the dorsal D-ring for a worker up to 310 lbs maximum. . Connect the leg end connector to the dorsal D-ring. Be aware that a lower anchorage increases the risk of injury due to swing fall. Additional fall clearance is required.

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 this 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 closes and locks completely.
4. Connect the leg end connector to the dorsal D-ring of the FBH. Visually ensure the connector closes and locks completely.

The SRD will pay out and retract smoothly to maintain a taut line during normal movement. Work as directly under the anchor as possible. Be aware that a lower anchorage increases the risk of injury due to swing fall. Additional fall clearance is required.

DO NOT use a rebar hook, or any large-throat snap hook, or large carabiner to connect the leg end to the FBH. A side load on the gate could cause an unintentional disengagement. Use small-throat opening connectors only.

4.5.2 Twin-leg SRDs: Twin-leg SRD housing ends are attached to the straps of a properly adjusted and fitted FBH with a specially-configured triple-locking twin-SRD carabiner. Connect the leg ends to anchorages within the correct orientation range. See Figure 2.

DO NOT attempt to install the twin SRDs specially configured carabiner to an anchorage.

CAUTION: Do NOT connect the leg ends of twin SRDs to two anchorages at the same time, except for the brief time when transitioning from one anchorage to another. See paragraph 4.5.4, and Figure 7.

4.5.3 Install the Twin-SRD: To install the SRD housings onto the FBH, follow the procedure detailed in Figure 6.

1. Prepare Twin-leg SRD for Attachment
2. Prepare FBH and Preliminary Attachment
3. Reinstating 2nd SRD Unit
4. Closing and Securing

WARNING

Ensure the carabiner is correctly installed on the FBH as shown in Figure 6. Incorrect installation may result in serious injury or death.

Figure 6B shows common incorrect connections.

4.5.4 Twin-leg SRD Work Zone Transition: This SRD is designed for attachment of one leg end at a time during work performance. Dual connection is for transitioning from one work zone to another only, as shown in Figure 7.

Attach one leg end connector to a suitable anchor. The user may then move to another work location and attach the unused leg to another suitable anchorage. Detach the original attached leg. Repeat the procedure, until the desired work location is reached.

4.6 Locking Speed: The SRD utilizes a centrifugal locking mechanism. The locking function requires a certain payout rate during a fall event to function correctly. If a fall occurs, a pawl mechanism is engaged, which locks the drum, halting payout. The energy absorber deploys to slow and arrest the fall. Certain 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.

4.7 Impact Indicator: The shock absorber is the fall arrest impact indicator for this unit. Torn stitching, expansion or lengthening, of the shock absorber is an indication that a fall event has occurred. If you have any questions contact FallTech.

Inspect the unit before each use in accordance with the instructions in this manual. If any of the above conditions are evident, remove the SRD from service immediately.

DO NOT allow the lifelines to become tangled or twisted together as this may prevent them from retracting.

DO NOT allow any 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.

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 allow the lifeline to freewheel into the housing. Maintain tension.

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. 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.

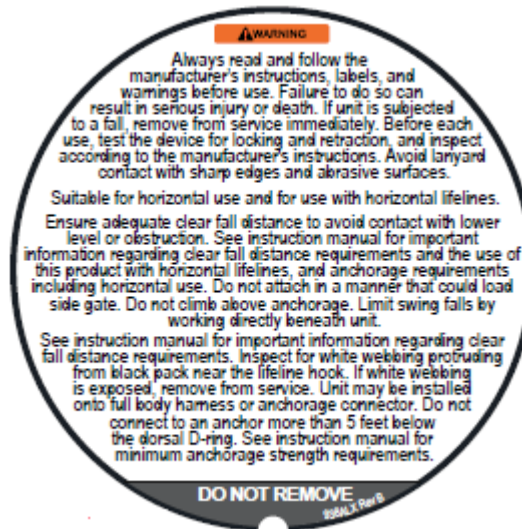
7.3 Inspection Checklist: Use the Inspection Checklist provided to inspect the SRD. See Table 3.

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.



FallTech
Style # 72706SB1
ANSI Z359.14
CLASS B

OSHA 1926.502
Max Arrest Distance: 25" (Without Freefall)
Max. Free-fall: 5 ft
Avg. Arrest Force: 900 lbs.
Capacity: 130 – 310 lbs.
Date of Mfr: 03-19-2015
SERIAL NUMBER: 2388392

READ AND FOLLOW INSTRUCTIONS SUPPLIED WITH
PRODUCT AT THE TIME OF SHIPMENT. REFER TO
INSTRUCTIONS FOR PROPER INSPECTION OF
ENERGY ABSORBER. DO NOT REMOVE LABEL.



Manual de instrucciones para el usuario

Mini dispositivo autorretráctil doble/individual DuraTech™ de 6 pies (1,8 m)

Este manual está destinado a cumplir con las instrucciones del fabricante, según lo requerido por la norma Z359 del Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI), y debe utilizarse como parte de un programa de capacitación para empleados según se requiere por la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional (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

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN

1.1 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 Fuerza de detención promedio y distancia de detención

3.6 Resistencia del anclaje del Sistema personal de detención de caídas

3.7 Definiciones

4. INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

4.1 Planificar el sistema personal de detención de caídas

4.2 Anclaje

4.3 Distancia mínima de caída despejada requerida

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 y zona de trabajo ampliada

4.5 Instalación y uso del SRD

4.5.1 SRD individual

4.5.2 SRD doble

4.5.3 Instalar el SRD doble

4.5.4 Transición de la zona de trabajo del SRD doble:

4.6 Velocidad de bloqueo

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 – 7

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

1. DESCRIPCIÓN

El Mini dispositivo autorretráctil doble/individual DuraTech™ de FallTech® de 6 pies (1,8 m) es una cuerda de salvamento auto-retráctil para personas que trabajan en alturas y están sujetas a peligros de caídas. El Mini dispositivo autorretráctil doble/individual DuraTech de 6 pies (1,8 m) Este manual contiene dos apéndices, el Apéndice A y el Apéndice B. El Apéndice A contiene las figuras y las tablas específicas para el dispositivo autorretráctil (SRD) descrito en este manual. El Apéndice B contiene las figuras y las tablas aplicables a los equipos de protección contra caídas en general. Todas las referencias de figuras, tablas y gráficos en este manual están en el Apéndice A a menos que se indique lo contrario.

Para los efectos de este manual, el SRD se puede denominar como el SRD, el equipo, el dispositivo, el producto o la unidad.

En la parte superior de la unidad, un ojal de oscilación proporciona un punto de fijación para un conector de cierre y bloqueo automático. El cuerpo del SRD consta de una carcasa de nilón que contiene una longitud de 6 pies (1,8 m) de correa de fibra de poliéster y polietileno de alto rendimiento enrollada en un tambor tensado con resorte. El tambor está equipado con un sistema de trinquete que bloquea el eje del tambor y detiene la cuerda de salvamento en un evento de caída. Un amortiguador de energía integrado en el tramo final de la cuerda de salvamento disminuye y detiene la caída, y también funciona como un indicador de detención de caída.

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.

Consulte las Tablas 1-A, 1-B y 1-C y la Figura 1. El usuario del equipo descrito en este manual debe leer y entender el manual completo antes de comenzar a trabajar.

1.2 Normas ANSI y Reglamentos de la OSHA: El dispositivo descrito en este manual cumple con las normas ANSI Z359.0, Z359.1, Z359.7, Z359.2, y Z359.14. Esta unidad también cumple con el reglamento 1926 de la OSHA.

La Norma ANSI Z359.14 establece los requisitos de rendimiento para los SRD, basados en pruebas dinámicas. Hay dos clases: la Clase A y la Clase B. El SRD descrito en este manual ha sido probado de conformidad con la Norma ANSI Z359.7 y cumple con la Norma ANSI Z359.14 para un dispositivo de Clase B. Estas pruebas incluyen Pruebas de rendimiento dinámico, Pruebas de resistencia dinámica, Pruebas de resistencia estática, y Pruebas de tensión de retracción. 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 su 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 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 parte de 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 colocado y ajustado adecuadamente. Todos los usos y aplicaciones de un FBH con este equipo requieren que el FBH esté bien colocado y ajustado al usuario. No ajustar 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 de 6 pies (1,8 m) es un diseño versátil, capaz de opciones de orientación de conexiones múltiples, bien sea como una unidad en una sola pierna, o como una unidad para las dos piernas, como se muestra en la Figura 2. El SRD se puede fijar con una orientación por encima del nivel de la cabeza como se muestra en la Figura 3A, o en una orientación que no está por encima del nivel de la cabeza, donde la conexión del anclaje puede ser de un máximo de 5 pies (1,5 m) por debajo del anillo en "D" dorsal del FBH del usuario, como se muestra en la Figura 3B. Consulte la Sección 4 de este manual para la instalación y el uso.

2.3.1 SRD individual: Un SRD con dos opciones de orientación. El anclaje puede estar en cualquier lugar del rango de anclaje admisible, desde por encima del nivel de la cabeza (directamente sobre la cabeza al nivel del anillo en "D") hasta no por encima del nivel de la cabeza. "No por encima del nivel de la cabeza" se define como el nivel con el anillo en "D", hasta un máximo de 5 pies (1,5 m) por debajo del anillo en "D". El SRD puede estar orientado de la siguiente manera:

- como un SRD individual con el extremo de la carcasa conectado al anillo en "D" dorsal de un FBH y el extremo de la pierna conectado a un anclaje.
- como un SRD individual con el extremo de la carcasa conectado a un anclaje y el extremo de la pierna conectado al anillo en "D" dorsal del FBH.

2.3.2 SRD doble: El SRD doble se utiliza con los extremos de la carcasa conectados al FBH como se muestra en la Figura 2C. Los extremos de las piernas están conectados, uno a la vez para el amarre al 100%, a un anclaje dentro del rango de orientación correcto.

2.4 Rescate: Las operaciones de rescate requieren de equipos especializados que están más allá del alcance de este manual. Los usuarios deben tener por escrito un plan de rescate, y un método para implementarlo en forma oportuna.

2.5 Límites de la aplicación: Tome medidas para evitar las maquinarias en movimiento, y los peligros térmicos, eléctricos y químicos, pues el contacto puede causar lesiones graves o la muerte. Evite las caídas con balanceo. Siga las restricciones de peso y las recomendaciones de este manual. Tenga en cuenta que el SRD descrito en este manual NO está calificado para aplicaciones en bordes expuestos. La cuerda de salvamento es vulnerable a los daños causados por los bordes afilados y las superficies abrasivas. Evite los peligros de superficies abrasivas y afiladas, ya que una cuerda de salvamento dañada puede causar lesiones graves o la muerte.

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

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

3. REQUISITOS DEL SISTEMA

3.1 Capacidad: El SRD descrito en este manual está calificado para un rango de peso del usuario de 130-310 libras (58.9-140.6 kg), incluyendo ropa, herramientas, etc. No está permitido el uso de aquellas personas que se excedan del peso máximo.

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 6 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. Asegúrese de la compatibilidad entre los conectores si se utilizan componentes que no son de FallTech para la protección contra caídas.

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 se cierran y bloquean por completo. 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 detenedor 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 Fuerza de detención promedio y distancia de detención: El SRD descrito en este manual se clasifica de acuerdo con ANSI Z359.14 como un dispositivo de Clase B. Esta norma ANSI permite que un dispositivo de Clase B tenga una distancia máxima de detención de 54" (137,2 cm), una fuerza promedio de detención de 900 libras (408,2 kg), y una fuerza de detención máxima de 1.800 libras (816,5 kg). Las pruebas se realizan en dos orientaciones; el SRD conectado al anclaje por encima del nivel de la cabeza, y el SRD conectado al peso con el conector del extremo de la pierna, conectado a un anclaje por encima del nivel de la cabeza. Las pruebas también se realizan bajo diversas condiciones ambientales; a temperatura ambiente, y condiciones calientes, frías y de humedad. En las pruebas del fabricante, los atributos típicos en el rendimiento del SRD descritos en este manual son:

- Distancia máxima de detención = 25,4" (64,5 cm)
- Fuerza promedio de detención = 832 libras (377,4 kg)
- Fuerza máxima de detención = 1.342 libras (608,7 kg)

NOTA: La distancia de detención es una parte de la Distancia mínima de caída despejada requerida (MRFC, por sus siglas en inglés). La MRFC está determinada por la consideración de múltiples 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.

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 previstos en esta 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 eliminar los peligros.

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

4.1 Planificar el sistema personal de detención de caídas:

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 conecte ganchos de refuerzo, mosquetones grandes o ganchos de cierre instantáneo grandes a los anillos en "D" dorsales del FBH, ya que esto puede causar una condición de vuelco y/o la desconexión involuntaria.

Tenga cuidado. Tome medidas para evitar las superficies y bordes abrasivos y/o afilados.

Evite los riesgos eléctricos. Tenga cuidado al realizar soldadura por arco. El destello de arco de las operaciones de soldadura por arco, incluyendo los arcos accidentales de los equipos eléctricos, pueden dañar el equipo y son potencialmente mortales.

Examine el área de trabajo. Tenga cuidado en los alrededores y los peligros en el lugar de trabajo que pueden influir en la seguridad y el funcionamiento de los sistemas de detención de caídas y sus componentes. Los riesgos pueden incluir, pero no se limitan a peligros de tropiezos con cables o desechos, fallas del equipo, los errores del personal, equipos en movimiento, tales como carros, carretillas, montacargas, o grúas.

No permita que los materiales, herramientas o equipos en tránsito entren en contacto con cualquier parte del sistema de detención de caídas. Preste especial atención a la cuerda de salvamento. No trabaje debajo de cargas en suspensión.

4.2 Anclaje: 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. Todas las situaciones de anclaje presentan diferentes valores de distancias, características de rendimiento y requisitos.

La Tabla 4 ofrece los atributos de rendimiento típico de un Mini dispositivo autorretráctil doble/individual DuraTech de FallTech de 6 pies (1,8 m), para los trabajadores hasta un peso máximo total de 310 libras (140,6 kg), tanto para las conexiones de anclajes por encima del nivel de la cabeza que no estén por encima del nivel de la cabeza. Consulte el párrafo 3.5.1. La persona calificada puede encontrar esta información útil para determinar la ubicación del anclaje. La conexión por debajo del nivel del anillo en "D" debe estar bajo la supervisión de una persona calificada. Hay varios aspectos relacionados con la gestión de los peligros de caídas con un PFAS;

- Anclaje
- Distancia mínima de caída despejada requerida (MRFC)
 - Anclaje por encima del nivel de la cabeza (por encima del anillo en "D" del FBH)
 - Anclaje que no está por encima del nivel de la cabeza (por debajo del anillo en "D" del FBH)
- Caída con balanceo y zona de trabajo ampliada
- Instalación y uso del SRD

NOTA: Las normas de la OSHA 1926.502 y 1910.66 requieren 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: 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 las unidades descritas en este manual para asegurarse de que existe una distancia despejada adecuada en el trayecto de caída, como se muestra en las Figuras 3A y 3B. 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 parte del área de conexión permisible, por encima o no del nivel de la cabeza, hasta un máximo de 5 pies (1,5 m) por debajo del anillo en "D" del FBH del usuario. El cálculo de la MRFC en una condición por encima del nivel de la cabeza, que se muestra en la Figura 3A, tiene tres parámetros, identificados como A, B, y C, luego un subtotal, D. Una condición de caída con balanceo agrega otro parámetro, E, y el gran total, la MRFC, es F. Todos los parámetros se miden desde la superficie para caminar/trabajar. Estos parámetros se definen como:

A = La distancia de desaceleración del SRD es la distancia que el amortiguador de energía requiere para implementar al reducir y detener la caída.

B = El cambio del anillo en "D" y el tramo del arnés es la distancia en la cual el arnés se desplazará hacia arriba en el cuerpo del usuario durante un evento de caída.

C = El margen de seguridad es la distancia despejada del factor de seguridad definido como la distancia entre la extremidad más baja del cuerpo del trabajador en la detención de caídas y el mayor obstáculo con el cual el trabajador podría hacer contacto durante una caída.

D = Es el sub-total de A – C. Si el anclaje está directamente por encima del nivel de la cabeza, no hay un componente de caída con balanceo en este cálculo, y D es la MRFC sin una condición de caída con balanceo.

E = Si existe una condición de caída con balanceo, el parámetro E se factoriza en la misma. Encuentre el valor del parámetro E al consultar el Gráfico 1, y sumarlo a D para obtener el valor de F.

F = La suma de A - D, más E (el componente de caída con balanceo) es F. F es la MRFC, incluido el componente de caída con balanceo.

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 está por encima del nivel de la cabeza, el SRD se instala en cualquier parte del área de anclaje permisible, la cual varía desde el nivel del anillo en "D" del FBH del usuario hasta un máximo de 5 pies (1,5 m) por debajo del anillo en "D".

El cálculo de la MRFC en una condición que no esté por encima del nivel de la cabeza, que se muestra en la Figura 3B, tiene cinco parámetros, identificados como A, B, C, D y E, luego un subtotal F, otro parámetro, G, y el gran total, la MRFC, es H. Todos los parámetros se miden desde la superficie para caminar/trabajar. Estos parámetros se definen como:

A = Distancia de caída libre debido a la condición por debajo del anclaje del anillo en "D"

B = La distancia de desaceleración del SRD es la distancia que el amortiguador de energía requiere para implementar al reducir y detener la caída.

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

D = El cambio del anillo en "D" y el tramo del arnés es la distancia en la cual el arnés se desplazará hacia arriba en el cuerpo del usuario durante un evento de caída.

E = El margen de seguridad es la distancia despejada del factor de seguridad definido como la distancia entre la extremidad más baja del cuerpo del trabajador en la detención de caídas y el mayor obstáculo con el cual el trabajador podría hacer contacto durante una caída.

F = es el subtotal de A – E. F es la MRFC para la condición de anclaje que no está por encima del nivel de la cabeza, sin caída con balanceo.

G = Si existe una condición de caída con balanceo, el parámetro G se factoriza en la misma. Encuentre el valor del parámetro G al consultar el Gráfico 1, y sumarlo para obtener el valor de H.

H = la suma de A hasta F, incluyendo G (el componente de caída con balanceo) es H. H es la MRFC.

4.4 Caída con balanceo y zona de trabajo ampliada: Una caída con balanceo se produce cuando el trabajador se desplaza lateralmente y ya no está directamente debajo del anclaje. Consulte la Figura 6 en el Apéndice B para una conversación general. Este movimiento lateral amplía la zona de trabajo. Si el usuario golpea un obstáculo, el nivel inferior, o el suelo durante una caída con balanceo, pueden producirse lesiones graves o la muerte. Las caídas con balanceo cuando se utiliza un SRD también aumentan enormemente la MRFC. Las caídas con balanceo desde condiciones que no están por encima del nivel de la cabeza, y los anclajes son extremadamente peligrosos. Tenga cuidado y tome medidas para reducir al mínimo los riesgos de caída con balanceo. Para un análisis de las condiciones de anclaje por encima del nivel de la cabeza, véase la Figura 4A. Para un análisis de las condiciones de anclaje que no está por encima del nivel de la cabeza, véase la Figura 4B. El Gráfico 1 proporciona instrucciones detalladas para calcular los requisitos de caída con balanceo para los anclajes por encima o no del nivel de la cabeza.

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") puede ser extremadamente peligrosa.

NO conecte la unidad a un punto que esté más de 5 pies (1,5 m) por debajo del nivel del anillo en "D" del FBH.

4.5 Instalación y uso del SRD: El SRD se puede instalar y utilizar como una sola unidad, o como una unidad doble.

4.5.1 SRD individual: Un SRD con dos opciones de orientación;

Carcasa conectada al arnés: 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. El anclaje puede variar desde un nivel por encima de la cabeza, a tan bajo como 5 pies (1,5 m) por debajo del anillo en "D" dorsal, para un trabajador de hasta 310 libras (140,6 kg) como máximo.

Para instalar el SRD en el arnés, consulte la Figura 5A. 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 mosquetón se cierra y se bloquea correctamente.
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. 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.

NO utilice un gancho con refuerzo o cualquier gancho de cierre instantáneo de cuello grande o mosquetón grande para instalar la carcasa en el FBH, ya que esto podría provocar una carga lateral en el pestillo y crear una desconexión involuntaria.

Carcasa conectada al anclaje: Como un SRD individual con el extremo de la carcasa conectado a un anclaje y el extremo de la pierna conectado al FBH del usuario. El anclaje puede variar desde un nivel por encima de la cabeza, a tan bajo como 5 pies (1,5 m) por debajo del anillo en "D" dorsal, para un trabajador de hasta 310 libras (140,6 kg) como máximo. . Acople el conector del extremo de la pierna al anillo en "D" dorsal. 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.

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 este 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 mosquetón se cierra y se bloquea completamente.
4. Acople el conector del extremo de la pierna al anillo en "D" dorsal del FBH. Asegúrese visualmente de que el conector se cierra y se bloquea completamente.

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. 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.

NO utilice un gancho con refuerzo o cualquier gancho de cierre instantáneo de cuello grande o mosquetón grande para conectar el extremo de la pierna al FBH. Una carga lateral en el pestillo puede provocar una desconexión accidental. Use conectores con apertura de cuello pequeño únicamente.

4.5.2 SRD doble: Los extremos de la carcasa del SRD doble se conectan a las correas de un FBH ajustado y equipado correctamente con un mosquetón de SRD doble de triple bloqueo configurado especialmente. Conecte los extremos de las piernas a los anclajes en el rango de orientación correcto. Ver la Figura 2.

NO intente instalar el mosquetón de SRD doble configurado especialmente a un anclaje.

PRECAUCIÓN: NO conecte los extremos de las piernas de los SRD dobles a dos anclajes al mismo tiempo, excepto durante los breves momentos en la transición de un anclaje a otro. Consulte el párrafo 4.5.4, y la Figura 7.

4.5.3 Instalar el SRD doble: Para instalar las carcasas del SRD en el FBH, siga el procedimiento que se indica en la Figura 6.

1. Preparar el SRD doble para la conexión
2. Preparación del FBH y conexión preliminar
3. Restablecimiento de la 2da unidad de SRD
4. Cierre y fijación

ADVERTENCIA

Asegúrese de que el mosquetón está correctamente instalado en el FBH como se muestra en la Figura 6. La instalación incorrecta puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

La Figura 6B muestra las conexiones incorrectas comunes.

4.5.4 Transición de la zona de trabajo del SRD doble: Este SRD se ha diseñado para la conexión de un extremo en la pierna a la vez durante el trabajo. La conexión doble es sólo para realizar la transición de una zona de trabajo a otra, como se muestra en la Figura 7.

Conecte un conector del extremo de la pierna a un anclaje adecuado. Luego el usuario puede moverse a otra ubicación de trabajo y conectar la pierna no utilizada en otro anclaje adecuado. Desconecte la pierna conectada original. Repita el procedimiento hasta llegar a la ubicación de trabajo deseada.

4.6 Velocidad de bloqueo: El SRD utiliza un mecanismo de bloqueo centrífugo. La función de bloqueo requiere una cierta tasa de desenrollamiento durante un evento de caída para que funcione correctamente. Si ocurre una caída, se activa un mecanismo de trinquete, el cual bloquea el tambor, y detiene el desenrollamiento. El amortiguador de energía se despliega para ralentizar y detener la caída. Determinadas 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.

4.7 Indicador de impacto: El amortiguador es el indicador del impacto de la detención de caídas para esta unidad. Las costuras rotas, la expansión o ampliación del amortiguador es una indicación de que ha ocurrido un evento de caída. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con FallTech.

Inspeccione la unidad antes de cada uso de conformidad con las instrucciones de este manual. Si alguna de las condiciones anteriores es evidente, retire el SRD de servicio inmediatamente.

NO permita que las cuerdas de salvamento se enreden o trencen, ya que podría impedir que se retraigan.

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.

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 permita que la cuerda de salvamento se regrese libremente a la carcasa. Mantenga la tensión.

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. Consulte el párrafo 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. Consultar la Tabla 2.

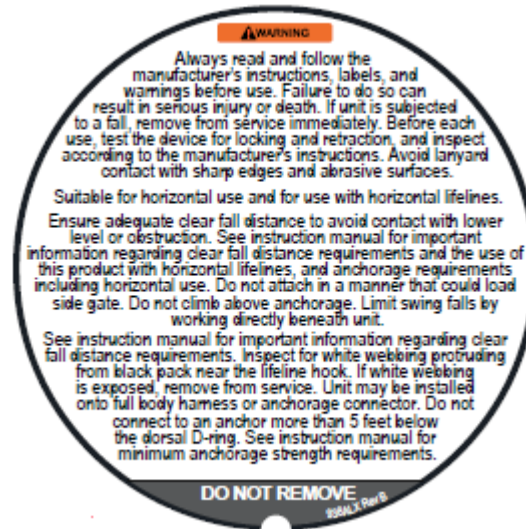
7.3 Lista de verificación de la inspección: Utilice la Lista de verificación de la inspección proporcionada para inspeccionar el SRD. Consultar la Tabla 3.

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.



FallTech
Estilo # 72706SB1
ANSI Z359.14
CLASE B
OSHA 1926.502
Distancia de detención: 25" (71 cm)
Caída libre máxima: 5 pies (1,5 m)
Velocidad Fuerza de detención: 900 libras (408,2 kg)
Capacidad: 130 – 310 lbs. (59 – 140,6 kg)
Fecha de fabricación: 03-19-2015
NÚMERO DE SERIE: 2388392

LEA Y SIGA LAS INSTRUCCIONES SUMINISTRADAS CON ESTE PRODUCTO EN EL MOMENTO DE LA ENTREGA. CONSULTE LAS INSTRUCCIONES PARA LA DEBIDA INSPECCIÓN DEL AMORTIGUADOR DE ENERGÍA. NO REMUEVA LA ETIQUETA.