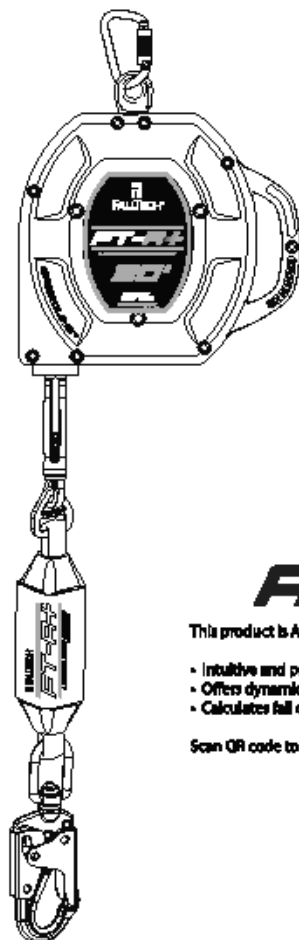




## User Instruction Manual

### FT-R+® Class 2 Leading Edge SRL



**AXIS**

This product is AXIS™ enabled.

- Intuitive and precise fall clearance calculator
- Offers dynamic 3D representation for accurate assessments
- Calculates fall clearance specific to this product

Scan QR code to try AXIS for streamlined safety compliance.



This manual is intended to meet the Manufacturer's Instructions as required by the American National Standards Institute (ANSI) Z359 and Canadian Standards Association (CSA) Z259 and should be used as part of an employee training program as required by the Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

FallTech © 2025

1306 South Alameda Street Compton, CA 90221, USA

1-800-719-4619 • 1-323-752-0066

[www.FallTech.com](http://www.FallTech.com)

## Table of Contents

1.0 Warnings and Important Information .....	3
2.0 Description .....	4
3.0 Application .....	6
4.0 System Requirements .....	7
5.0 Installation and Use .....	9
6.0 Maintenance, Service, and Storage .....	16
7.0 Inspection .....	22
8.0 Labels .....	25
9.0 Definitions .....	26

For the purposes of this manual, the FallTech® FT-R+® Class 2 Leading Edge SRL in all iterations may be referred to collectively as the FT-R+, the FT-R+ SRL, the SRL-LE, the SRD Leading Edge (SRD-LE), the leading edge SRL, the Class 2 SRL, the self-retracting device (SRD), the self-retracting lifeline (SRL), the equipment, the device, the product, or the unit.

Throughout this manual, ANSI Z359.0-2012 fall protection words, phrases, and terms are used. These terms are all formally defined in Section 9 of this manual.

Any non-English translations of this user instruction manual are for reference only.

 **WARNING**

- Avoid moving machinery, thermal, electrical, and/or chemical hazards as contact may cause serious injury or death.
- Avoid swing falls.
- Follow the weight restrictions and recommendations in this manual.
- Remove from service any equipment subjected to fall arrest forces.
- Remove from service any equipment that fails inspection.
- 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.
- Avoid sharp and/or abrasive surfaces and edges.
- 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.
- Do not work under suspended loads.

 **IMPORTANT**

## 1.0 Warnings and Important Information

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 anchor and a Full Body Harness (FBH), with a connecting device, i.e., a Energy Absorbing Lanyard (EAL), or a Self-Retracting Device (SRD), attached to the dorsal D-ring of the FBH.

These instructions must be provided to the worker using 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 users 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.

ANSI limits the weight of fall protection equipment users to a maximum of 310 lbs. Products in this manual may have a rated capacity exceeding ANSI capacity limits. Heavy users experience more risk of serious injury or death due to falls because of increased fall arrest forces placed on the user's body. In addition, the onset of suspension trauma after a fall even may be accelerated for heavy users.

The user of the equipment discussed in this manual must read and understand the entire manual before beginning work.

**NOTE:** For more information consult the ANSI Z359 or CSA Z259 body of standards.

## 2.0 Description

The FallTech® FT-R+® Leading Edge SRL is a self-retracting device for those working at height and may be subject to Leading Edge fall hazards, see Figure 6 for typical extreme sharp edges.

This manual contains one Appendix that contains figures and tables specific to the FT-R+ Leading Edge SRL discussed in this manual.

The SRL discussed in this manual may be attached to an overhead anchorage, i.e., from directly over the user's head, to as low as the level of the user's FBH dorsal D-ring. The SRL may also be attached to a non-overhead anchorage, i.e., level with the user's FBH dorsal D-ring, down to a maximum of 5' below the user's FBH dorsal D-ring (foot level).

Leading edge means the unprotected side and edge of a floor, roof, or form work for a floor or other walking/working surface (such as deck) which changes location as additional floor, roof, decking or form work sections are placed, formed or constructed. The shape and texture of a leading edge may vary, see Figure 6.

As shown in Figure 1 below, the SRL has a glass reinforced nylon housing with an integrated handle that contains a lifeline composed of 7/32" (5.6mm) diameter galvanized steel wire rope, wound onto a spring tensioned drum. The SRL's lifeline is equipped with a cable stop/handle assembly with a bumper, integrated tearaway Energy Absorber (EA), and a steel swivel snaphook. When the user is attached, the lifeline extends and retracts with user movement, automatically maintaining a taut lifeline. If a fall occurs, a centrifugal pawl system engages, stopping the lifeline payout. The tearaway EA deploys, gradually slowing and arresting the fall.

See Table 1A in Appendix A for product and materials specifications.

The FT-R+ SRLs discussed in this manual feature SpeedLine™ field replaceable lifeline technology. See Section 6 for more information and requirements.

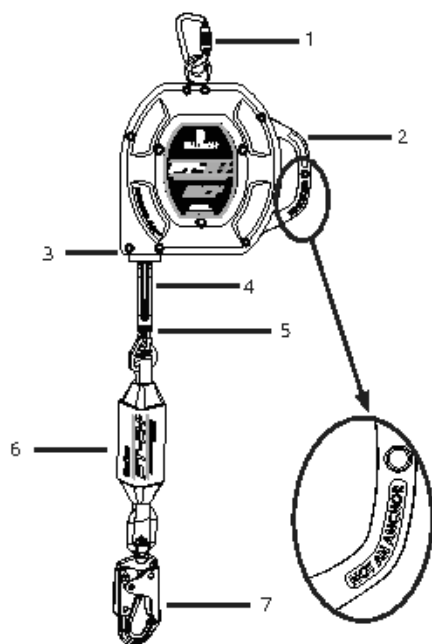


Figure 1 - About FallTech® FT-R+ Leading Edge SRL	
1	Anchorage Connecting Carabiner
2	Carrying Handle (Not an Anchor)
3	Cable Lifeline
4	Cable Stop/Handle Assembly
5	Swaged Eye
6	Energy Absorber
7	Steel Swivel Snap Hook

Figure 1

## 2.1 American National Standards Institute (ANSI) and Occupational Safety and Health Administration (OSHA):

The SRD discussed in this manual meets the standards of ANSI Z359.14-2021, ANSI A10.32-2012, and Occupational Safety and Health Administration (OSHA) regulations 1926.502 and 1910.140. ANSI requires SRDs be classified according to the type of usage the user would be exposed to, and are tested either as Class 1 or Class 2. Dynamic performance means that the SRD is installed in a testing drop tower. A test weight is attached to the SRD and then dropped. Test results are recorded.

Parameters recorded are:

- Arrest Distance (AD)
- Average Arrest Force (AAF)
- Maximum Arrest Force (MAF)

The Arrest Distance is the total vertical distance required to arrest a fall. The Arrest Distance includes the deceleration distance and the activation distance. The Average Arrest Force is the average of the forces applied to the body and the anchorage by the fall protection system. The Maximum Arrest Force is the maximum amount of force that may be applied to the body and the anchorage by the fall protection system. In addition to the above tests conducted in ambient conditions, the units must be retested for average and peak forces under certain environmental conditions, where the units are cooled, then tested, heated, then tested, or saturated in water and tested again. Separate units may be used for each test. All test results are recorded.

This test data is then used to establish the basis for fall clearance guidelines published in the user instruction manual.

Class 1 and 2: Class 1 devices shall be used only on overhead anchorages and shall be subjected to a maximum free fall of 2 feet (0.6 m) or less. Class 2 devices are intended for applications where an overhead anchorage may not be available or feasible and be subjected to a free fall of no more than 6 feet (1.8 m) over an edge.

To be declared a Class 1 and Class 2 device, ANSI requires an SRD to have an overhead Arrest Distance of less than 42" (1.1 m), an Average Arrest Force of less than 1,350 lbs (6 kN) [1,575 lbs (7 kN) conditioned] and a Maximum Arresting Force of 1,800 lbs (8 kN), for both ambient and conditioned testing.

When dynamically tested in accordance with requirements of ANSI Z359.14-2021, FallTech Class 1 and Class 2 Self-Retracting Devices have an AAF of 1,350 lbs (6 kN) or less and an AD of less than 42" (1.1 m).

Please see Section 5 of this user instruction manual for how to calculate your Minimum Required Fall Clearance (MRFC).

Class 2 SRLs shall include labels illustrating a fall clearance table and a diagram of the axes shown on the table. These labels shall be affixed to the product. The FT-R+ Leading Edge includes these labels in the Energy Absorber.

Please see Section 5.2 of this user instruction manual for how to calculate your Minimum Required Fall Clearance (MRFC) using the affixed labels.

Classification information found on product labels is based on test results. Table 1B provides test performance results for the SRD discussed in this manual.

**NOTE:** Arrest distance is one of several parts of the Minimum Required Fall Clearance (MRFC). MRFC is discussed in detail in Section 5.

OSHA requires an SRD limit the free fall to 2 feet (0.9 m) 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. The SRD discussed in this manual was successfully tested for horizontal use and falls over a steel edge without burrs, as found on steel shapes and metal sheeting, and may be used in situations where a fall may occur over similar edges, such as found on steel shapes or metal sheeting.

## 2.2 Canadian Standards Organization (CSA):

The FT-R+ SRL-LE described in this manual, when used per the instruction in this manual meets or exceeds CSA Z259.2-2017. CSA requires that all SRDs be classified according to their respective type, and are classified either as; Class SRL, Class SRL-R, Class SRL-LE, or Class SRL-LE-R. The FT-R+ SRL-LE Self Retracting Device in this manual is Class SRL-LE.

CSA Test Parameters used in this manual are:

- Arrest Distance (AD)
- Average Arrest Force (AAF)
- Maximum Arrest Force (MAF)

The Arrest Distance is the total vertical distance required to arrest a fall. The Arrest Distance includes the deceleration distance and the activation distance. The Average Arrest Force is the average of the forces applied to the body and the anchorage by the fall protection system. The Maximum Peak Arrest Force is the maximum amount of force that may be applied to the body and the anchorage by the fall protection system. In addition to the above tests conducted in ambient conditions, the units must be retested for average and peak forces under certain environmental conditions, where the units are cooled, then tested, and saturated in water and tested again. Separate units are used for each test. All test results are recorded.

## 3.0 Application

### 3.1 Purpose:

The FallTech FT-R+ Leading Edge SRL is designed to be used as a component in a Personal Fall Arrest System (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, etc. The SRL-LE is intended for fall protection in Leading Edge applications where falls may occur over edges.

### 3.2 Personal Fall Arrest System:

A PFAS is an assembly of components and subsystems used to arrest a person during a fall event. A PFAS typically consists of an anchorage, a deceleration device such as a Shock Absorbing Lanyard (SAL), a Self-Retracting Device (SRD), or a Fall Arrestor Connecting Subsystem (FACSS), and a properly fitted Full Body Harness (FBH). Maximum permissible free fall in a typical PFAS is 6' (1.8 m). The SRD discussed in this manual may be used in non-overhead anchorage situations. Clearance calculators provided in this manual offer methods for calculating MRFC for non-overhead anchorage locations when the SRD is set back from 0' to 4' (1.2 m) and non-overhead anchorage locations that are set back 5' (1.5m) or greater, see Figure 2.

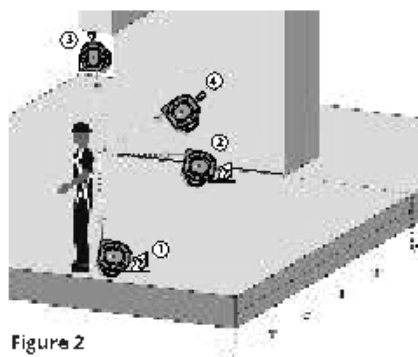


Figure 2

Figure 2 - Anchorage Locations

1	Anchorage of SRD at Foot Level with 0' Setback from Leading Edge
2	Anchorage of SRD at Foot Level with 5' Setback from Leading Edge
3	Overhead Anchorage of SRD Above Dorsal D-Ring
4	Anchorage of SRD Above Dorsal D-Ring with 5' Setback from Leading Edge

### 3.3 Horizontal Lifeline (HLL) and Rail Systems:

The SRD may be attached to rigid and flexible anchors provided that all HLL or rail system applications, installation, and uses are under the supervision of a Qualified Person.

### 3.4 Rescue:

Ensure a written rescue plan, method and system is in place and readily available for rapid response. Rescues may require specialized equipment or measures. Rescue operations are beyond the scope of this manual. See ANSI Z359.4 and Z359.2.

### 3.5 Application Limits:

The SRD discussed in this manual is designed for Leading Edge applications. However, take caution to avoid very sharp edges such as sheared metals, metals cut with an abrasive disk, or flame-cut metals. Also take caution around very abrasive surfaces and edges, such as concrete or stone, as these edges and surfaces may abrade the lifeline or the energy absorber during a fall event.

## 4.0 System Requirements

### 4.1 Capacity:

The SRD is designed for use by a single user with a combined weight of user, tools, clothing, etc., of:

- a. 130 – 310 lbs. (59 - 141 kg) to comply with ANSI and OSHA
- b. 130 - 420 lbs. (59 - 191 kg) to comply with CSA and OSHA

### 4.2 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 connectors are required by ANSI and OSHA.

### 4.3 Compatibility of Components:

Equipment is designed for use with approved components and subsystems only. Substitutions or replacements made with non-approved components or subsystems may jeopardize compatibility of equipment and may affect the safety and reliability of the complete system.

### 4.4 Making Connections:

Only use self-locking connectors 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, see Figure 3. Visually ensure all connectors are fully closed and locked. Connectors are designed to be used only as specified in each product's user's instructions.

### 4.5 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., an SAL, an SRD, or a Fall Arrester Connecting Subsystem (FACSS), connected to the dorsal D-ring of the FBH. PFAS components used in conjunction with this SRD should comply with ANSI Z359, CSA Z259 requirements, and applicable OSHA regulations.

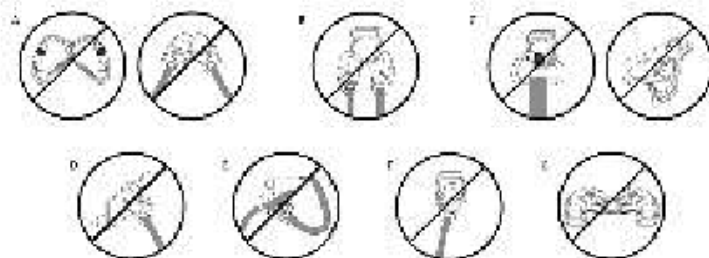


Figure 3

Figure 3 - Non-Compatible Connections	
<b>A</b>	Never connect two active components (snap hooks or carabiners) to each other.
<b>B</b>	Never connect two active components (snap hooks or carabiners) to a single D-ring at the same time.
<b>C</b>	Never connect in a way that would produce a condition of loading on the gate.

**Figure 3 - Non-Compatible Connections**

<b>D</b>	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.
<b>E</b>	Never attach explicitly to a constituent subcomponent (webbing, cable or rope) unless specifically provided for by the manufacturer's instructions for both subcomponents (snap hook or carabiner and webbing, cable or rope).
<b>F</b>	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.
<b>G</b>	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.

#### 4.6 Average Arrest Force and Arrest Distance:

Table 1B provides test data on typical performance attributes of the three principal parameters, Arrest Distance, Average Arrest Force and Maximum Arrest Force, listed by model number and class. Testing is conducted under various environmental conditions; at ambient temperature, plus hot, cold, and in wet conditions. In manufacturer's tests, worst case performance attributes of the SRD, connected at foot-level (maximum of 5 feet below the dorsal D-ring) in a Leading Edge application with 5' (1.5m) of setback, or with 0' setback, are:

130 to 310 lbs. (59 to 141 kg)	5' (1.5 m) Setback	0' Setback
Longest Arrest Distance	74" (1.9 m)	81" (2.4 m)
Largest Average Arrest Force	707 lbs (3.1 kN)	1,041 lbs (4.6 kN)
Largest Maximum Arrest Force	1,222 lbs (5.4 kN)	1,557 lbs (6.9 kN)

130 to 420 lbs. (59 to 191 kg)	5' (1.5 m) Setback	0' Setback
Longest Arrest Distance	94" (2.4 m)	104" (2.6 m)
Largest Average Arrest Force	675 lbs (3.0 kN)	1,000 lbs (4.5 kN)
Largest Maximum Arrest Force	1,206 lbs (5.4 kN)	1,514 lbs (6.7 kN)

The Competent Person may find this data useful with planning anchorage location and calculating fall arrest loads and distances from the walking/working level to the nearest obstruction or lower level. See Section 5.

**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. Attachment below the level of the FBH D-ring will require additional fall clearance. MRFC is discussed in detail in Section 5.

#### 4.7 PFAS Anchorage Strength:

An anchorage selected for PFAS must have a strength able 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.

Select an anchorage location carefully. Consider structural strength, obstructions in the fall path, and swing fall hazards. In certain situations, the qualified person can determine that a given structure is able to withstand the applied MAF of the PFAS with a safety factor of at least two, as required by OSHA.



**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. All components or subsystems used with the SRD discussed in this manual must be in**

**Do not use rebar hooks, large carabiners, or large snap hooks to connect to the 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.**

**Do not insert extra connectors between the SRD lifeline connector and the FBH dorsal D-ring, except an approved D-ring extender.**

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

## 5.0 Installation and Use

### 5.1 Install the SRD

Examine the work area for possible hazards. Take caution to avoid overhead hazards such as cranes, poles, overhead power cables, and walking/working surface hazards such as power cables, welding leads, air and fluid hoses, including obstruction hazards such as vertical columns and stacks of materials on the lower level. Eliminate hazards where possible.

Ensure the anchorage provides the Minimum Required Fall Clearance (MRFC) in the fall path below the walking/working surface to prevent striking the lower level or an obstruction during a fall event. Take action to avoid swing falls, which occur when the anchorage is not directly above the point where the fall occurs.

Fall clearance and swing falls are subject to variable conditions. Anchor height, lateral movement, and setback distance all affect anchor location with regard to fall clearance and swing fall.

The SRD may be attached to an overhead anchor, i.e. above the user's FBH dorsal D-ring, or a non-overhead anchor, i.e., below the user's FBH dorsal D-ring. A non-overhead anchor may be as low as foot level, but no more than a maximum of 5' (1.5m) below the user's FBH dorsal D-ring. Non-overhead anchor locations result in greater contact between the lifeline and the edge and present greater abrasion risk hazards.

Use of a foot level anchorage should be as a last resort, when no other anchor option exists.

Performance testing has shown that a fall event over a leading edge will alter SRD performance characteristics and fall clearance requirements. When anchored below the FBH back D-ring fall events will result in greater fall clearances. Reduced setback distances will also increase clearance requirements. Non-overhead anchorage when the SRD is set back less than 5' (1.5 m) will result in the greatest MRFC and the least amount of worker mobility due to swing fall. Greater set back distances of 5' (1.5 m) or more will reduce the overall MRFC and allow for more lateral movement of the worker when attached to a non-overhead anchorage.

If job site geometry allows it, a setback distance of 5' (1.5 m) is recommended to take full advantage of the SRD performance. In addition, the Angle of Redirection of the lifeline, i.e., the angle of the lifeline as it passes over the edge, must be at 90 degrees or more, never less, see Section 5.3.

Do not attach the SRD in a manner that places the edge higher than the SRD.

#### 5.1.1 CSA Z259.2.2-17:

Deployment is equal to deployment factor times free-fall distance, h, see table below for deployment factor.

FT-R+ Device Length	TBD	30'	TBD
Deployment Factor for a 191 kg mass	TBD	1.0	TBD
Maximum Deployment Distance (Overhead Anchorage)	TBD	2.8 ft (0.9 m)	TBD
Maximum Deployment Distance (1.8 m (6 ft) Free Fall)	TBD	7.3 ft (2.2 m)	TBD
Average Deployment Force	TBD	876 lbs (3.9 kN)	TBD
Maximum Arrest Force	TBD	1,386 lbs (6.1 kN)	TBD

## 5.2 Calculating Minimum Required Fall Clearance

### 5.2.1 FT-R+ in Overhead, Non-Leading Edge Anchorage Application

The FT-R+ may be used as a standard SRD in an overhead condition, in which the SRD is installed anywhere in the allowable attachment area, which ranges from directly above the user to level with the FBH D-ring, as shown in Figure 4.

The overhead condition minimum required fall clearance (MRFC) is calculated using four metrics, measured from the walking-working surface: SRD Deceleration Distance, D-Ring Shift and Harness Stretch [1 ft (0.3m)], Safety Factor [1.5 ft (0.5m)], and Swing Fall.

Chart 1 below is calculated using the performance data of the SRD for workers weighing up to 420 pounds and includes all four metrics listed previously to determine the MRFC.

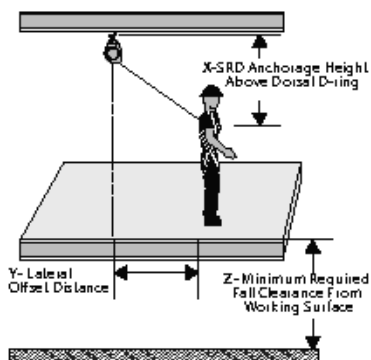


Figure 4






Using Chart 1 to Calculate Minimum Required Fall Clearance for the FT-R+	
4 foot (1.3 m) increments along the Y-Axis represent the Lateral Offset Distance the user is working away from being directly under the SRD	10 foot (3.1 m) increments up the X-Axis represent the SRD Anchorage Height above the user's Dorsal D-Ring
<p><b>Example:</b> If the user needs to work 8 feet (2.4 m) away from directly under the SRD, the SRD needs to be anchored at least 10 feet (3.1 m) above the user's Dorsal D-Ring. Minimum required fall clearance is 9.0 feet (2.7 m) at maximum allowable swing fall.</p>	
<p><b>Example:</b> If the only suitable Anchorage for the SRD is at D-Ring height (0.0 feet (0.0 m)) above the user's Dorsal D-Ring, the maximum allowable work zone is 4 feet (1.3 m) away from the SRD. Minimum required fall clearance is 10.0 feet (3.1 m) at maximum allowable swing fall.</p>	
<p><b>Key to Work Zone Areas:</b></p> <p> - Allowable Use Area       - Not Allowed Use Area</p>	
<p> <b>WORKING IN THIS AREA</b>       <b>MAY RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH</b></p>	

Chart 1 - MRFC Overhead Anchorage for 130 to 420 lbs. (59 to 191 kg) Users

		Lateral Offset Distance (Y) 						
		0 ft (0 m)	4 ft (1.3 m)	8 ft (2.5 m)	12 ft (3.7 m)	16 ft (4.9 m)	20 ft (6.1 m)	24 ft (7.4 m)
SRD Anchorage Height Above Dorsal D-Ring (X)	60 ft (18.3 m)	6.0 (1.9)	6.5 (1.9)	7.0 (2.0)	7.5 (2.2)	8.5 (2.5)	9.5 (2.9)	11.0 (3.3)
	50 ft (15.3 m)	6.0 (1.9)	6.5 (1.9)	7.0 (2.1)	7.5 (2.3)	8.5 (2.6)	10.0 (3.1)	11.5 (3.5)
	40 ft (12.2 m)	6.0 (1.9)	6.5 (1.9)	7.0 (2.1)	8.0 (2.4)	9.5 (2.8)	11.0 (3.3)	13.0 (3.9)
	30 ft (9.2 m)	6.0 (1.9)	6.5 (2.0)	7.5 (2.2)	8.5 (2.6)	10.0 (3.1)	12.5 (3.7)	14.5 (4.4)
	20 ft (6.1 m)	6.0 (1.9)	6.5 (2.0)	8.0 (2.3)	9.5 (2.9)	12.0 (3.6)	14.5 (4.4)	17.5 (5.3)
	10 ft (3.1 m)	6.0 (1.9)	7.0 (2.1)	9.0 (2.7)	12.0 (3.6)	15.0 (4.6)	18.5 (5.6)	22.0 (6.8)
	0 ft (0 m)	6.0 (1.9)	10.0 (3.1)	14.0 (4.3)	18.0 (5.5)	22.0 (6.8)	26.0 (8.0)	30.0 (9.2)



This product is **AXIS™** enabled.

- Intuitive and precise fall clearance calculator
- Offers dynamic 3D representation for accurate assessments
- Calculates fall clearance specific to this product

Scan QR code to try **AXIS** for streamlined safety compliance.



### 5.2.2 FT-R+ Non-Overhead Anchorage

The leading edge/below D-ring condition minimum required fall clearance (MRFC) is calculated using five metrics, measured from the walking- working surface: SRD Deceleration Distance, D-Ring Shift and Harness Stretch [1 ft (0.3m)], Safety Factor [1.5 ft (0.5m)], Dorsal D-ring Height [5 ft (1.5m)], and Swing Fall. Dorsal D-ring height is added to account for the below D-ring tie-off compared to the overhead condition.

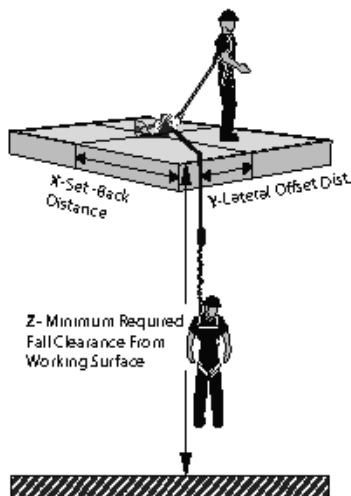


Chart 2 below is calculated using the performance data of the 30' SRD for workers weighing up to 310 pounds and includes all five metrics listed previously to determine the MRFC.

Chart 3 below is calculated using the performance data of the 30' SRD for workers weighing up to 420 pounds and includes all five metrics listed previously to determine the MRFC.

**Chart 2 - 30' FT-R+ MRFC Non-Overhead Anchorage for 130 to 310 lbs. (59 to 141 kg) Users**

		Lateral Offset Distance (Y) →									
		0 ft (0 m)	2 ft (0.7 m)	4 ft (1.3 m)	6 ft (1.9 m)	8 ft (2.5 m)	10 ft (3.1 m)	12 ft (3.7 m)	14 ft (4.3 m)	16 ft (4.9 m)	18 ft (5.5 m)
SRD Setback Distance from Edge (X)	0 ft (0 m)	14.5 (4.4)	16.5 (5.0)	18.5 (5.6)	20.5 (6.2)	22.5 (6.8)	24.5 (7.5)	26.5 (8.1)	28.5 (8.7)	30.5 (9.2)	32.5 (9.9)
	5 ft (1.6 m)	14.5 (4.4)	15.0 (4.6)	16.0 (4.9)	17.5 (5.3)	19.0 (5.8)	20.5 (6.2)	22.5 (6.8)	24.5 (7.5)	26.0 (7.9)	28.0 (8.5)
	10 ft (3.1 m)	14.5 (4.4)	14.5 (4.4)	15.0 (4.6)	16.0 (4.9)	17.5 (5.3)	18.5 (5.6)	20.0 (6.1)	21.5 (6.5)	23.5 (7.2)	25.0 (7.6)
	15 ft (4.6 m)	14.5 (4.4)	14.5 (4.4)	15.0 (4.6)	15.5 (4.7)	16.5 (5.0)	17.5 (5.3)	18.5 (5.6)	20.0 (6.1)	21.5 (6.6)	23.0 (7.0)
	20 ft (6.1 m)	14.5 (4.4)	14.5 (4.4)	15.0 (4.6)	15.5 (4.7)	16.0 (4.9)	17.0 (5.2)	18.0 (5.5)	19.0 (5.8)	20.0 (6.1)	21.5 (6.5)
	25 ft (7.7 m)	14.5 (4.4)	14.5 (4.4)	15.0 (4.6)	15.0 (4.6)	15.5 (4.7)	16.5 (5.0)	17.0 (5.2)	18.0 (5.5)	19.0 (5.8)	20.5 (6.2)
	30 ft (9.2 m)	14.5 (4.4)	14.5 (4.4)	14.5 (4.4)	15.0 (4.6)	15.5 (4.7)	16.0 (4.9)	17.0 (5.2)	17.5 (5.3)	18.5 (5.6)	19.5 (5.9)

#### Using Chart 2 to Calculate Minimum Required Fall Clearance for the FT-R+

4 foot (1.3 m) increments along the Y-Axis represent the Lateral Offset Distance the user is working away from being directly under the SRD

5 foot (1.5 m) increments up the X-Axis represent the SRD Setback Distance from Edge

#### Example:

If the user needs to work 10 feet (3.1 m) away from the SRD along the edge, the SRD needs to be anchored back at least 15 feet (4.6 m) from the edge. Minimum required fall clearance is 17.5 feet (5.3 m) at maximum allowable swing fall.

#### Example:

If the only suitable Anchorage for the SRD is at the edge [0.0 feet (0.0 m)], the maximum allowable work zone is 4 feet (1.3 m) away from the SRD. Minimum required fall clearance is 18.5 feet (5.6 m) at maximum allowable swing fall.

#### Key to Work Zone Areas:



Allowable Use Area



Not Allowed Use Area



**WORKING IN THIS AREA**



**MAY RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH**

Chart 3 - 30' FT-R+ MRFC Non-Overhead Anchorage for 130 to 420 lbs. (59 to 191 kg) Users

		Lateral Offset Distance (Y) →									
		0 ft (0 m)	2 ft (0.7 m)	4 ft (1.3 m)	6 ft (1.9 m)	8 ft (2.5 m)	10 ft (3.1 m)	12 ft (3.7 m)	14 ft (4.3 m)	16 ft (4.9 m)	18 ft (5.5 m)
SRD Setback Distance from Edge (X)	0 ft (0 m)	16.5 (5.1)	18.5 (5.7)	20.5 (6.2)	22.5 (6.8)	24.5 (7.5)	26.5 (8.1)	28.5 (8.7)	30.5 (9.2)	32.5 (9.9)	34.5 (10.6)
	5 ft (1.6 m)	16.5 (5.1)	17.0 (5.2)	18.0 (5.5)	19.5 (5.9)	21.0 (6.4)	22.5 (6.8)	24.5 (7.5)	26.5 (8.1)	28.0 (8.5)	30.0 (9.1)
	10 ft (3.1 m)	16.5 (5.1)	16.5 (5.1)	17.0 (5.2)	18.0 (5.5)	19.5 (5.9)	20.5 (6.2)	22.0 (6.8)	23.5 (7.2)	25.5 (7.8)	27.0 (8.2)
	15 ft (4.6 m)	16.5 (5.1)	16.5 (5.1)	17.0 (5.2)	17.5 (5.3)	18.5 (5.6)	19.5 (5.9)	20.5 (6.2)	22.0 (6.7)	23.5 (7.2)	25.0 (7.6)
	20 ft (6.1 m)	16.5 (5.1)	16.5 (5.1)	17.0 (5.2)	17.5 (5.3)	18.0 (5.5)	19.0 (5.8)	20.0 (6.1)	21.0 (6.3)	22.0 (6.8)	23.5 (7.2)
	25 ft (7.7 m)	16.5 (5.1)	16.5 (5.1)	17.0 (5.2)	17.0 (5.2)	17.5 (5.3)	18.5 (5.6)	19.0 (5.8)	20.0 (6.1)	21.0 (6.3)	22.5 (6.8)
	30 ft (9.2 m)	16.5 (5.1)	16.5 (5.1)	16.5 (5.1)	17.0 (5.2)	17.5 (5.3)	18.0 (5.5)	19.0 (5.8)	19.5 (5.9)	20.5 (6.2)	21.5 (6.5)



This product is AXIS™ enabled.

- Intuitive and precise fall clearance calculator
- Offers dynamic 3D representation for accurate assessments
- Calculates fall clearance specific to this product

Scan QR code to try AXIS for streamlined safety compliance.



**WARNING**

An expanded work zone combined with an SRD attached at or near foot level will have a high risk of serious injury or death.

### 5.3 Angle of Redirection:

The angle of redirection is the angle of the lifeline over an edge during a fall event. Install the SRD so that the angle of the two parts of the lifeline are at least 90°, or more, but never less, as shown in Figure 5. The lifeline must never rise up to the edge as it may bend the lifeline in too small a radius and/or severely abrade, or otherwise compromise, the lifeline.

Do not work with the leading edge above the anchorage.

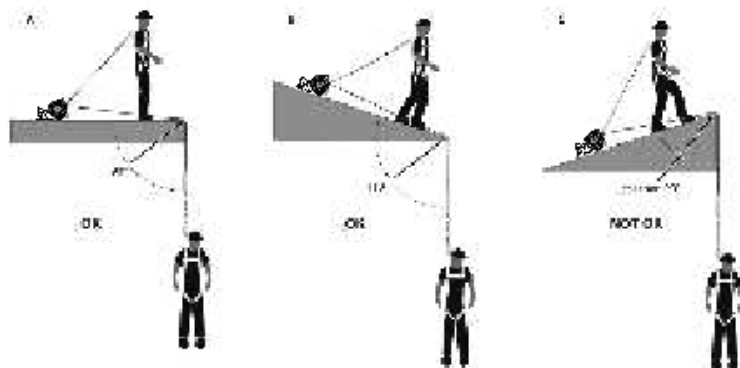


Figure 5 - Leading Edge Angle of Lifeline Redirect.

### 5.4 Edge Conditions

Leading Edge conditions vary, and may be composed of steel, I-beams with purlins, steel deck, metal roofing, or poured concrete or cinder block as shown in Figure 6.

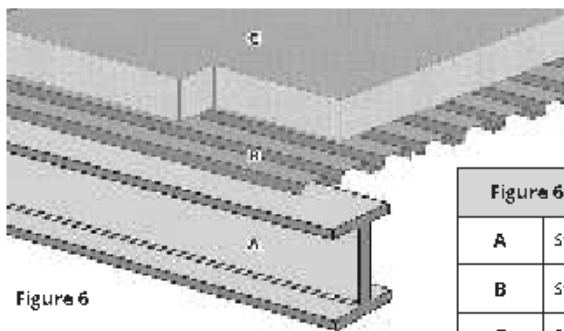


Figure 6

Figure 6 - Typical Extreme Sharp Edges

A	Structural Steel I-Beams and Purlins
B	Steel Deck and Metal Roofing
C	Poured Concrete and Concrete Block

**Examples not intended to depict the full extent of all hazardous sharp edges found on job sites for the user to identify and avoid.**

### 5.5 Incorrect Use:

Additional factors to avoid, shown in Figure 7:

Do not allow the lifeline to drape over an edge during normal work as this may abrade, damage, or otherwise compromise the lifeline.

Do not attach the anchor on one side of an opening and work on the other side, as this creates multiple possible leading edges and potential swing fall hazards.

### 5.6 Operation of the SRD:

Before each use, inspect the SRD, see Section 7 for inspection instructions.

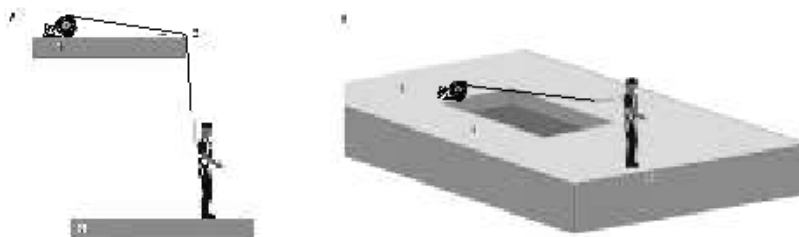


Figure 7 - Incorrect Use of Leading Edge SRD	
<b>A</b>	Do Not subject cable lifeline to Leading or Sharp Edge during normal use
<b>B</b>	Do Not anchor SRD on opposite side of existing hole or floor opening from work location

1. Anchorage 2. Leading Edge 3. Walking/Working Surface

### 5.6.1 Locking Mechanism:

The SRD utilizes an acceleration based locking mechanism. The locking function requires a certain payout rate during a fall event to function correctly. 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. Ensure the lock is functioning properly. Pull the lifeline out a short distance and give it a sharp tug. The lifeline must lock. If it fails to lock, remove it from service immediately. Ensure the work zone remains within stated parameters. Beware of Leading Edge hazards.

DO NOT attach an additional shock absorbing lanyard or similar device between the SRD housing and the anchorage.

### 5.6.2 Fall Arrest Impact Indicator:

The primary fall arrest impact indicator is the load-indicating Energy Absorber. The Energy Absorber will display a red and white band if it has been subjected to fall arrest, or equal, forces, as shown in Figure 8, Image B. If the Energy Absorber shows any sign of damage, torn or ripped cover, frayed thread, burns or trauma of any kind, remove the unit from service.

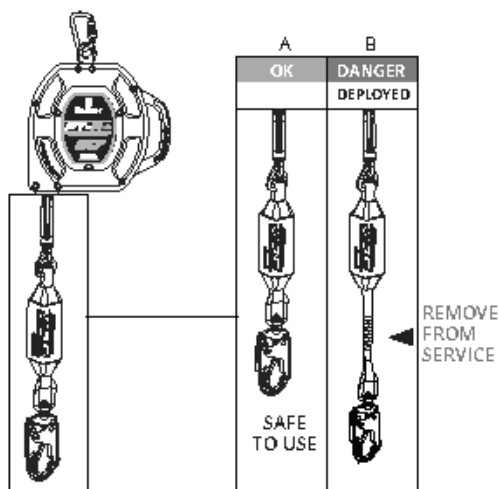


Figure 8 - Inspecting SRD Load-Indicating Energy Absorber

### 5.6.3 Inspect the Cable:

The SRD lifeline is steel cable, and subject to certain hazards. Inspect the lifeline before each use for the conditions as described in Section 7.

### 5.7 Using the SRD:

Do not use the SRD if inspection shows damage or any malfunction. Don the FBH in accordance with the FBH manufacturer's instructions. Follow the instructions contained in this manual and on the labels. Failure to follow instructions may result in serious injury or death. Connect the leg end carabiner to the dorsal D-ring on the FBH. Ensure the carabiner closes and locks. Attach the housing carabiner to the chosen anchorage and ensure the carabiner closes and locks. Ensure all connections are compatible. Normal operation will allow the working length of the lifeline to extend and retract as the worker moves about. A certain amount of tension must remain on the cable at all times to ensure proper operation of the internal brake. Do not allow the lifeline to become slack. If the lifeline becomes slack, remove the SRD from service for inspection. See Section 7.

Avoid sudden or quick movements during the normal work operation, as this may cause the SRD brake to engage and possibly cause loss of balance and injury or death.

If a fall occurs, the brake will engage and lock the lifeline. The EA will deploy to arrest the fall and limit arrest forces on the user.

- DO NOT extend the lifeline past the operational limit.
- DO NOT allow one SRD lifeline to become tangled or twisted with another SRD lifeline during use.
- 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 remain outside the housing when not in use.
- DO NOT allow the lifeline to freewheel back into the housing. Use a tag line to maintain tension and rewind the lifeline during periods of inactivity. Use the tag line to retrieve the leg end connector for the next use.
- DO NOT leave the tag line connected to the leg end connector when using the SRD for fall protection.

### 5.8 After A Fall:

A fall event over an edge may require special rescue equipment and measures. Ensure a written rescue plan, method and system is in place and readily available to all users for rapid response. Ensure all users are trained in rescue procedures. If a fall event occurs, remove it from service, and store it separately. Remove from service any unit that has been subjected to fall arrest forces or that exhibits damage consistent with such forces. For questions, contact FallTech.

## 6.0 Maintenance, Service, and Storage

### 6.1 Maintenance:

Ensure the SRD is kept free of excess paint, grease, dirt or other contaminants as this may cause to cable or retracting mechanism to malfunction. Ensure no debris enters the housing through the cable access port. Clean the exterior of the unit as required with a detergent/water solution. Avoid water other corrosion causing elements to enter 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 back into the housing. Clean labels as required.

- DO NOT use heat to dry.
- DO NOT attempt to disassemble the SRD.

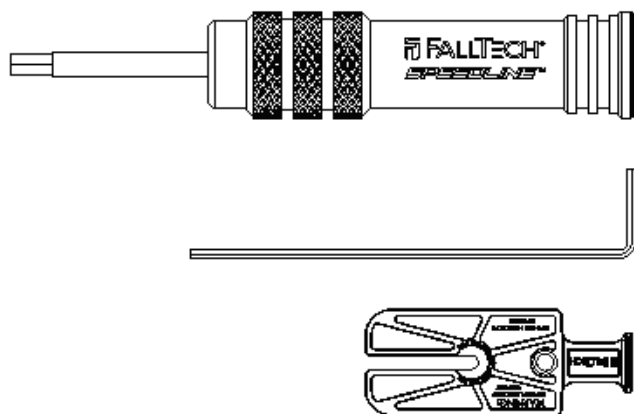
### 6.2 Service:

The FT-R+ SRLs discussed in this manual feature SpeedLine™ field replaceable lifeline technology, which when appropriate, allows the end user's Competent Person to replace the lifeline of the FT-R+ SRL in the field. Units involved in a fall arrest or displaying a deployed impact indicator shall be permanently removed from service and shall not be repaired or serviced.

The Competent Person shall inspect the FT-R+ SRL per Section 7 of this user manual before SpeedLine replacement. This pre-replacement inspection shall confirm the only inspection failures are present on the replaceable section of lifeline of the FT-R+ SRL. If there are other inspection failures, tag the unit as "UNUSABLE", store separately, and contact FallTech at 1-800-719-4619 to receive a Return Authorization number or to locate the nearest FallTech Service Center. Any repair besides SpeedLine

replacement or additional service shall be completed by an authorized FallTech Service Center or entities authorized in writing by FallTech. Do not attempt to disassemble or lubricate the SRL. Only use FallTech replacement lifeline assemblies. End user lifeline replacement is not considered a repair or full service as it pertains to warranty claims. See Table 1D in Appendix A for list of replacement lifeline part numbers. Figure 9 below shows the tools in part number 5048, which includes the full tool set needed to replace the FT-R+ SpeedLine lifeline.

**WARNING:** SpeedLine replacement procedures described below may be hazardous. Please ensure proper personal protective equipment usage as required to prevent injury or death.



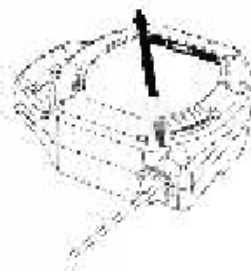
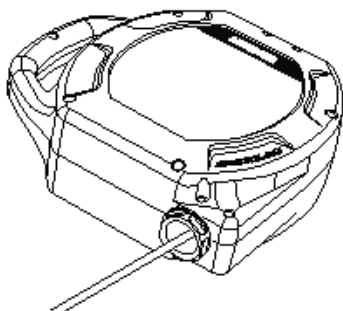
**Figure 9 - FT-R+ SpeedLine Tools**

<b>1</b>	5mm Security Hex Driver
<b>2</b>	0.05" Hex L-Key
<b>3</b>	SpeedLine Spacer

#### FT-R+ SRL SpeedLine Lifeline Replacement Instructions

**Step 1:** Secure the unit to the work bench in the orientation shown. Secure the lifeline partially paid out from the device.

**Step 2:** Using the 5mm security hex driver, remove the housing screw adjacent to the SRL orifice. Retain screw for later use.

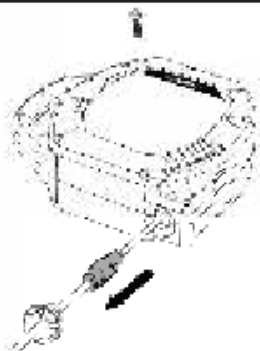


### FT-R+ SRL SpeedLine Lifeline Replacement Instructions (continued)

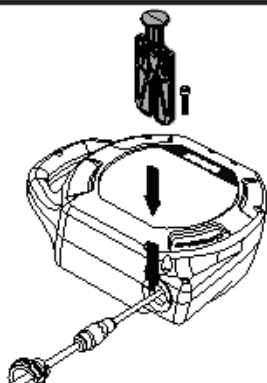
**Step 3:** With the housing screw removed, the orifice is now free and should be unscrewed 90 degrees counter clockwise and slid down lifeline.



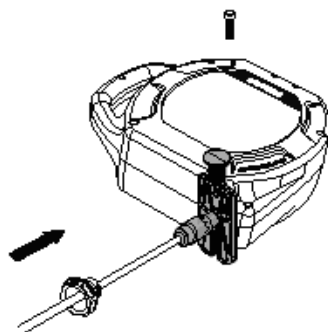
**Step 4:** Pay out the full SRL lifeline until the LineLoc connector is exposed as shown below.



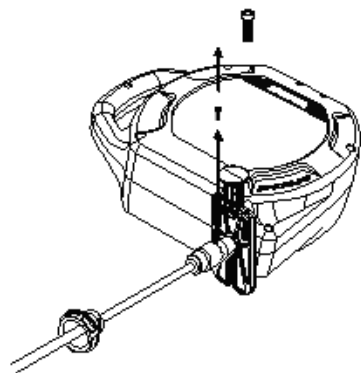
**Step 5:** Place the SpeedLine Spacer tool around the cable to prevent the LineLoc connector from being retracted into the housing.



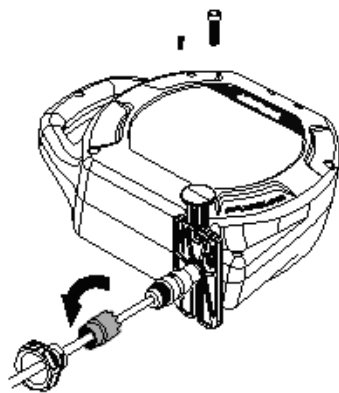
**Step 6:** Allow the device to retract so that the LineLoc connector is resting against the SpeedLine Spacer.



**Step 7:** Using the 0.05" hex L-key, remove the locking screw from the LineLoc connector and discard. DO NOT REUSE the locking screw.

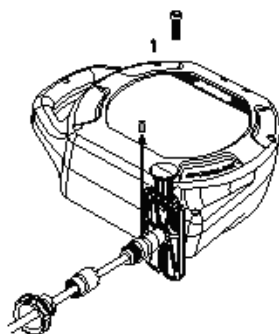


**Step 8:** Unscrew the lifeline side of the LineLoc connector and slide down the lifeline. NOTE: the locking pin may fall out during this step.

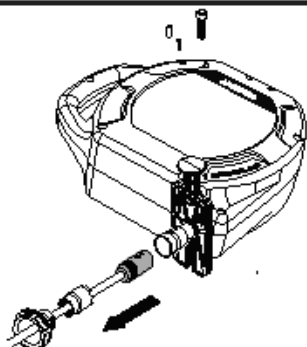


**FT-R+ SRL SpeedLine Lifeline Replacement Instructions (continued)**

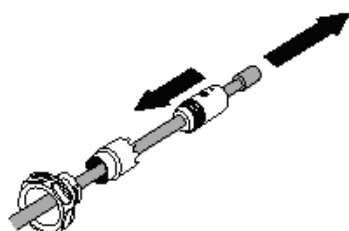
**Step 9:** Remove the locking pin from the LineLoc body and retain for later use.



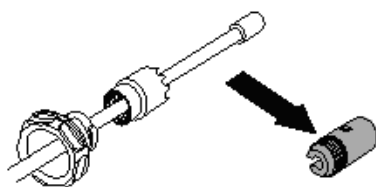
**Step 10:** Separate the lifeline side of the LineLoc connector and the lifeline subassembly from the housing side of the LineLoc connector.



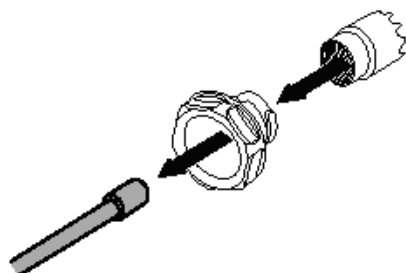
**Step 11:** Pull the termed end of the lifeline cable out from the inside core of the LineLoc connector.



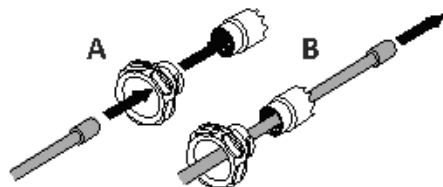
**Step 12:** Remove the threaded core of the LineLoc connector from the damaged cable. Retain for later use.



**Step 13:** Remove the damaged cable lifeline from the assembly. Keep the lifeline side of the LineLoc connector and the orifice for later use.

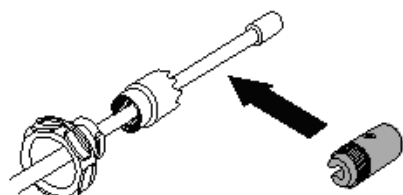


**Step 14:** Insert new cable lifeline through the orifice and then the lifeline side of the LineLoc connector in the orientations shown below.

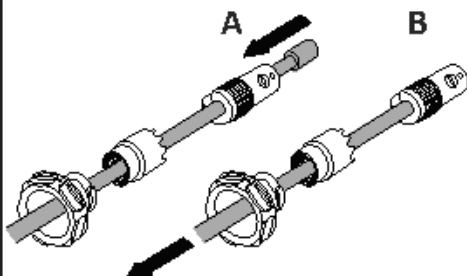


## FT-R+ SRL SpeedLine Lifeline Replacement Instructions (continued)

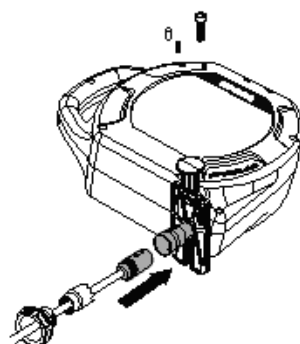
**Step 15:** Place the slot of the LineLoc's threaded core around the new cable with the threaded portion oriented as shown.



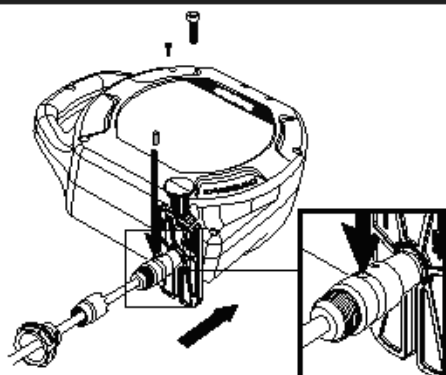
**Step 16:** Slide the threaded core of the LineLoc connector over the end termination of the cable.



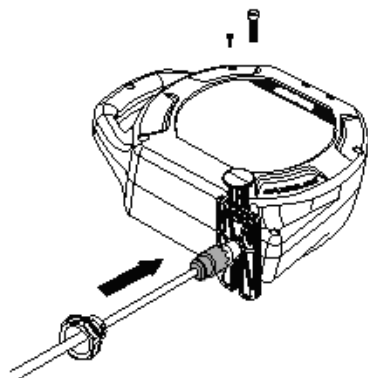
**Step 17:** Insert the LineLoc's threaded core with the cable termination captured into the housing side of the LineLoc connector.



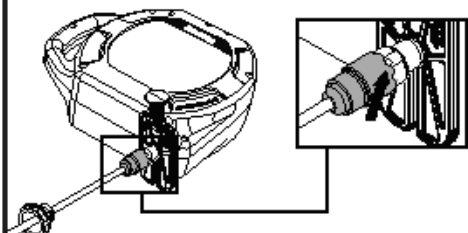
**Step 18:** Insert the locking pin through the housing side of the LineLoc connector and threaded core and hold in place for next step.



**Step 19:** While holding the locking pin in place, screw the lifeline side of the LineLoc connector onto the threaded core. The locking pin should now be contained within the assembly.

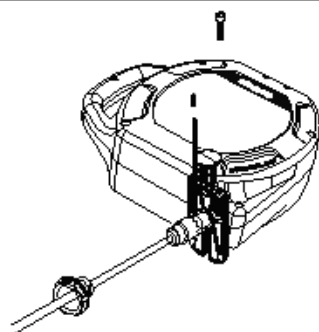


**Step 20:** Visually confirm the LineLoc connector notch is aligned with the locking screw opening as shown in the zoomed in image below.

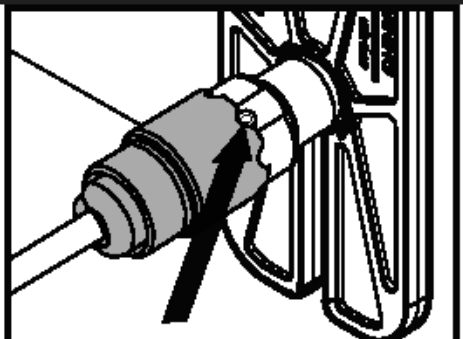


## FT-R+ SRL SpeedLine Lifeline Replacement Instructions (continued)

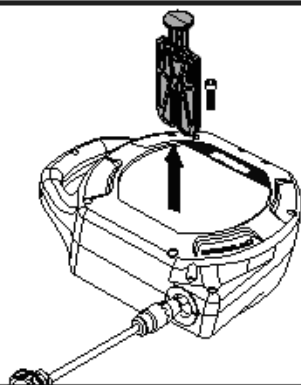
**Step 21:** Using the 0.05" hex L-key, secure the provided NEW locking screw in the LineLoc connector. **DO NOT REUSE** the old locking screw.



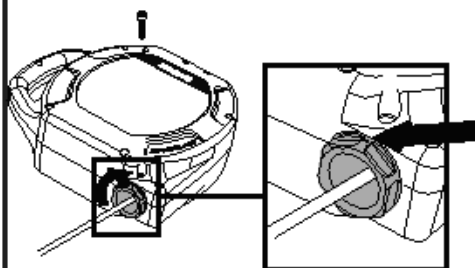
**Step 22:** Visually confirm that the locking screw is nested into the lifeline side of the LineLoc connector as shown below. The red band shall **NOT** be visible if assembled correctly.



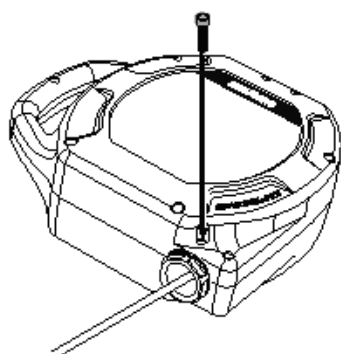
**Step 23:** Extract the lifeline a few inches to remove the SpeedLine Spacer tool, then secure the lifeline so it cannot retract into the SRL housing.



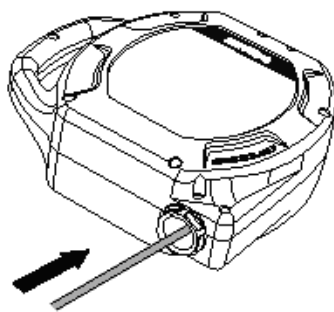
**Step 24:** Align and screw the orifice back into the SRL housing. **NOTE:** If the orifice was forgotten or oriented incorrectly, replace the SpeedLine Spacer and return to Step 6.



**Step 25:** Using the 5mm security hex driver, secure the two housing screws adjacent to the SRL orifice. The screws will secure the orifice in position.



**Step 26:** Slowly and safely retract the lifeline back into the SRL housing. Do not allow freewheel retraction. Competent Person inspection required before returning to service.



### 6.3 Storage:

Hang the SRD in a cool, dry, clean environment out of direct sunlight. Position the SRD so excess water can drain out. Avoid exposure to chemical or caustic vapors. Thoroughly inspect the SRD after any period of extended storage.

## 7.0 Inspection

### 7.1 Pre-Use User Inspection:

Perform an inspection before each use in accordance with the recommendations in Table 6 below.

Table 6 - Guidelines for Cable SRD Inspection		
Inspection	Pass	Fail
The cable lifeline should extract and retract completely and without faltering and should remain taut under tension without sagging.		
Extract the cable 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 on the Energy Absorber to be certain that it has not been loaded, impacted or activated. (see Figure 8 if needed)		
Inspect the entire length of the constituent line up. Review the cable lifeline closely for broken strand wires, welding spatter burns, welding slag, bird caging, kinks and bent strands. Also examine for rust, dirt, paint, grease or oil. Check for damage caused by chemical corrosion or excessive heat as evident with discoloration. See Figure 10 for examples. If any of these conditions exist, remove the SRD from service.		
Check for any missing or noticeably loose screws or nuts and any deformed or damaged components. Do not use tools to check screws as the screws may be unintentionally loosened or over-torqued.		
Examine the external housing for cracks, breaks or warping.		
Check the external Connector Eye and the Anchorage Carabiner for damage and deformation. The Anchorage Carabiner Gate should open and snap shut easily and smoothly.		
Examine the overall SRD unit for any indications of deterioration or damage.		
All labels must be intact and totally legible (see Section 8).		

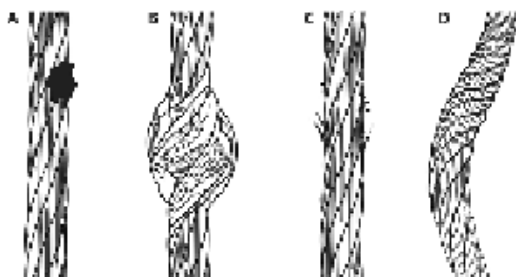


Figure 10: Inspection of Cable

Extract all of the cable and check the entire working length for damage caused by chemical corrosion or excessive heat as evident by discoloration (A), bird caging (B), broken wire strands (C), kinks and bent strands (D), see Figure 10. The cable should retract completely without faltering and should remain taut under tension without sagging.

### 7.2 Inspection Frequency:

Inspection by a competent person at regular intervals is required. The competent person will use the information in Table 7: SRD Inspection Recommendations, to determine the inspection frequency. Use Table 7 to determine the inspection frequency. Inspection by a factory authorized inspection entity at regular intervals is also required.

Table 7 - SRD Inspection Frequency Recommendations			
Type of Use	Application Examples	Conditions of Use	Inspection Frequency Competent Person
<b>Infrequent to Light Use</b>	Rescue and Confined Space, Factory Maintenance	Good Storage Conditions, Indoor or Infrequent Outdoor use, Room Temperature, Clean Environments	Annually
<b>Moderate to Heavy Use</b>	Transportation, Residential Construction, Utilities, Warehouse	Fair Storage Conditions, Indoor and extended outdoor use, All temperatures, Clean or dusty environments	Semi-annually to Annually
<b>Severe to Continuous Use</b>	Commercial Construction, Oil and Gas, Mining	Harsh Storage Conditions, Prolonged or Continuous outdoor Use, all temperatures, Dirty environments	Quarterly to Semi-annually

### 7.3 Inspection Checklist:

Use Table 6: Guidelines for Cable SRD Inspection to inspect the SRD. See Figure 14 for examples of cable damage.

### 7.4 Inspection Results:

If an inspection reveals defects in or damage to the equipment, inadequate maintenance or activated fall indicators, remove the equipment from service.

### 7.5 Inspection Document:

Record inspection results on the Inspection Record provided below or on a similar document.





## 9.0 Definitions

The following are general definitions of fall protection terms as defined by ANSI Z359.0-2012.

**Anchorage:** A secure connecting point or a terminating component of a fall protection system or rescue system capable of safely supporting the impact forces applied by a fall protection system or anchorage subsystem.

**Anchorage Connector:** A component or subsystem that functions as an interface between the anchorage and a fall protection, work positioning, rope access or rescue system for the purpose of coupling the system to the anchorage.

**Arrest Distance:** The total vertical distance required to arrest a fall. The arrest distance includes the deceleration distance and activation distance.

**Authorized Person:** A person assigned by the employer to perform duties at a location where the person will be exposed to a fall hazard.

**Available Clearance:** The distance from a reference point, such as the working platform, to the nearest obstruction that an authorized person might contact during a fall which, if struck, could cause injury.

**Capacity:** The maximum weight that a component, system or subsystem is designed to hold.

**Certification:** The act of attesting in writing that the criteria established by these standards or some other designated standard have been met.

**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.

**Clearance:** The distance from a specified reference point, such as the working platform or anchorage of a fall arrest system, to the lower level that a worker might encounter during a fall.

**Clearance Requirement:** The distance below an authorized person that must remain clear of obstructions in order to ensure that the authorized person does not make contact with any objects that would cause injury in the event of a fall.

**Competent Person:** An individual designated by the employer to be responsible for the immediate supervision, implementation and monitoring of the employer's managed fall protection program who, through training and knowledge, is capable of identifying, evaluating and addressing existing and potential fall hazards, and who has the employer's authority to take prompt corrective action with regard to such hazards.

**Component:** An element or integral assembly of interconnected elements intended to perform one function in the system.

**Connecting Subsystem:** An assembly, including the necessary connectors, comprised of all components, subsystems, or both, between the anchorage or anchorage connector and the harness attachment point.

**Connector:** A component or element that is used to couple parts of the system together.

**Deceleration Distance:** The vertical distance between the user's fall arrest attachment at the onset of fall arrest forces during a fall, and after the fall arrest attachment comes to a complete stop.

**Energy (Shock) Absorber:** A component whose primary function is to dissipate energy and limit deceleration forces which the system imposes on the body during fall arrest.

**Fall Arrest:** The action or event of stopping a free fall or the instant where the downward free fall has been stopped.

**Fall Hazard:** Any location where a person is exposed to a potential free fall.

**Free Fall:** The act of falling before a fall protection system begins to apply forces to arrest the fall.

**Free Fall Distance:** The vertical distance traveled during a fall, measured from the onset of a fall from a walking working surface to the point at which the fall protection system begins to arrest the fall.

**Harness, Full Body:** A body support designed to contain the torso and distribute the fall arrest forces over at least the upper thighs, pelvis, chest and shoulders.

**Horizontal Lifeline:** A component of a horizontal lifeline subsystem, consisting of a flexible line with connectors or other coupling means at both ends for securing it horizontally between two anchorages or anchorage connectors.

**Horizontal Lifeline Subsystem:** An assembly, including the necessary connectors, comprised of a horizontal lifeline component and, optionally, of: a) An energy absorbing component or, b) A lifeline tensioner component, or both. This subsystem is normally attached at each end to an anchorage or anchorage connector. The end anchorages have the same elevation.

**Lanyard:** A component consisting of a flexible rope, wire rope or strap, which typically has a connector at each end for connecting to the body support and to a fall arrester, energy absorber, anchorage connector or anchorage.

**Lanyard Connecting Subsystem:** An assembly, including the necessary connectors, comprised of a lanyard only, or a lanyard and energy absorber.

**Personal Fall Arrest System (PFAS):** An assembly of components and subsystems used to arrest a person in a free fall.

**Positioning:** The act of supporting the body with a positioning system for the purpose of working with hands free.

**Positioning Lanyard:** A lanyard used to transfer forces from a body support to an anchorage or anchorage connector in a positioning system.

**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.

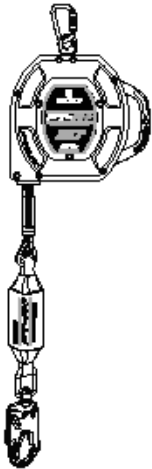
**Self-Retracting Device (SRD):** A device that contains a drum wound line that automatically locks at the onset of a fall to arrest the user, but that pays out from and automatically retracts onto the drum during normal movement of the person to whom the line is attached.

**Snap Hook:** A connector comprised of a hook-shaped body with a normally closed gate or similar arrangement that may be opened to permit the hook to receive an object and, when released, automatically closes to retain the object.

**Swing Fall:** A pendulum-like motion that occurs during and/or after a vertical fall. A swing fall results when an authorized person begins a fall from a position that is located horizontally away from a fixed anchorage.

APPENDIX A

Table 1A: Specifications for FT-R+ Leading Edge SRL

Model #	Lifeline Material	Working Length, Weight, and Housing Size	Materials and Specifications	Capacity and Standards	Class 2 SRL
TBD	7/32" (5.6mm) Diameter 7X19 Galvanized Steel Cable	TBD	Housing: Glass Reinforced Nylon	Single User Capacity for ANSI Compliance: 130 to 310 lbs. (59 to 141 kg)	
721730LE R		30 ft (9.1 m) 15.0 lbs (6.8 kg) 10' X 10' (254 mm X 254 mm)	Anchorage Carabine r: 5,000 lbs (22.2 kN) with 3,600 lbs (16 kN) Gate Strength	Single User Capacity for CSA/OSHA Compliance: 130 to 420 lbs. (59 to 191 kg)  ANSI Z359.14-2021 Class 2S RL	
TBD		TBD	Swivel Snap Hook: 5,000 lbs (22.2 kN) with 3,600 lbs (16 kN) Gate Strength	CSA Z259.2.2-17 SRL-LE  OSHA 1926.502 OSHA 1910.140	

**Table 1B: FallTech FT-R+ Class 2 Leading Edge SRL ANSI Performance Attributes**

Part #s and Conditions		Typical FallTech Performance for 130 to 310 lbs (59 to 141 kg) User			Typical FallTech Performance for 130 to 420 lbs (59 to 191 kg) User			ANSI Performance Requirements		
Part #	Anchorage Condition	Arrest Distance	Average Arrest Force	Maximum Arrest Force	Arrest Distance	Average Arrest Force	Maximum Arrest Force	Maximum Arrest Distance	Average Arrest Force *Conditioned	Maximum Arrest Force
TBD	Overhead Non-Leading Edge	TBD" (TBD m)	TBD lbf (TBD kN)	TBD lbf (TBD kN)	TBD" (TBD m)	TBD lbf (TBD kN)	TBD lbf (TBD kN)	42' (1.1 m)	1,575 lbf (7.0 kN)	
	Leading Edge Condition, Foot-Level with 5' (1.5m) Setback	TBD" (TBD m)	TBD lbf (TBD kN)	TBD lbf (TBD kN)	TBD" (TBD m)	TBD lbf (TBD kN)	TBD lbf (TBD kN)	N/A	N/A	
	Leading Edge Condition, Foot-Level with 0' Setback	TBD" (TBD m)	TBD lbf (TBD kN)	TBD lbf (TBD kN)	TBD" (TBD m)	TBD lbf (TBD kN)	TBD lbf (TBD kN)	N/A	N/A	
721/730LER	Overhead Non-Leading Edge	42' (1.1 m)	1,068 lbf (4.8 kN)	1,376 lbf (6.1 kN)	44" (1.1 m)	924 lbf (4.1 kN)	1,309 lbf (5.8 kN)	42' (1.1 m)	1,575 lbf (7.0 kN)	
	Leading Edge Condition, Foot-Level with 5' (1.5 m) Setback	74' (1.9 m)	707 lbf (3.1 kN)	1,222 lbf (5.4 kN)	94" (2.4 m)	675 lbf (3.0 kN)	1,206 lbf (5.4 kN)	N/A	N/A	1,800 lbs (8.0 kN)
	Leading Edge Condition, Foot-Level with 0' Setback	81" (2.1 m)	1,041 lbf (4.6 kN)	1,557 lbf (6.9 kN)	104" (2.6 m)	1,000 lbf (4.4 kN)	1,514 lbf (6.7 kN)	N/A	N/A	
TBD	Overhead Non-Leading Edge	TBD" (TBD m)	TBD lbf (TBD kN)	TBD lbf (TBD kN)	TBD" (TBD m)	TBD lbf (TBD kN)	TBD lbf (TBD kN)	42' (1.1 m)	1,575 lbf (7.0 kN)	
	Leading Edge Condition, Foot-Level with 5' (1.5m) Setback	TBD" (TBD m)	TBD lbf (TBD kN)	TBD lbf (TBD kN)	TBD" (TBD m)	TBD lbf (TBD kN)	TBD lbf (TBD kN)	N/A	N/A	
	Leading Edge Condition, Foot-Level with 0' Setback	TBD" (TBD m)	TBD lbf (TBD kN)	TBD lbf (TBD kN)	TBD" (TBD m)	TBD lbf (TBD kN)	TBD lbf (TBD kN)	N/A	N/A	

**Table 1C: FallTech FT-R+SRL-LE CSA Performance Attributes**

Part #s and Conditions			Typical FallTech Performance			CSA Performance Requirements		
Part #	Anchorage Condition	SRD Class	Arrest Distance	Average Deployment Force	Maximum Arrest Force	Maximum Arrest Distance	Average Deployment Force	Maximum Arrest Force
TBD	Overhead Non-Leading Edge	CSA SRL-LE	TBD m (TBD ft)	N/A	TBD kN (TBD lbf)	1.2m (3.9 ft)	N/A	8.0 kN (1,800 lbf)
	Leading Edge Condition, Foot-Level with 5' (1.5m) Setback		TBD m (TBD ft)	TBD kN (TBD lbf)	TBD kN (TBD lbf)	N/A	6.0 kN (1,350 lbf)	
721730LER	Overhead Non-Leading Edge		0.8 m (34')	N/A	6.1 kN (1,386 lbf)	1.2m (3.9 ft)	6.0 kN (1,350 lbf)	
	Leading Edge Condition, Foot-Level with 5' (1.5 m) Setback		2.2 m (88')	3.9 kN (875 lbf)	5.9 kN (1,328 lbf)	N/A	6.0 kN (1,350 lbf)	
TBD	Overhead Non-Leading Edge		TBD m (TBD ft)	N/A	TBD kN (TBD lbf)	1.2m (3.9 ft)	N/A	
	Leading Edge Condition, Foot-Level with 5' (1.5 m) Setback		TBD m (TBD ft)	TBD kN (TBD lbf)	TBD kN (TBD lbf)	N/A	6.0 kN (1,350 lbf)	

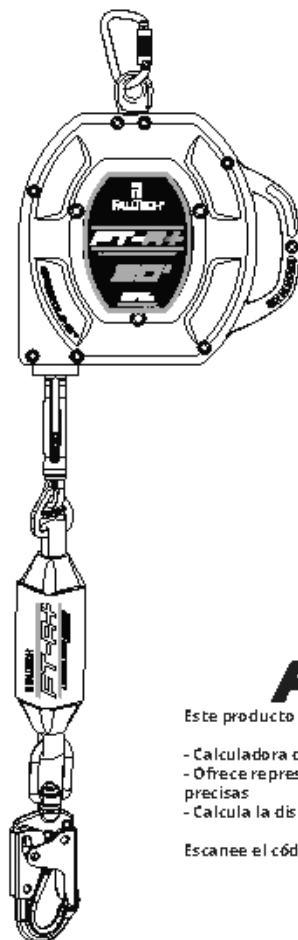
**Table 1D: FT-R+ SRL SpeedLine Replacement Lifeline Part Numbers**

Part #	Description
5048	FT-R+ Speedline Tool Set
721730LERK	30' FT-R+ SpeedLine Replacement Lifeline



Manual de instrucciones para el usuario

## FT-R+™ Clase 2 Leading Edge SRL



**AXIS**

Este producto está habilitado para AXIS.

- Calculadora de distancia de caída intuitiva y precisa
- Ofrece representación 3D dinámica para evaluaciones precisas
- Calcula la distancia de caída específica de este producto.

Escanee el código QR para probar AXIS.



El objetivo de este manual es cumplir con las instrucciones del fabricante según lo exige el American National Standards Institute (ANSI) Z359 y la Canadian Standards Association (CSA) Z259 y debe utilizarse como parte de un programa de capacitación para empleados según lo establece la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA).

FallTech © 2025

1306 South Alameda Street Compton, CA 90221, USA

1-800-719-4619 • 1-323-752-0066

[www.FallTech.com](http://www.FallTech.com)

## Índice

1.0 Advertencias y otros datos importantes .....	33
2.0 Descripción .....	34
3.0 Aplicación. ....	36
4.0 Requisitos del sistema .....	37
5.0 Instalación y uso .....	39
6.0 Mantenimiento, servicio, y almacenamiento... ..	47
7.0 Inspección. ....	52
8.0 Etiquetas.....	55
9.0 Definiciones. ....	56

A los efectos de este manual, el FT-R+® SRL Leading Edge en todas las iteraciones puede denominarse colectivamente FT-R+, SRL-LE, SRD Leading Edge (SRD-LE), el dispositivo autorretráctil (SRD), el equipo, el dispositivo, el producto o la unidad.

A lo largo de este manual, se utilizan las palabras, fases y términos de protección contra caídas de ANSI Z359.0-2012. Todos estos términos se definen formalmente en la Sección 9 de este manual.

Cualquier traducción no inglesa de este manual de instrucciones del usuario es solo como referencia.

- Evite mover la maquinaria y aléjese de riesgos térmicos, eléctricos y/o químicos, que puedan causar lesiones graves o inclusive la muerte si se entra en contacto con ellos.
- Evite las caídas con balanceo.
- Tenga en cuenta las restricciones relacionadas con el peso y las recomendaciones que se dan en este manual.
- Retire del servicio cualquier equipo que se vea sometido a fuerzas de detención de caídas.
- Retire del servicio cualquier equipo que no apruebe los procesos de revisión.
- No modifique o utilice intencionalmente de manera equivocada este equipo.
- Consulte con FallTech cuando pretenda utilizar este equipo en combinación con elementos o subsistemas diferentes a los descritos en este manual.
- No conecte al anillo en "D" dorsal del FBH ganchos de barras de refuerzo, mosquetones grandes o ganchos de presión grandes, ya que esto puede provocar un lanzamiento y/o desenganche involuntario.
- Evite superficies y bordes contantes y/o abrasivos.
- Sea cuidadoso cuando realice soldadura por arco. Los destellos de arco que pueden producirse en las operaciones de soldadura por arco, incluyendo arcos eléctricos accidentales que se produzcan en el equipo de soldadura, pueden dañar éste y son potencialmente mortales.
- Revise el área de trabajo. Esté pendiente de las condiciones del entorno y de los riesgos laborales que puedan afectar la seguridad, el nivel de protección y el funcionamiento, de los sistemas y elementos integrantes de prevención de caídas.
- Los peligros pueden incluir entre otros, riesgos de tropiezo debido a cables sueltos o desperdicios regados en el piso, fallas del equipo, descuidos del personal, y desplazamiento de equipos tales como carretas, carretillas montacargas, grúas o plataformas rodantes. No permita que ningún material, herramienta o equipo en tránsito, entre en contacto con parte alguna del sistema de detención de caídas.
- No trabaje por debajo de cargas suspendidas.

 **IMPORTANTE**

## 1.0 Advertencias y otros datos importantes

Este producto es parte de un sistema personal de detención de caídas, restricción, posicionamiento del trabajo, suspensión o rescate. Un sistema personal de detención de caídas (PFAS) generalmente se compone de un anclaje y un arnés de cuerpo completo (FBH), con un dispositivo de conexión, es decir, una cuerda que absorbe energía (EAL) o un dispositivo autorretráctil (SRD), conectado a el anillo D dorsal del FBH.

Estas instrucciones se deben entregar al trabajador junto con este equipo. El trabajador debe leer y comprender las instrucciones que el fabricante da para cada componente o pieza del sistema completo. Las instrucciones del fabricante deben ser tenidas en cuenta para dar el uso, cuidado y mantenimiento correctos, de este producto. Estas instrucciones deben conservarse y tenerse en todo momento a disposición del trabajador para su referencia. Las modificaciones o el mal uso de este producto, o el desconocimiento de las instrucciones, pueden ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

Un Plan de Protección Contra Caídas debe estar disponible en el archivo para su revisión por parte de todos los trabajadores. Tanto el trabajador como el comprador de este equipo son responsables de garantizar que las personas que lo utilicen estén debidamente capacitadas para su uso, mantenimiento y almacenamiento. La capacitación debe repetirse periódicamente. La capacitación no debe someter a la persona que la toma a situaciones que impliquen peligro de caída.

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.

El estándar ANSI limita a un máximo de 310 libras, el peso de los usuarios del equipo de protección contra caídas. Los usuarios pesados tienen mayor riesgo de sufrir lesiones graves o la muerte a consecuencia de caídas, debido al aumento de las fuerzas de detención del desplome que actúan sobre el cuerpo del usuario. Además, inclusive la gravedad del trauma debido a la suspensión después

de una caída, puede ser avivada en el caso de usuarios pesados.

El usuario del equipo que se describe en este manual debe leer y comprender el manual completo antes de empezar a trabajar con él.

**NOTA:** Para obtener más información, consulte el corpus normativo ANSI Z359 o CSA Z259.

## 2.0 Descripción

FallTech® FT-R+® Leading Edge SRL es un dispositivo autorretráctil para quienes trabajan en altura y que pueden estar sujetos a peligros de caída en borde delantero, consulte la Figura 6 para conocer los bordes afilados extremos habituales.

Este manual contiene un Apéndice que contiene imágenes y tablas específicas para el FT-R+ SRL Leading Edge que se describe en este manual.

El SRD que se describe en este manual se puede conectar a un anclaje superior, es decir, directamente sobre la cabeza del usuario, hasta un nivel tan bajo como el nivel del anillo en D dorsal del FBH del usuario. El SRD también se puede conectar a un anclaje no elevado, es decir, al nivel del anillo en D dorsal del FBH del usuario, hasta el nivel del pie, hasta un máximo de 5' por debajo del anillo en D dorsal del FBH del usuario.

Borde delantero significa el lado y borde sin protección de un piso, techo o encofrado para un piso u otra superficie de desplazamiento/trabajo (como una plataforma) que cambia de ubicación a medida que se colocan, forman o construyen secciones adicionales de piso, techo, plataforma o encofrado. La forma y la textura de un borde delantero pueden variar, consulte la Figura 6.

Como se muestra en la Figura 1 a continuación, el SRD tiene un revestimiento de nailon reforzado con vidrio con un mango integrado que contiene una cuerda de salvamento compuesta por un cable de acero galvanizado de 7/32" (5,6 mm) de diámetro, enrollado en un tambor tensado por resorte. La cuerda de salvamento del SRD está equipada con un conjunto de tope de cable/manija con un parachoques, amortiguador de energía contra desgarro integrado (EA) y un gancho de seguridad

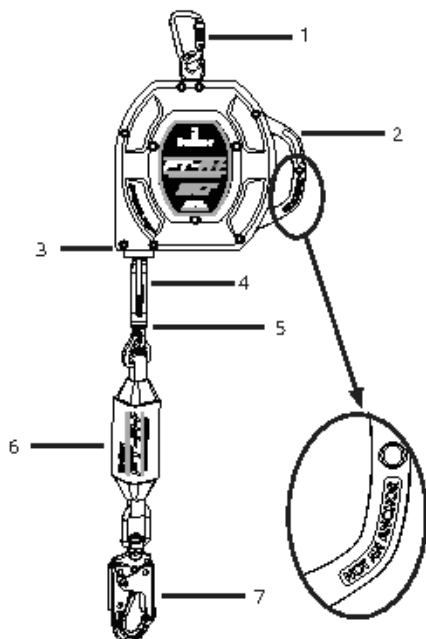


Figura 1 - Acerca de FallTech® FT-R+ Leading Edge SRL

1	Mosquetón de conexión de anclaje
2	Asa de transporte (no un ancla)
3	Cuerda de salvamento de cable
4	Tope de cable/Montaje de manija
5	Gaza de casquillo
6	Amortiguador de energía
7	Gancho giratorio de acero

Figura 1

giratorio de acero. Cuando el usuario está conectado, la cuerda de salvamento se extiende y se retrae con el movimiento del usuario, manteniendo automáticamente la tensión en la cuerda de salvamento. En el caso de que ocurra una caída, se activa un sistema de trinquete centrífugo se activa, deteniendo el desenrollamiento de la cuerda de salvamento. El EA de desprendimiento se despliega, disminuyendo gradualmente y deteniendo la caída.

Consulte la Tabla 1A en el Apéndice A para conocer las especificaciones de productos y materiales.

Las SRL FT-R+ analizadas en este manual cuentan con tecnología de línea de vida reemplazable en campo SpeedLine™. Consulte la Sección 6 para obtener más información y requisitos.

## **2.1 Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) y Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA):**

El SRD discutido en este manual cumple con los estándares de ANSI Z359.14-2021, ANSI A10.32-2012 y la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA): reglamentos 1926.502 y 1910.140. ANSI requiere que los SRD se clasifiquen según el tipo de uso al que estaría expuesto el usuario y que se prueben como Clase 1 o Clase 2. El rendimiento dinámico implica que el SRD está instalado en una torre de caída de prueba. Se coloca una pesa de prueba en el SRD y luego se deja caer. Se registran los resultados de la prueba.

Los parámetros registrados son:

- Distancia de detención (AD)
- Fuerza de detención promedio (AAF)
- Fuerza de detención máxima (MAF)

La distancia de detención es la distancia vertical total requerida para detener una caída. La distancia de detención incluye la distancia de desaceleración y la distancia de activación. La fuerza de detención promedio es el promedio de las fuerzas aplicadas al cuerpo y al anclaje mediante el sistema de protección contra caídas. La fuerza máxima de detención es la cantidad máxima de fuerza que el sistema de protección contra caídas puede aplicar al cuerpo y al anclaje. Además de las pruebas anteriores realizadas en condiciones ambientales, las unidades deben volver a probarse para medir fuerzas promedio y pico bajo ciertas condiciones ambientales, donde las unidades se enfrían, luego se prueban, se calientan, luego se prueban o se saturan en agua y se prueban nuevamente. Se pueden usar unidades separadas para cada prueba. Se registran todos los resultados de las pruebas.

Estos datos de prueba se utilizan para establecer la base de las pautas de distancia despejada de caídas publicadas en el manual de instrucciones del usuario.

Clase 1 y 2: Los dispositivos de Clase 1 deben usarse solo en anclajes suspendidos y deben estar sujetos a una caída libre máxima de 2 pies (0,6 m) o menos. Los dispositivos de Clase 2 están diseñados para aplicaciones donde un anclaje suspendido puede no estar disponible o no ser factible y estar sujetos a una caída libre de no más de 6 pies (1,8 m) sobre un borde.

Para ser declarado dispositivo de Clase 1 y Clase 2, ANSI requiere que un SRD tenga una distancia de detención aérea menor a 42" (1,1 m), una fuerza de detención promedio menor a las 1350 libras (6 kN) [1.575 libras (7 kN) acondicionado] y una fuerza máxima de detención de 1.800 libras (8 kN), tanto para pruebas ambientales como acondicionadas.

Cuando se prueban dinámicamente de acuerdo con los requisitos de ANSI Z359.14-2021, los dispositivos autorretráctiles FallTech Clase 1 y Clase 2 tienen un AAF de 1.350 libras (6 kN) o menos y un AD de menos de 42" (1,1 m).

Consulte la Sección 5 de este manual de instrucciones del usuario para saber cómo calcular la distancia despejada de caída mínima requerida (MRFC).

Los SRL de Clase 2 deben incluir etiquetas que ilustren una tabla de distancia despejada de caída y un diagrama de los ejes que se muestran en la tabla. Estas etiquetas se colocarán en el producto. El FT-R+ Leading Edge incluye estas etiquetas en el absorbedor de energía.

Consulte la Sección 8.2 de este manual de instrucciones del usuario para saber cómo calcular la distancia despejada de caída mínima requerida (MRFC) utilizando las etiquetas adheridas.

La información de clasificación que se encuentra en las etiquetas de los productos se basa en los resultados de las pruebas. La Tabla 1B proporciona los resultados de rendimiento de la prueba para el SRD que se describen en este manual. NOTA: La distancia de detención es uno de varios componentes de la distancia despejada de caída mínima requerida (MRFC). MRFC se analiza en detalle en la Sección 5.

OSHA requiere que un SRD limite la caída libre a 2 pies (0,91 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 la fuerza máxima de detención y que el sistema personal de detención de caídas funcionará correctamente. El SRD que se describe en este manual se probó con éxito para uso horizontal y caídas sobre un borde de acero sin rebabas, como se determinó en formas de acero y láminas de metal, y puede usarse en situaciones en las que puede ocurrir una caída sobre bordes similares, como el que se determinó en formas de acero o láminas de metal.

## 2.2 Organización Canadiense de Estándares (CSA):

El FT-R+ SRL-LE descrito en este manual, cuando se usa según las instrucciones de este manual, cumple o excede CSA Z259.2.2-2017. CSA requiere que todos los SRD se clasifiquen según su tipo respectivo y reciban la calificación de; Clase SRL, Clase SRL-R, Clase SRL-LE o Clase SRL-LE-R. El dispositivo autorretráctil FT-R+ SRL-LE de este manual es de Clase SRL-LE.

### Los parámetros de prueba de CSA utilizados en este manual son:

- Distancia de detención (AD)
- Fuerza de detención promedio (AAF)
- Fuerza máxima de detención (MPAF)

La distancia de detención es la distancia vertical total requerida para detener una caída. La distancia de detención incluye la distancia de desaceleración y la distancia de activación. La fuerza de detención promedio es el promedio de las fuerzas aplicadas al cuerpo y al anclaje por el sistema de protección contra caídas. La fuerza máxima de detención es la cantidad máxima de fuerza que el sistema de protección contra caídas puede aplicar al cuerpo y al anclaje. Además de las pruebas anteriores realizadas en condiciones ambientales, las unidades deben volver a probarse para determinar las fuerzas medias y máximas bajo ciertas condiciones ambientales, donde las unidades se enfrían, luego se prueban y se saturan en agua y se vuelven a probar. Se utilizan unidades separadas para cada prueba. Todos los resultados de la prueba se registran.

Estos datos de prueba se utilizan luego para establecer la base de las pautas de despeje de caídas publicadas en el manual de instrucciones del usuario. Consulte la Tabla 1C.

## 3.0 Aplicación

### 3.1 Propósito:

El FallTech FT-R+ SRL Leading Edge está diseñado para utilizarse como un componente en un sistema personal de detención de caídas (PFAS), para proporcionar una combinación de movilidad de trabajador y protección contra caídas según se requiera para trabajos de inspección, construcción general, trabajos de mantenimiento, producción de petróleo, trabajo en espacios confinados, etc. El SRL-LE está diseñado para protección contra caídas en aplicaciones de borde delantero con probabilidad de caída sobre los bordes.

### 3.2 Sistema personal de detención de caídas

Un PFAS es un conjunto de componentes y subsistemas que se utilizan para detener a una persona durante una caída. Un PFAS generalmente consta de un anclaje, un dispositivo de desaceleración, como una cuerda amortiguadora (SAL), un dispositivo autorretráctil (SRD) o un subsistema de conexión de detención de caídas (FACSS), y un arnés de cuerpo completo (FBH) debidamente ajustado. La caída libre máxima permitida en un PFAS típico es de 6' (1,8 m). El SRD que se describe en este manual se puede utilizar en situaciones de anclaje no elevado. Las calculadoras de espacio libre proporcionadas en este manual ofrecen métodos para calcular MRFC para ubicaciones de anclaje no elevado cuando el SRD se retrasa de 6' a 4' (1,2 m) y ubicaciones de anclaje no elevado con retroceso de 5' (1,5 m) o mayor, consulte la Figura 2.

### 3.3 Cuerda de salvamento horizontal (HLL) y sistemas de rieles:

El SRD puede fijarse a anclajes rígidos y flexibles siempre que todas las aplicaciones, la instalación y los usos del HLL o del sistema de rieles estén bajo la supervisión de una persona calificada.

### 3.4 Rescate:

Asegúrese de que exista un plan, método y sistema de rescate por escrito y que esté disponible para una respuesta rápida. Los rescates pueden requerir equipo o medidas especializadas. Las operaciones de rescate están fuera del alcance de este manual.

Consulte ANSI Z359.4 y Z359.2.

### 3.5 Límites de la aplicación:

El SRD que se describe en este manual está diseñado para aplicaciones de borde delantero. Sin embargo, tenga cuidado de evitar bordes muy afilados como metales cortados, metales cortados con un disco abrasivo o metales cortados con soplete. También tenga cuidado con superficies y bordes muy abrasivos, como hormigón o piedra, ya que estos bordes y superficies pueden desgastar la cuerda de salvamento o el absorbedor de energía durante una caída.

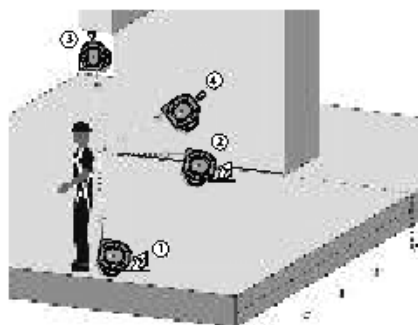


Figura 2

Figura 2 - Ubicaciones de anclaje

1	Anclaje de SRD a nivel de los pies con retroceso de 0' desde el borde delantero
2	Anclaje de SRD a nivel de los pies con retroceso de 5' desde el borde delantero
3	Anclaje en parte superior de SRD sobre el anillo en D dorsal
4	Anclaje de ISRD por encima del anillo en D dorsal con un retroceso de 5' desde el borde delantero

## 4.0 Requisitos del sistema

### 4.1 Capacidad:

El SRD está diseñado para ser utilizado por un solo usuario con un peso combinado de usuario, herramientas, ropa, etc., de:

- 130 a 310 libras (59 a 141 kg) para cumplir con ANSI y OSHA
- 130 a 420 libras (59 a 191 kg) para cumplir con CSA y OSHA

### 4.2 Compatibilidad de los conectores:

Los conectores se consideran compatibles con los elementos de conexión cuando se han diseñado para trabajar juntos de tal manera que sus tamaños y formas no provoquen que sus mecanismos de compuerta se abran inadvertidamente, independientemente de cómo se orienten. Comuníquese con FallTech si tiene alguna pregunta sobre la compatibilidad. Los conectores deben ser compatibles con el anclaje u otros componentes del sistema. No utilice equipos que no sean compatibles. Los conectores no compatibles pueden desconectarse involuntariamente. Los conectores deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia. ANSI y OSHA requieren conectores de cierre automático y bloqueo automático.

### 4.3 Compatibilidad de componentes:

El equipo está diseñado para su uso únicamente con componentes y subsistemas aprobados. Las sustituciones o reemplazos hechos con componentes o subsistemas no aprobados pueden poner en peligro la compatibilidad del equipo y pueden afectar la seguridad y confiabilidad del sistema completo.

### 4.4 Realización de conexiones:

Utilice únicamente conectores de bloqueo automático con este equipo. Utilice únicamente conectores que sean adecuados para cada aplicación. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en tamaño, forma y resistencia. No utilice equipo que no sea compatible, consulte la Figura 3. Asegúrese visualmente de que todos los conectores estén completamente cerrados y bloqueados. Los conectores están diseñados para usarse solo como se especifica en las instrucciones del usuario de cada producto.

### 4.5 Sistema personal de detención de caídas:

Un PFAS es un conjunto de componentes y subsistemas que se utilizan para detener a una persona durante una caída. Un PFAS se compone típicamente de un anclaje y un FBH, con un dispositivo de

conexión de absorción de energía, es decir, un SAL, un SRD o un Subsistema de conexión de detenedor de caídas (FACSS), conectado al anillo en D dorsal del FBH. Los componentes de PFAS utilizados junto con este SRD deben cumplir con los requisitos de ANSI Z359 y las regulaciones aplicables de OSHA.

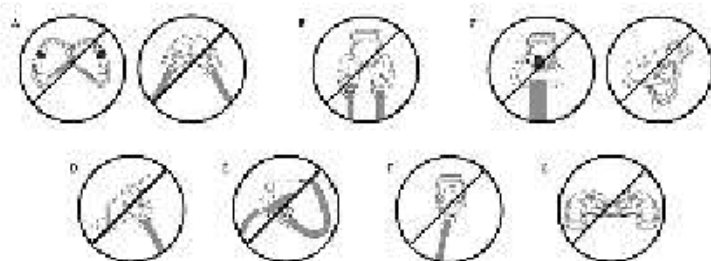


Figura 3

Figura 3 - Conexiones no compatibles	
<b>A</b>	Nunca conecte dos componentes activos (ganchos de seguridad o mosquetones) entre sí.
<b>B</b>	Nunca conecte dos componentes activos (ganchos de seguridad o mosquetones) a un solo anillo en D al mismo tiempo.
<b>C</b>	Nunca conecte de una manera que produzca una condición de carga en la puerta.
<b>D</b>	Nunca conecte a un objeto de manera que la compuerta (del gancho de seguridad o mosquetón) no pueda cerrar y bloquear completamente. Siempre protéjase contra conexiones falsas inspeccionando visualmente el cierre y la cerradura.
<b>E</b>	Nunca lo conecte explícitamente a un subcomponente constituyente (correa, cable o cuerda) a menos que las instrucciones de fabricante lo proporcionen específicamente para ambos subcomponentes (gancho de seguridad o mosquetón y correa, cable o cuerda).
<b>F</b>	Nunca lo conecte de manera que un elemento de conector (compuerta o palanca de liberación) pueda quedar atrapado en el anclaje, lo que puede generar un riesgo adicional de acoplamiento falso.
<b>G</b>	Nunca coloque un gancho de seguridad en los dos anillos en D laterales o de posición de manera que los anillos en D encajen en las compuertas; las puertas de un espaciador siempre deben estar alejadas de los anillos en D durante el posicionamiento de trabajo.

#### 4.6 Fuerza de detención promedio y distancia de detención:

La Tabla 1B proporciona datos de prueba sobre los atributos de rendimiento típicos de los tres parámetros principales, Distancia de detención, Fuerza de detención promedio y Fuerza de detención máxima, ordenados por número de modelo y clase. Las pruebas se realizan en diversas condiciones ambientales; a temperatura ambiente, más calor, frío y en condiciones húmedas. En las pruebas del fabricante, los atributos de rendimiento del peor caso del SRD, conectados al nivel de los pies (máximo de 5 pies por debajo del anillo en D dorsal) en una aplicación de borde delantero con 5' (1,5 m) de retroceso, o con 0' de retroceso, son:

130 a 310 libras (59 a 141 kg)	Retroceso de 5' (1,5 m)	Retroceso de 0'
Distancia de detención más larga	74" (1.9 m)	81" (2.4 m)
Fuerza de detención promedio más grande	707 libras (3,1 kN)	1.041 libras (4,6 kN)
Fuerza de detención máxima más grande	1.222 libras (5,4 kN)	1.557 libras (6,9 kN)
	Retroceso de 5' (1,5 m)	Retroceso de 0'
Distancia de detención más larga	94" (2.4 m)	104" (2.6 m)
Fuerza de detención promedio más grande	675 libras (3,0 kN)	1.000 libras (4,5 kN)
Fuerza de detención máxima más grande	1.206 libras (5,4 kN)	1.514 libras (6,7 kN)

La persona competente puede encontrar estos datos útiles para planificar la ubicación del anclaje y calcular las cargas y distancias de detención de caídas desde el nivel de suelo/trabajo hasta la

obstrucción más cercana o el nivel inferior. Ver Sección 5.

**NOTA:** la distancia de detención es una parte de la distancia despejada de caída mínima requerida (MRFC). La MRFC se determina considerando múltiples factores en la protección contra caídas. La fijación por debajo del nivel del anillo en D de FBH requerirá una distancia despejada de caídas adicional. MRFC se discute en detalle en la Sección 5.

#### 4.7 Resistencia del anclaje PFAS:

Un anclaje seleccionado para PFAS debe tener una resistencia capaz de soportar una carga estática aplicada en la dirección permitida por el PFAS de al menos:

- Dos veces la fuerza de detención máxima permitida cuando existe certificación, o
- 5,000 libras. (22,2 kN) en ausencia de certificación.

Seleccione una ubicación de anclaje con cuidado. Considere la resistencia estructural, las obstrucciones en la ruta de caída y los riesgos de caída con balanceo. En ciertas situaciones, la persona calificada puede determinar que una estructura dada puede resistir el MAF aplicado del PFAS con un factor de seguridad de al menos dos, según lo requerido por OSHA.

#### 5.0 Instalación y uso



#### ADVERTENCIA

**No altere ni haga mal uso intencional de este equipo. Consulte con FallTech cuando utilice este equipo en combinación con componentes o subsistemas distintos a los descritos en este manual. Todos los componentes o subsistemas utilizados con el SRD que se describen en este manual deben cumplir con ANSI Z359, CSA Z259 u OSHA.**

**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.**

**No inserte conectores adicionales entre el conector de la cuerda de salvamento del SRD y el anillo en "D" dorsal del FBH, excepto un extensor de anillo en "D" aprobado.**

**Emplee precaución. Tome medidas para evitar superficies y bordes afilados y/o abrasivos cuando sea posible.**

#### 5.1 Instalar el SRD:

Examine el área de trabajo en busca de posibles peligros. Tenga cuidado para evitar peligros aéreos como grúas, postes, cables eléctricos aéreos y peligros en la superficie para caminar/trabajar como cables eléctricos, cables de soldadura, mangueras de aire y fluidos, incluidos los peligros de obstrucción como columnas verticales y pilas de materiales en el nivel inferior. Elimine los peligros donde sea posible.

Asegúrese de que el anclaje proporcione la distancia despejada de caída mínima requerida (MRFC) en la ruta de caída debajo de la superficie de desplazamiento/trabajo para evitar golpear el nivel inferior o una obstrucción durante un evento de caída. Tome medidas para evitar caídas con balanceo, que ocurren cuando el anclaje no está directamente sobre el punto donde ocurre la caída.

La distancia despejada de caída y las caídas con balanceo están sujetas a condiciones variables. La altura del ancla, el movimiento lateral y la distancia de retroceso afectan la ubicación del ancla con respecto a la distancia despejada de caída y la caída con balanceo.

El SRD puede fijarse a un anclaje superior, es decir, por encima del anillo en D dorsal del FBH del usuario, o un ancla no superior, es decir, por debajo del anillo en D dorsal del FBH del usuario. Un anclaje no elevado puede ser tan bajo como el nivel de los pies, pero no más de 5 (1.5 m) por debajo del anillo en D dorsal FBH del usuario. Las ubicaciones de anclaje fuera de la cabeza dan como resultado un mayor contacto entre la cuerda de salvamento y el borde y presentan mayores riesgos de abrasión.

El uso de un anclaje a nivel de los pies debería ser un último recurso, cuando no exista otra opción de anclaje.

Las pruebas de rendimiento han demostrado que un evento de caída sobre un borde delantero alterará las características de rendimiento del SRD y los requisitos de distancia despejada. Cuando se ancla debajo del anillo en D posterior del FBH, los eventos de caída resultarán en mayores espacios de distancia despejada para caídas. Las distancias de retroceso reducidas también aumentarán los requisitos distancia despejada. Un anclaje no elevado cuando el SRD se retrasa menos de 5' (1,5 m) dará como resultado un mayor MRFC y menor movilidad del trabajador debido a la caída con balanceo. Las distancias de retroceso mayores de 5' (1,5 m) o más reducirán el MRFC general y permitirán un mayor movimiento lateral del trabajador cuando se sujete a un anclaje no elevado.

Si la geometría del lugar de trabajo lo permite, se recomienda una distancia de retroceso de 5' (1,5 m) para aprovechar al máximo el rendimiento del SRD. Además, el ángulo de redirección de la cuerda de salvamento, es decir, el ángulo de la cuerda de salvamento cuando pasa sobre el borde, debe ser de 90 grados o más, nunca menos, consulte la Sección 5.3.

No conecte el SRD de manera que coloque el borde más alto que el SRD.

#### 5.1.1 CSA Z259.2.2-17:

El despliegue es igual a 0,7 veces la distancia de caída libre, h, para un trabajador de 140 kg (310 libras), o 0,9 m (3,0 pies), lo que sea mayor.

	TBD	30'	TBD
Factor de despliegue para una masa de 140 kg	TBD	1,0	TBD
Distancia máxima de despliegue (anclaje en parte superior)	TBD	2,8 pies (0,9 m)	TBD
Distancia máxima de despliegue (caída libre de 1.8 m (6 pies))	TBD	7,3 pies (2,2 m)	TBD
Fuerza de despliegue promedio	TBD	876 libras (3,9 kN)	TBD
Fuerza de detención máxima	TBD	1.386 libras (6,1 kN)	TBD

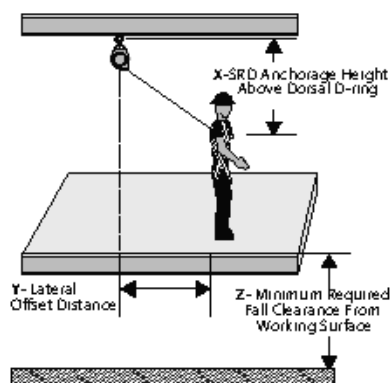


Figura 4


## 5.2 Cálculo de la distancia despejada de caída mínima requerida

### 5.2.1 FT-R+ en una aplicación aérea de anclaje de borde no delantero:

El FT-R+ se puede usar como un SRD estándar en una condición aérea, en la que el SRD se instala en cualquier lugar del área de conexión permitida, que va directamente desde encima del usuario hasta el nivel del anillo en D de FBH, como se muestra en la Figura 4.

La distancia despejada mínima de caída requerida en suspensión (MRFC) se calcula utilizando cuatro métricas, medidas desde la superficie de trabajo para caminar: distancia de desaceleración del SRD, cambio de anillo en D y estiramiento del arnés [1 pie (0,3 m)], factor de seguridad [1,5 pies (0,5 m)] y caída con balanceo. La Tabla 1 a continuación se calcula utilizando los datos de rendimiento del SRD e incluye las cuatro métricas enumeradas anteriormente para determinar MRFC.

**Tabla 1 - MRFC Anclaje suspendido para usuarios de 130 a 420 libras (59 a 191 kg)**

		Distancia de desplazamiento lateral (Y) 						
		0 pies (0 m)	4 pies (1.3 m)	8 pies (2.5 m)	12 pies (3.7 m)	16 pies (4.9 m)	20 pies (6.1 m)	24 pies (7.4 m)
Altura de anclaje del SRD por encima del anillo en D dorsal (X)	60 pies (18.3 m)	6.0 (1.9)	6.5 (1.9)	7.0 (2.0)	7.5 (2.2)	8.5 (2.5)	9.5 (2.9)	11.0 (3.3)
	50 pies (15.3 m)	6.0 (1.9)	6.5 (1.9)	7.0 (2.1)	7.5 (2.3)	8.5 (2.6)	10.0 (3.1)	11.5 (3.5)
	40 pies (12.2 m)	6.0 (1.9)	6.5 (1.9)	7.0 (2.1)	8.0 (2.4)	9.5 (2.8)	11.0 (3.3)	13.0 (3.9)
	30 pies (9.2 m)	6.0 (1.9)	6.5 (2.0)	7.5 (2.2)	8.5 (2.6)	10.0 (3.1)	12.5 (3.7)	14.5 (4.4)
	20 pies (6.1 m)	6.0 (1.9)	6.5 (2.0)	8.0 (2.3)	9.5 (2.9)	12.0 (3.6)	14.5 (4.4)	17.5 (5.3)
	10 pies (3.1 m)	6.0 (1.9)	7.0 (2.1)	9.0 (2.7)	12.0 (3.6)	15.0 (4.6)	18.5 (5.6)	22.0 (6.8)
	0 pies (0 m)	6.0 (1.9)	10.0 (3.1)	14.0 (4.3)	18.0 (5.5)	22.0 (6.8)	26.0 (8.0)	30.0 (9.2)

**Uso de la Tabla 1 para calcular la distancia despejada de caída mínima requerida para el FT-R+**

Los incrementos de 1,3 m (4 pies) a lo largo del eje Y representan la distancia de desplazamiento lateral en la que el usuario está trabajando lejos de estar directamente debajo del SRD

Los incrementos de 3,1 m (10 pies) hacia arriba de eje X representan la altura de anclaje del SRD por encima del anillo en D dorsal del usuario

**Ejemplo:**

Si el usuario necesita trabajar a 10 pies (3,1 m) de distancia directamente por debajo del SRD, el SRD debe estar anclado al menos a 15 pies (4,6 m) por encima del anillo en D dorsal del usuario. La distancia despejada mínima requerida para la caída es de 9,5 pies (2,9 m) a la caída con balanceo máxima permitida.

**Ejemplo:**

Si el único anclaje adecuado para el SRD está a la altura del anillo en D (0,0 pies (0,0 m)) por encima del anillo en D dorsal del usuario, la zona de trabajo máxima permitida es de 4 pies (3,1 m) de distancia del SRD. La distancia despejada mínima requerida para la caída es de 10,0 pies (3,1 m) a la caída con balanceo máxima permitida.

Clave para las áreas de la zona de trabajo:



Área de uso permitido



Área de uso no permitido



**TRABAJAR EN ESTA ÁREA**



**PUEDEN CAUSAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE**

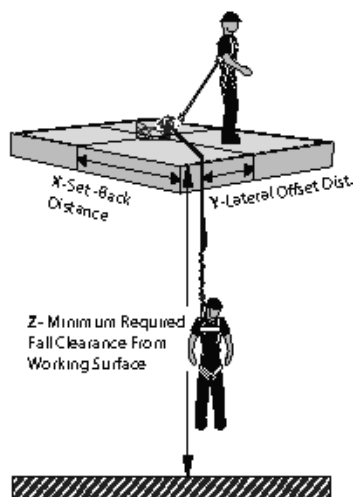
**5.2.2 Anclaje no suspendido de FT-R+**

La distancia despejada de caída mínima requerida (MRFC) del borde delantero/debajo del anillo en D se calcula utilizando cinco métricas, medidas desde la superficie de trabajo/desplazamiento: distancia de desaceleración del SRD, cambio del anillo en D y estiramiento del arnés [1 pie (0,3 m)], Factor de seguridad [1,5 pies (0,5 m)], altura del anillo en D dorsal [5 pies (1,5 m)] y caída con balanceo. La altura

del anillo en D dorsal se agrega para tener en cuenta el amarre del anillo en D inferior en comparación con la condición de suspensión.

La Tabla 2 a continuación se calcula utilizando los datos de rendimiento del 30 pies SRD por usuarios de 310 libras máxima e incluye las cinco métricas enumeradas anteriormente para determinar MRFC.

La Tabla 3 a continuación se calcula utilizando los datos de rendimiento del 30 pies SRD por usuarios de 420 libras máxima e incluye las cinco métricas enumeradas anteriormente para determinar MRFC.



**Tabla 2 - 30' FT-R+ MRFC Anclaje no suspendido para usuarios 130 a 310 libras (59 a 141 kg)**

		Distancia de desplazamiento lateral (Y) →									
		0 pies (0 m)	2 pies (0.7 m)	4 pies (1.3 m)	6 pies (1.9 m)	8 pies (2.5 m)	10 pies (3.1 m)	12 pies (3.7 m)	14 pies (4.3 m)	16 pies (4.9 m)	18 pies (5.5 m)
Distancia de retroceso del SRD desde el borde (X)	0 pies (0 m)	14.5 (4.4)	16.5 (5.0)	18.5 (5.6)	20.5 (6.2)	22.5 (6.8)	24.5 (7.5)	26.5 (8.1)	28.5 (8.7)	30.5 (9.2)	32.5 (9.9)
	5 pies (1.6 m)	14.5 (4.4)	15.0 (4.6)	16.0 (4.9)	17.5 (5.3)	19.0 (5.8)	20.5 (6.2)	22.5 (6.8)	24.5 (7.5)	26.0 (7.9)	28.0 (8.5)
	10 pies (3.1 m)	14.5 (4.4)	14.5 (4.4)	15.0 (4.6)	16.0 (4.9)	17.5 (5.3)	18.5 (5.6)	20.0 (6.1)	21.5 (6.5)	23.5 (7.2)	25.0 (7.6)
	15 pies (4.6 m)	14.5 (4.4)	14.5 (4.4)	15.0 (4.6)	15.5 (4.7)	16.5 (5.0)	17.5 (5.3)	18.5 (5.6)	20.0 (6.1)	21.5 (6.6)	23.0 (7.0)
	20 pies (6.1 m)	14.5 (4.4)	14.5 (4.4)	15.0 (4.6)	15.5 (4.7)	16.0 (4.9)	17.0 (5.2)	18.0 (5.5)	19.0 (5.8)	20.0 (6.1)	21.5 (6.5)
	25 pies (7.7 m)	14.5 (4.4)	14.5 (4.4)	15.0 (4.6)	15.0 (4.6)	15.5 (4.7)	16.5 (5.0)	17.0 (5.2)	18.0 (5.5)	19.0 (5.8)	20.5 (6.2)
	30 pies (9.2 m)	14.5 (4.4)	14.5 (4.4)	14.5 (4.4)	15.0 (4.6)	15.5 (4.7)	16.0 (4.9)	17.0 (5.2)	17.5 (5.3)	18.5 (5.6)	19.5 (5.9)

**Uso de la tabla 2 para calcular la distancia despejada de caída mínima requerida para el FT-R+ de 30'**

Los incrementos de 0,6 m (2 pies) a lo largo de eje Y representan la distancia de desplazamiento lateral en la que el usuario está trabajando lejos de estar directamente debajo del SRD

Los incrementos de 1,5 m (5 pies) hacia arriba del eje X representan la distancia de retroceso del SRD desde el borde

**Example:**

Si el usuario necesita trabajar a 10 pies (3.0 m) de distancia del SRD a lo largo del borde, el SRD debe estar anclado por lo menos a 15 pies (4.6 m) desde el borde. La distancia despejada de caída mínima requerida es de 17,5 pies (5,3 m) a la calda con balanceo máxima permitida.

**Example:**

Si el único anclaje adecuado para el SRD está en el borde [0,0 pies (0,0 m)], la zona de trabajo máxima permitida es de 4 pies (3,0 m) de distancia del SRD. La distancia despejada mínima requerida para la calda es de 18,5 pies (5,6 m) a la calda con balanceo máxima permitida.

Clave para las áreas de la zona de trabajo:



- Área de uso permitido



- Área de uso no permitido



**TRABAJAR EN ESTA ÁREA**



**PUEDEN CAUSAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE**

Tabla 3 - 30' FT-R+ MRFC Anclaje no suspendido para usuarios 130 a 420 libras (59 a 191 kg)

		Distancia de desplazamiento lateral (Y) →									
		0 pies (0 m)	2 pies (0.7 m)	4 pies (1.3 m)	6 pies (1.9 m)	8 pies (2.5 m)	10 pies (3.1 m)	12 pies (3.7 m)	14 pies (4.3 m)	16 pies (4.9 m)	18 pies (5.5 m)
Distancia de retroceso del STD desde el borde (X)	0 pies (0 m)	16.5 (5.1)	18.5 (5.7)	20.5 (6.2)	22.5 (6.8)	24.5 (7.5)	26.5 (8.1)	28.5 (8.7)	30.5 (9.2)	32.5 (9.9)	34.5 (10.6)
	5 pies (1.6 m)	16.5 (5.1)	17.0 (5.2)	18.0 (5.5)	19.5 (5.9)	21.0 (6.4)	22.5 (6.8)	24.5 (7.5)	26.5 (8.1)	28.0 (8.5)	30.0 (9.1)
	10 pies (3.1 m)	16.5 (5.1)	16.5 (5.1)	17.0 (5.2)	18.0 (5.5)	19.5 (5.9)	20.5 (6.2)	22.0 (6.8)	23.5 (7.2)	25.5 (7.8)	27.0 (8.2)
	15 pies (4.6 m)	16.5 (5.1)	16.5 (5.1)	17.0 (5.2)	17.5 (5.3)	18.5 (5.6)	19.5 (5.9)	20.5 (6.2)	22.0 (6.7)	23.5 (7.2)	25.0 (7.6)
	20 pies (6.1 m)	16.5 (5.1)	16.5 (5.1)	17.0 (5.2)	17.5 (5.3)	18.0 (5.5)	19.0 (5.8)	20.0 (6.1)	21.0 (6.3)	22.0 (6.8)	23.5 (7.2)
	25 pies (7.7 m)	16.5 (5.1)	16.5 (5.1)	17.0 (5.2)	17.0 (5.2)	17.5 (5.3)	18.5 (5.6)	19.0 (5.8)	20.0 (6.1)	21.0 (6.3)	22.5 (6.8)
	30 pies (9.2 m)	16.5 (5.1)	16.5 (5.1)	16.5 (5.1)	17.0 (5.2)	17.5 (5.3)	18.0 (5.5)	19.0 (5.8)	19.5 (5.9)	20.5 (6.2)	21.5 (6.5)



Este producto está habilitado para AXIS.

- Calculadora de distancia de caída intuitiva y precisa
- Ofrece representación 3D dinámica para evaluaciones precisas
- Calcula la distancia de caída específica de este producto.

Escanee el código QR para probar AXIS.



Una zona de trabajo expandida combinada con un SRD conectado a nivel del pie o cerca de este tendrá un alto riesgo de lesiones graves o de muerte.

### 5.3 Ángulo de redirección:

El ángulo de redirección es el ángulo de la cuerda de salvamento sobre un borde durante un evento de caída. Instale el SRD de modo que el ángulo de las dos partes de la cuerda de salvamento sea de al menos 90°, o más, pero nunca menos, como se muestra en la Figura 5. La cuerda de salvamento nunca debe elevarse hasta el borde, ya que puede doblar la cuerda de salvamento en un radio pequeño o desgastarla severamente, o comprometer de otro modo, la cuerda de salvamento.

No trabaje con el borde delantero sobre el anclaje.

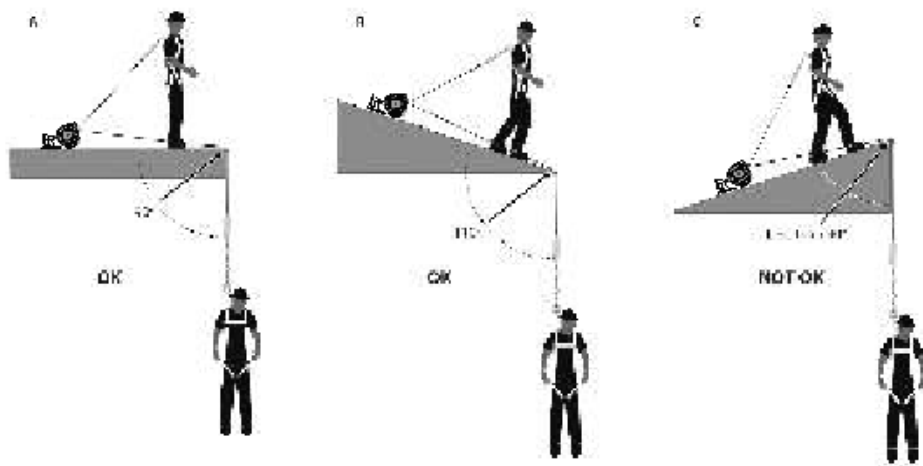


Figura 5 - Ángulo del borde delantero de la redirección de la cuerda de salvamento

### 5.4 Condiciones del borde:

Las condiciones del borde delantero varían y pueden estar compuestas de acero, vigas en I con correas, plataforma de acero, techo de metal o concreto vertido o bloque de cemento como se muestra en la Figura 6.

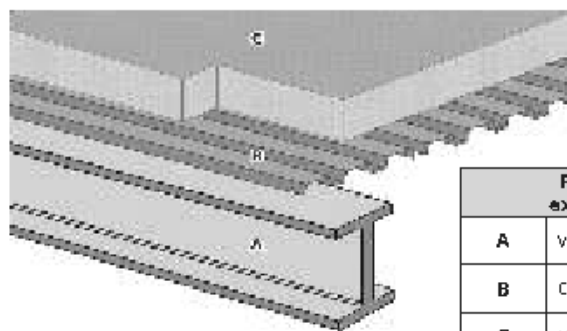


Figura 6 - Bordes típicos extremadamente afilados

<b>A</b>	Vigas en I de acero estructural y correas
<b>B</b>	Cubierta de acero y techos de metal
<b>C</b>	Hormigón vertido y bloque de hormigón

Los ejemplos no pretenden representar el alcance total de todos los bordes afilados peligrosos encontrados en los sitios de trabajo para que el usuario los identifique y evite.

### 5.5 Uso incorrecto:

Factores adicionales a evitar, que se muestran en la Figura 7:

No permita que la cuerda de salvamento se doble y cuelgue durante el trabajo normal ya que esto puede desgastar, dañar o comprometer la cuerda de salvamento.

No fije el ancla en un costado de una abertura y trabaje en el otro lado, ya que esto crea múltiples posibles bordes delanteros y posibles riesgos de caída con balanceo.

### 5.6 Operación del SRD:

Antes de cada uso, inspeccione el SRD; consulte la Sección 7 para obtener instrucciones de inspección.

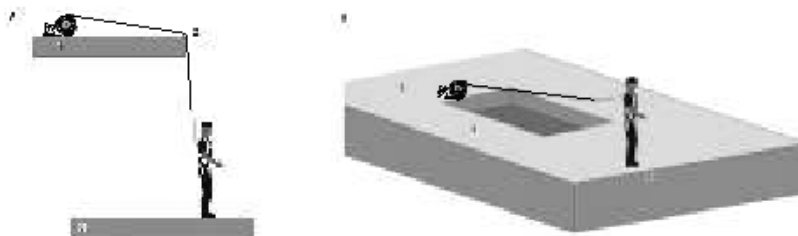


Figura 7 - Uso incorrecto de Leading Edge SRD

<b>A</b>	No exponga la cuerda de salvamento del cable al borde delantero o filso durante el uso normal
<b>B</b>	No ancle el SRD en el lado opuesto del orificio existente o la abertura del piso desde el lugar de trabajo

1. Anclaje 2. Bordo delantero  
3. Superficie de desplazamiento/trabajo

#### 5.6.1 Mecanismo de bloqueo:

El SRD utiliza un mecanismo de bloqueo basado en aceleración. La función de bloqueo requiere una cierta tasa de reparto durante un evento de caída para funcionar correctamente. Ciertas situaciones, espacios confinados o estrechos, pasos cambiantes como arena, grava, grano o una superficie inclinada pueden no permitir que la cuerda de salvamento alcance la velocidad suficiente para activar el mecanismo de bloqueo. Se requiere un camino despejado para asegurar un bloqueo positivo del SRD. Asegúrese de que la cerradura funcione correctamente. Tire de la cuerda de salvamento una distancia corta y dé un tirón fuerte. La cuerda de salvamento debe bloquearse. Si no se bloquea, retírelo de servicio inmediatamente. Asegúrese de que la zona de trabajo se mantenga dentro de los parámetros establecidos. Tenga cuidado con los peligros del borde delantero.

NO conecte un cordón adicional de absorción de impactos o un dispositivo similar entre la carcasa del SRD y el anclaje.

#### 5.6.2 Indicador de impacto de detención de caídas:

El indicador de impacto de detención de caídas principal es el absorbedor de energía que indica la carga. El absorbedor de energía mostrará una banda roja y blanca si ha sido sometido a detención de caídas, o fuerzas iguales, como se muestra en la Figura 8, Imagen B. Si el absorbedor de energía muestra algún signo de daño, cubierta rota o rasgada, hilo deshilachado, quemaduras o traumatismos de cualquier tipo, retire la unidad de servicio.

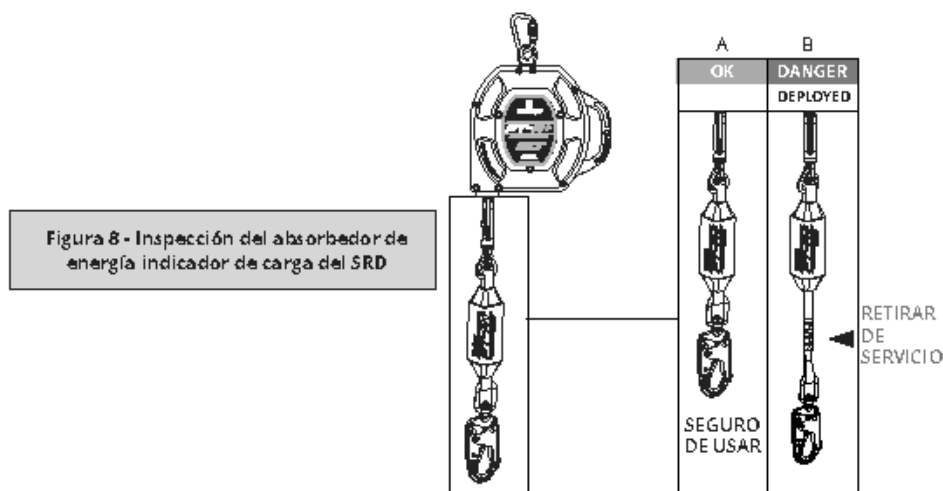


Figura 8 - Inspección del absorbedor de energía indicador de carga del SRD

### 5.6.3 Inspeccione el cable:

La cuerda de salvamento SRD es un cable de acero y está sujeta a ciertos peligros. Inspeccione la cuerda de salvamento antes de cada uso en busca de las condiciones descritas en la Sección 7.

### 5.7 Uso del SRD:

No utilice el SRD si la inspección muestra daños o cualquier mal funcionamiento. Póngase el FBH de acuerdo con las instrucciones del fabricante del FBH. Siga las instrucciones contenidas en este manual y en las etiquetas. No seguir las instrucciones puede resultar en lesiones graves o la muerte. Conecte el mosquetón del extremo de la pata al anillo en D dorsal del FBH. Asegúrese de que el mosquetón se cierre y bloquee. Coloque el mosquetón del alojamiento en el anclaje elegido y asegúrese de que el mosquetón se cierre y bloquee. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles. El funcionamiento normal permitirá que la longitud de trabajo de la cuerda de salvamento se extienda y se retraiga a medida que el trabajador se mueve. Una cierta cantidad de tensión debe permanecer en el cable en todo momento para asegurar el funcionamiento correcto del freno interno. No permita que la cuerda de salvamento se afloje. Si la cuerda de salvamento se afloja, retire el SRD de servicio para su inspección. Consulte la Sección 7.

Evite movimientos bruscos o rápidos durante la operación normal de trabajo, ya que esto puede hacer que el freno del SRD se active y posiblemente cause pérdida de equilibrio y lesiones o la muerte.

Si se produce una caída, el freno se aplicará y bloqueará la cuerda de salvamento. El EA se desplegará para detener la caída y limitar las fuerzas de detención del usuario.

- NO extienda la cuerda de salvamento más allá del límite operativo.
- NO permita que una cuerda de salvamento del SRD se enrede o retuerza con otra cuerda de salvamento de SRD durante el uso.
- NO permita que ninguna cuerda de salvamento pase debajo de los brazos o entre las piernas durante el uso.
- NO sujete, anude ni evite que la cuerda de salvamento se retraiga o se tense.
- NO alargue el SRD conectando una cuerda de salvamento o un componente similar.
- NO permita que la cuerda de salvamento permanezca fuera de la carcasa cuando no esté en uso.
- NO permita que la cuerda de salvamento gire libremente hacia la carcasa. Use una línea de etiqueta para mantener la tensión y retraer la cuerda de salvamento durante los periodos de inactividad. Use la línea de etiqueta para recuperar el conector del extremo de la pata para el próximo uso.
- NO deje la línea de etiqueta unida al conector del extremo de la pata cuando use el SRD para protección contra caídas.

## 5.8 Después de una caída:

Una caída sobre un borde puede requerir equipo y medidas especiales de rescate. Asegúrese de que haya un plan, método y sistema de rescate por escrito y que esté disponible para todos los usuarios para una respuesta rápida. Asegúrese de que todos los usuarios estén capacitados en los procedimientos de rescate. Si ocurre una caída, retirelo del servicio y guárdelo por separado. Retire de servicio cualquier unidad que haya sido sometida a fuerzas de detención de caídas o que presente daños consistentes con dichas fuerzas. Si tiene preguntas, comuníquese con FallTech.

## 6.0 Mantenimiento, servicio y almacenamiento

### 6.1 Mantenimiento:

Asegúrese de que el SRD se mantenga libre de exceso de pintura, grasa, suciedad u otros contaminantes, ya que esto puede causar un mal funcionamiento del cable o del mecanismo de retracción. Asegúrese de que no entren residuos en la carcasa a través del puerto de acceso al cable. Limpie el exterior de la unidad según sea necesario con una solución de agua/detergente. Evite el agua y otros elementos que causan corrosión en la carcasa. Después de limpiar, tire completamente de 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 vuelva a girar libremente hacia la carcasa. Limpie las etiquetas según sea necesario.

- NO utilice el calor para secar.
- NO intente desmontar el SRD.

### 6.2 Servicio:

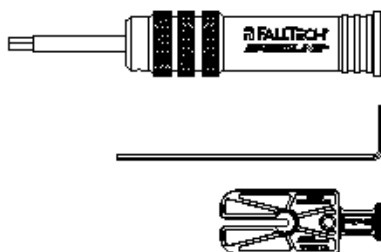
Las SRL FT-R+ analizadas en este manual cuentan con la tecnología de línea de vida reemplazable en el campo SpeedLine™, que, cuando corresponde, permite que la persona competente del usuario final reemplace la línea de vida de la SRL FT-R+ en el campo. Las unidades involucradas en una detención de caídas o que muestren un indicador de impacto desplegado deberán retirarse permanentemente del servicio y no deberán repararse ni recibir servicio.

La persona competente deberá inspeccionar el FT-R+ SRL según la Sección 7 de este manual del usuario antes de reemplazar el SpeedLine. Esta inspección previa al reemplazo confirmará que las únicas fallas de inspección están presentes en la sección reemplazable de la línea de vida del FT-R+ SRL. Si hay otras fallas de inspección, etiquete la unidad como "INUTILIZABLE", guárdela por separado y comuníquese con FallTech al 1-800-719-4619 para recibir un número de Autorización de devolución o para ubicar el Centro de servicio FallTech más cercano. Cualquier reparación además del reemplazo de SpeedLine o servicio adicional deberá ser realizada por un centro de servicio autorizado de FallTech o entidades autorizadas por escrito por FallTech. No intente desmontar ni lubricar la SRL. Utilice únicamente conjuntos de cuerdas salvavidas de repuesto de FallTech. El reemplazo de la línea de vida del usuario final no se considera una reparación o un servicio completo en lo que respecta a los reclamos de garantía. Consulte la Tabla 1D en el Apéndice A para obtener una lista de números de pieza de reemplazo de anticaídas. La Figura 9 a continuación muestra las herramientas con el número de pieza 5048, que incluye el juego completo de herramientas necesario para reemplazar la línea de vida FT-R+ SpeedLine.

**ADVERTENCIA:** Los procedimientos de reemplazo de SpeedLine que se describen a continuación pueden ser peligrosos. Asegúrese de utilizar el equipo de protección personal adecuado según sea necesario para evitar lesiones o la muerte.

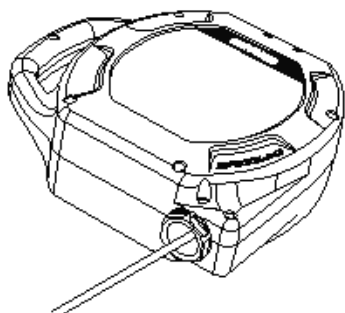
Figura 9 - Herramientas de FT-R+ Speed-Line

1	Destornillador hexagonal de seguridad de 5 mm
2	0.05" Llave en L hexagonal
3	Espaciador SpeedLine

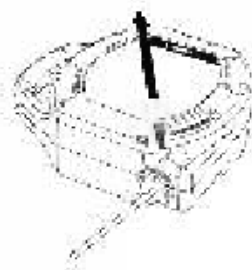


## Instrucciones de reemplazo de línea de vida SpeedLine FT-R+SRL

**Paso 1:** Asegure la unidad al banco de trabajo en la orientación que se muestra. Asegure la línea de vida parcialmente desenganchada del dispositivo.



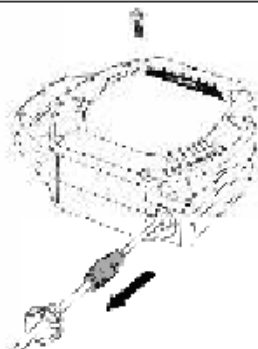
**Paso 2:** Con el destornillador hexagonal de seguridad de 5 mm, retire el tornillo de la carcasa adyacente al orificio del SRL. Guarde el tornillo para su uso posterior.



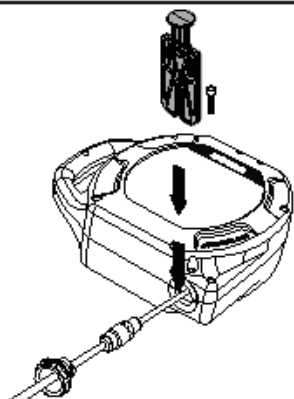
**Paso 3:** Con el tornillo de la carcasa retirado, el orificio ahora está libre y se debe desenroscar 90 grados en el sentido contrario a las agujas del reloj y deslizarlo hacia abajo en la línea de vida.



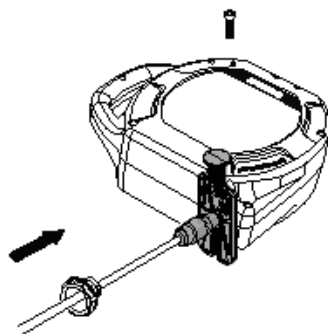
**Paso 4:** Pase toda la línea de vida SRL hasta que el conector LineLoc quede expuesto como se muestra a continuación.



**Paso 5:** Coloque la herramienta SpeedLine Spacer alrededor del cable para evitar que el conector LineLoc se retraiga dentro de la carcasa.

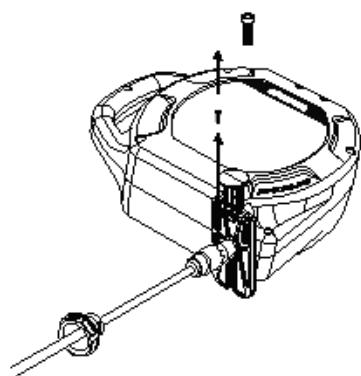


**Paso 6:** Deje que el dispositivo se retraiga de modo que el conector LineLoc quede apoyado contra el espaciador SpeedLine.

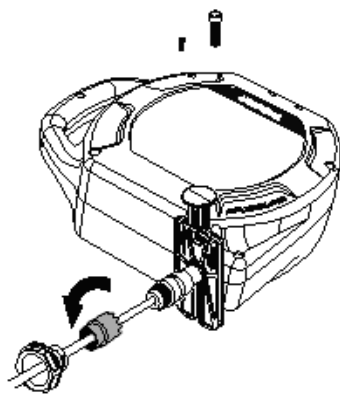


## Instrucciones de reemplazo de línea de vida SpeedLine FT-R+ SRL (continuado)

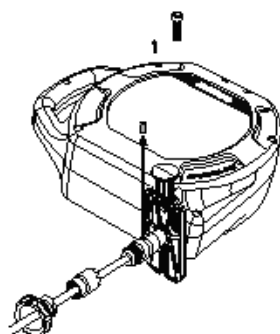
**Paso 7:** Con la llave en L hexagonal de 0,05", retire el tornillo de bloqueo del conector LineLoc y deséchelo. NO REUTILIZAR el tornillo de bloqueo.



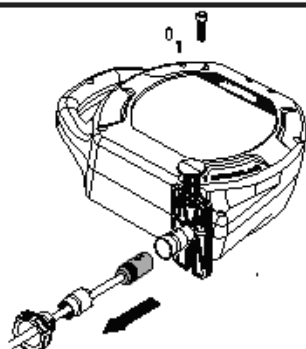
**Paso 8:** Desenrosque el lado de la línea de vida del conector LineLoc y deslicelo hacia abajo. NOTA: el pasador de bloqueo puede caerse durante este paso.



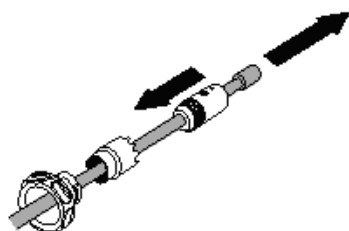
**Paso 9:** Retire el pasador de bloqueo del cuerpo del LineLoc y guárdelo para su uso posterior.



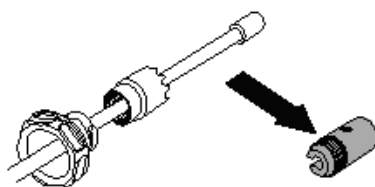
**Paso 10:** Separe el lado de la línea de vida del conector LineLoc y el subconjunto de la línea de vida del lado de la carcasa del conector LineLoc.



**Paso 11:** Saque el extremo denominado del cable salvavidas del núcleo interior del conector LineLoc.

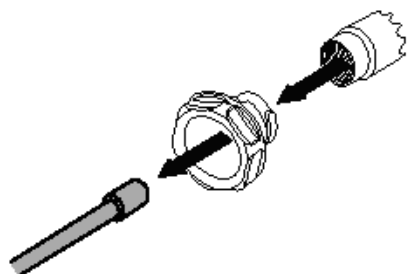


**Paso 12:** Retire el núcleo roscado del conector LineLoc del cable dañado. Guárdelo para su uso posterior.

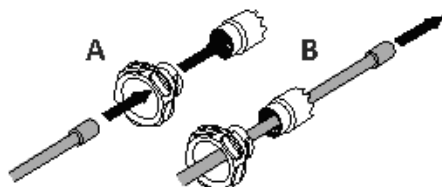


**Instrucciones de reemplazo de línea de vida SpeedLine FT-R+ SRL (continuado)**

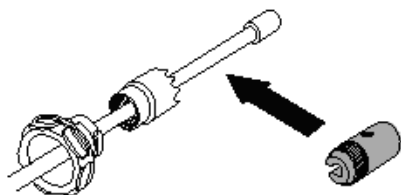
**Paso 13:** Retire el cable salvavidas dañado del conjunto. Guarde el lado de la línea de vida del conector LineLoc y el orificio para su uso posterior.



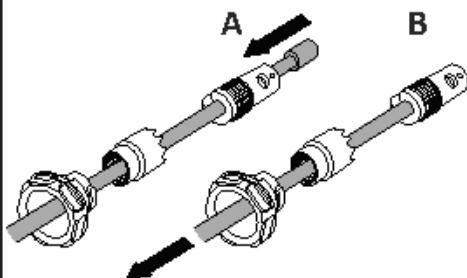
**Paso 14:** Inserte un cable salvavidas nuevo a través del orificio y luego por el lado del cable salvavidas del conector LineLoc en las orientaciones que se muestran a continuación.



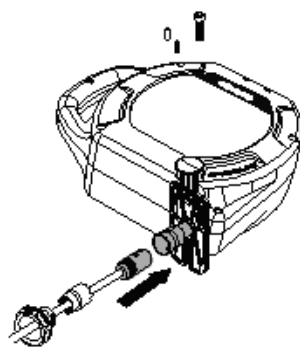
**Paso 15:** Coloque la ranura del núcleo roscado del LineLoc alrededor del nuevo cable con la parte roscada orientada como se muestra.



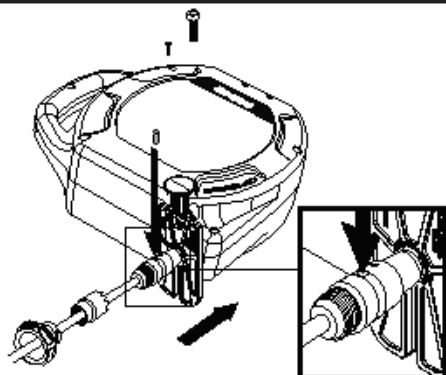
**Paso 16:** Deslice el núcleo roscado del conector LineLoc sobre la terminación final del cable.



**Paso 17:** Inserte el núcleo roscado del LineLoc con la terminación del cable capturada en el lado de la carcasa del conector LineLoc.

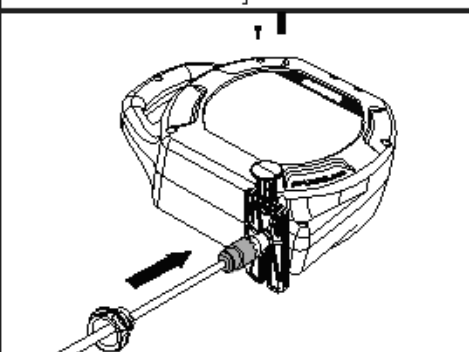


**Paso 18:** Inserte el pasador de bloqueo a través del lado de la carcasa del conector LineLoc y el núcleo roscado y manténgalo en su lugar para el siguiente paso.

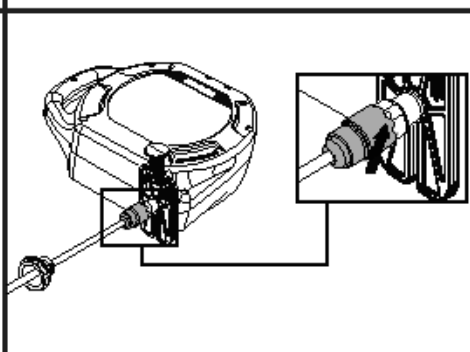


## Instrucciones de reemplazo de línea de vida SpeedLine FT-R+ SRL (continuado)

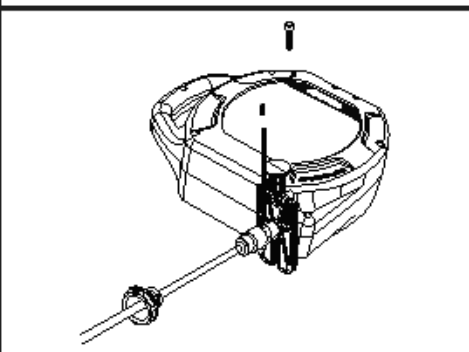
**Paso 19:** Mientras sostiene el pasador de bloqueo en su lugar, atornille el lado de la línea de vida del conector LineLoc al núcleo roscado. El pasador de bloqueo ahora debería estar contenido dentro del conjunto.



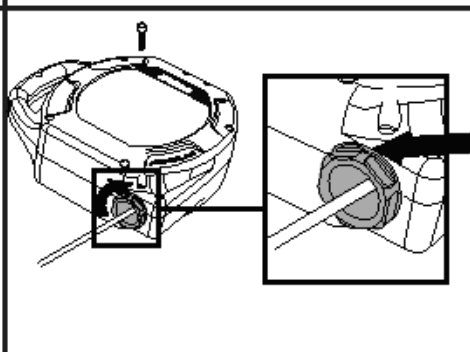
**Paso 20:** Confirme visualmente que la muesca del conector LineLoc esté alineada con la abertura del tornillo de bloqueo, como se muestra en la imagen ampliada a continuación.



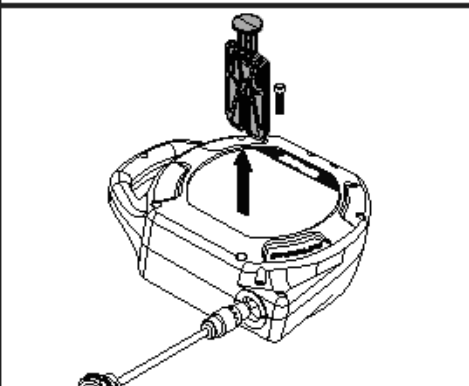
**Paso 21:** Usando la llave en L hexagonal de 0.05", asegure el NUEVO tornillo de bloqueo provisto en el conector LineLoc. NO REUTILIZAR el viejo tornillo de bloqueo.



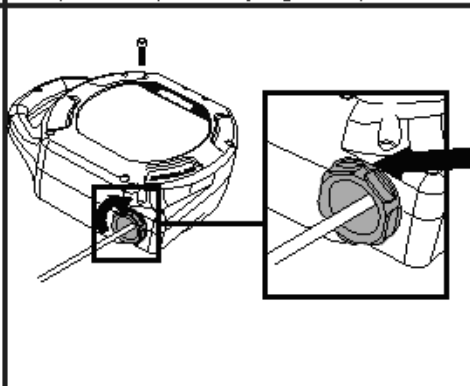
**Paso 22:** Confirme visualmente que el tornillo de bloqueo esté encajado en el lado de la línea de vida del conector LineLoc como se muestra a continuación. La banda roja NO será visible si se ensambla correctamente.



**Paso 23:** Extraiga la línea de vida unas pulgadas para quitar la herramienta espaciadora SpeedLine, luego asegure la línea de vida para que no pueda retraerse dentro de la carcasa del SRL.

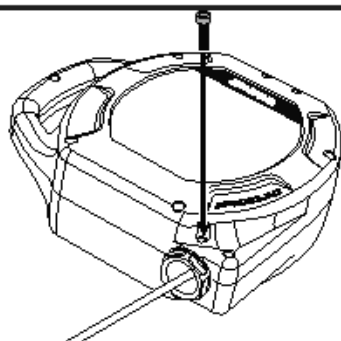


**Paso 24:** Alinee y atornille el orificio nuevamente en la carcasa del SRL. NOTA: Si el orificio se olvidó o se orientó incorrectamente, reemplace el espaciador SpeedLine y regrese al paso 6.

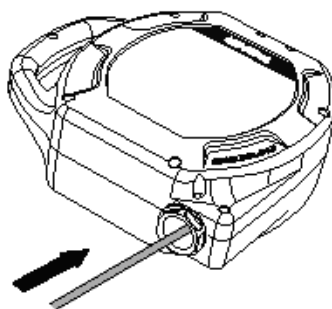


## Instrucciones de reemplazo de línea de vida SpeedLine FT-R+ SRL (continuado)

**Paso 25:** Con el destornillador hexagonal de seguridad de 5 mm, asegure los dos tornillos de la carcasa adyacentes al orificio del SRL. Los tornillos asegurarán el orificio en su posición.



**Paso 26:** Retraiga la cuerda salvavidas de manera lenta y segura dentro de la carcasa del SRL. No permita la retracción en rueda libre. Se requiere inspección por parte de una persona competente antes de regresar al servicio.



### 6.3 Almacenamiento:

Cuelgue el SRD en un ambiente fresco, seco y limpio alejado de la luz solar directa. Coloque el SRD de manera que pueda drenar el exceso de agua. Evite la exposición a vapores químicos o cáusticos. Inspeccione minuciosamente el SRD después de un periodo de almacenamiento prolongado.

### 7.0 Inspección

#### 7.1 Inspección del usuario antes del uso:

Realice una inspección antes de cada uso de acuerdo con las recomendaciones de la Tabla 6 a continuación.

**Tabla 6 - Pautas para la inspección de cable de SRD**

Inspección	Pasa	Falla
La cuerda de salvamento del cable debe extraerse y retraerse por completo y sin fluctuaciones y debe mantenerse tirante bajo tensión sin ceder.		
Extraiga la cuerda de salvamento del cable varias pulgadas y aplique un trón firme para confirmar que el SRD se bloquea. El bloqueo debe ser seguro y sin deslizamiento. Repita este bloqueo en lugares adicionales a lo largo de la cuerda de salvamento para confirmar que el SRD funciona correctamente.		
Examine el indicador de carga del absorbedor de energía para asegurarse de que no haya sido cargado, impactado o activado. (consulte la Figura 8 si es necesario)		
Inspeccione toda la longitud de la cuerda componente. Revise atentamente la cuerda de salvamento del cable en busca de alambres con hebras rotas, quemaduras por soldaduras de soldadura, escoria de soldadura, jaulas de pájaros, torceduras y hebras dobladas. Examine también en busca de óxido, suciedad, pintura, grasa o aceite. Compruebe si hay daños causados por la corrosión química o el calor excesivo, como se evidencia con la decoloración. Consulte la Figura 10 para ver ejemplos. Si existe alguna de estas condiciones, retire el SRD del servicio.		
Verifique si hay tornillos o tuercas faltantes o sueltos y cualquier componente deformado o dañado. No utilice herramientas para comprobar los tornillos, ya que podrían aflojarse o apretarse demasiado sin querer.		
Examine la carcasa externa en busca de grietas, roturas o deformaciones.		
Verifique que el ojo del conector externo y el mosquetón de anclaje no estén dañados ni deformados. La compuerta de mosquetón de anclaje debería abrirse y cerrarse fácilmente y sin problemas.		
Examine la unidad SRD en general en busca de indicios de deterioro o daño.		
Todas las etiquetas deben estar intactas y totalmente legibles (ver Sección 8).		

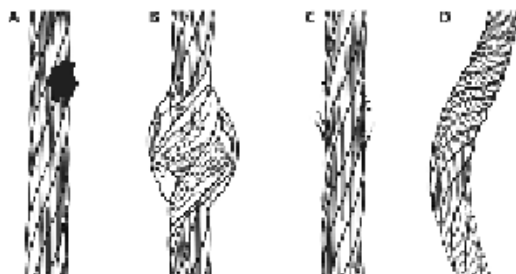


Figura 10: Inspección del cable

Extraiga todo el cable y revise toda la longitud de trabajo en busca de daños causados por corrosión química o calor excesivo, como se evidencia de decoloración (A), jaulas de pájaros (B), hebras de alambre rotas (C), torce duras y hebras dobladas (D), consulte la Figura 10. El cable debe retraerse completamente sin fluctuaciones y debe permanecer tirante bajo tensión sin combarse.

### 7.2 Frecuencia de inspección:

Se requiere la inspección por una persona competente a intervalos regulares. La persona competente utilizará la información de la Tabla 7: Recomendaciones de inspección del SRD, para determinar la frecuencia de inspección. Utilice la Tabla 7 para determinar la frecuencia de inspección. También se requiere la inspección por parte de una entidad de inspección autorizada por la fábrica a intervalos regulares.

Tabla 7 - Recomendaciones de frecuencia de inspección del SRD

Tipo de uso	Ejemplos de aplicación	Condiciones de uso	Frecuencia de inspección Persona competente
<b>Infrecuente al uso ligero</b>	Rescate y espacios confinados, mantenimiento de fábrica.	Buenas condiciones de almacenamiento, uso en interiores o poco frecuentes al aire libre, temperatura ambiente, ambientes limpios	Anualmente
<b>Uso moderado a pesado</b>	Transporte, construcción residencial, servicios públicos, bodega.	Condiciones de almacenamiento justas, uso interior y exterior prolongado, todas las temperaturas, ambientes limpios o polvorientos	Semestral a anual
<b>Severo a Uso continuo</b>	Construcción comercial, petróleo y gas, minería	Condiciones de almacenamiento severas, uso prolongado o continuo en el exterior, todas las temperaturas, ambientes sucios	Trimestral a semestral

### 7.3 Lista de verificación de inspección:

Lista de verificación de inspección: Utilice la Tabla 6: Pautas para la inspección de cables SRD para inspeccionar el SRD. Consulte la Figura 9 para ver ejemplos de daños en los cables.

### 7.4 Resultados de la inspección:

Si una inspección revela defectos o daños en el equipo, mantenimiento inadecuado o indicadores de caída activados, retire el equipo del servicio.

### 7.5 Documento de inspección:

Registre los resultados de la inspección en el Registro de inspección que se proporciona a continuación o en un documento similar.





## 9.0 Definiciones

Las siguientes son las definiciones generales de los términos que se utilizan en protección contra caídas según lo determina la norma ANSI Z359.0-2012.

**Anclaje:** un punto de conexión seguro o un componente de terminación de un sistema de protección contra caídas o de rescate capaz de soportar de manera segura las fuerzas de impacto aplicadas por un sistema de protección contra caídas o un subsistema de anclaje.

**Conector de anclaje:** un componente o subsistema que funciona como una interfaz entre el anclaje y un sistema de protección contra caídas, posicionamiento en el trabajo, acceso por cuerda o rescate con el fin de acoplar el sistema al anclaje.

**Distancia de detención:** la distancia vertical total requerida para detener una caída. La distancia de detención incluye la distancia de desaceleración y la distancia de activación.

**Persona autorizada:** una persona asignada por el empleador para realizar tareas en un lugar donde la persona estará expuesta a un peligro de caída.

**Espacio libre disponible:** la distancia desde un punto de referencia, como la plataforma de trabajo, a la obstrucción más cercana que una persona autorizada podría tener contacto durante una caída que, en caso de golpearse, podría causar lesiones.

**Capacidad:** el peso máximo que un componente, sistema o subsistema está diseñado para mantener.

**Certificación:** el acto de certificar por escrito que se han cumplido los criterios establecidos por estas normas o alguna otra norma designada.

**Anclaje certificado:** un anclaje para sistemas de detención de caídas, posicionamiento, restricción o rescate que una persona calificada certifica para ser capaz de soportar las fuerzas de caída potenciales que podrían encontrarse durante una caída.

**Despeje:** la distancia desde un punto de referencia específico, como la plataforma de trabajo o el anclaje de un sistema de detención de caídas, hasta el nivel más bajo que un trabajador puede encontrar durante una caída.

**Requisito de distancia despejada:** la distancia por debajo de una persona autorizada que debe permanecer libre de obstrucciones para garantizar que la persona autorizada no haga contacto con ningún objeto que pudiera causar lesiones en caso de una caída.

**Persona competente:** una persona designada por el empleador como responsable de la supervisión, implementación y monitoreo inmediatos del programa de protección contra caídas administrado por el empleador que, a través de la capacitación y el conocimiento, es capaz de identificar, evaluar y abordar los riesgos de caídas existentes y potenciales, y que tiene la autoridad del empleador para tomar medidas correctivas inmediatas con respecto a tales peligros.

**Componente:** un elemento o conjunto integral de elementos interconectados destinados a realizar una función en el sistema.

**Subsistema de conexión:** un ensamblaje, incluidos los conectores necesarios, que comprende todos los componentes, subsistemas o ambos, entre el anclaje o el conector de anclaje y el punto de conexión del arnés.

**Conector:** un componente o elemento que se utiliza para acoplar partes del sistema.

**Distancia de desaceleración:** la distancia vertical entre el accesorio de detención de caídas del usuario al comienzo de las fuerzas de detención de caída durante una caída, y después de que el accesorio de detención de caída se detenga por completo.

**Amortiguador de energía:** un componente cuya función principal es disipar la energía y limitar las fuerzas de desaceleración que el sistema impone al cuerpo durante la detención de caídas.

**Detención de caídas:** la acción o el evento de detener una caída libre o el instante en que se detuvo la caída libre descendente.

**Peligro de caída:** cualquier lugar donde una persona esté expuesta a una posible caída libre.

**Caída libre:** el acto de caer antes de que un sistema de protección contra caídas comience a aplicar fuerzas para detener la caída.

**Distancia de caída libre:** la distancia vertical recorrida durante una caída, medida desde el inicio de una caída desde una superficie de trabajo/camino hasta el punto en el que el sistema de protección contra caídas comienza a detener la caída.

**Arnés de cuerpo completo:** un soporte corporal diseñado para contener el torso y distribuir las fuerzas de detención de caída por sobre al menos la parte superior de los muslos, la pelvis, el pecho y los hombros.

**Cuerda de salvamento horizontal:** un componente de un subsistema de cuerda de salvamento horizontal, que consiste en una cuerda flexible con conectores u otros medios de acoplamiento en ambos extremos para asegurarlo horizontalmente entre dos anclajes o conectores de anclaje.

**Subsistema de cuerda de salvamento horizontal:** un conjunto, que incluye los conectores necesarios, compuesto por un componente de cuerda de salvamento horizontal y, opcionalmente, de:  
a) Un componente de absorción de energía o, b) Un componente tensor de cuerda de salvamento, o ambos. Este subsistema normalmente está unido en cada extremo a un anclaje o conector de anclaje. Los anclajes de extremo tienen la misma elevación.

**Cuerda de salvamento horizontal:** un componente de un subsistema de cuerda de salvamento horizontal, que consiste en una cuerda flexible con conectores u otros medios de acoplamiento en ambos extremos para asegurarlo horizontalmente entre dos anclajes o conectores de anclaje.

**Subsistema de cuerda de salvamento horizontal:** un conjunto, que incluye los conectores necesarios, compuesto por un componente de cuerda de salvamento horizontal y, opcionalmente, de:  
a) Un componente de absorción de energía o, b) Un componente tensor de cuerda de salvamento, o ambos. Este subsistema normalmente está unido en cada extremo a un anclaje o conector de anclaje. Los anclajes de extremo tienen la misma elevación.

**Cordón:** un componente que consiste en un cable, cuerda o correa flexible, que generalmente tiene un conector en cada extremo para conectarse al soporte del cuerpo y al dispositivo de detención de caídas, absorbedor de energía, conector de anclaje o anclaje.

**Subsistema de conexión con cuerda:** un conjunto, incluidos los conectores necesarios, que consta solo de un elemento de amarre o un elemento de amarre y un absorbedor de energía.

**Sistema personal de detención de caídas (PFAS):** un conjunto de componentes y subsistemas utilizados para detener a una persona en una caída libre.

**Posicionamiento:** el acto de soportar el cuerpo con un sistema de posicionamiento con el fin de trabajar con manos libres.

**Acollador de posicionamiento:** un acollador utilizado para transferir fuerzas desde un soporte del cuerpo a un anclaje o conector de anclaje en un sistema de posicionamiento.

**Persona calificada:** una persona con un título o certificado profesional reconocido y con amplio conocimiento, capacitación y experiencia en el campo de la protección contra caídas y rescate, capaz de diseñar, analizar, evaluar y especificar los sistemas de protección contra caídas y rescate.

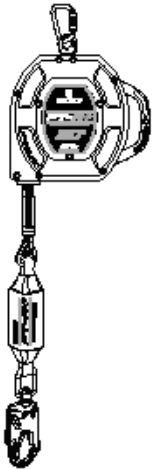
**Dispositivo de autorretracción (SRD):** un dispositivo que contiene un cable enrollado de tambor que se bloquea automáticamente al inicio de una caída para detener al usuario, pero que se reparte y se retrae automáticamente en el tambor durante el movimiento normal de la persona a la que se fijó la cuerda.

**Gancho:** un conector compuesto por un cuerpo en forma de gancho con una compuerta normalmente cerrada o una disposición similar que se puede abrir para permitir que el gancho reciba un objeto y, cuando se suelta, se cierra automáticamente para retener el objeto.

**Caída con balanceo:** movimiento similar a un péndulo que se produce durante y/o después de una caída vertical. Una caída con balanceo se genera cuando una persona autorizada comienza una caída desde una posición que se encuentra horizontalmente alejada de un anclaje fijo.

APÉNDICE A

Tabla 1A: Especificaciones para FT-R+ Leading Edge SRL

Modelo #	Material de cuerda de salvamento	Longitud funcional, peso y tamaño de carcasa	Materiales y especificaciones	Capacidad y estándares	Clase 2 SRL
TBD		TBD		Capacidad de un solo usuario para el cumplimiento de ANSI: 130 a 310 libras (59 a 141 kg)	
721730LE R	Cable de acero galvanizado de 7/32" (5,6 mm) de diámetro 7x19	30 pies (9,1 m) 15,0 libras (6,8 kg) 10" X 10" (254 mm X 254 mm)	Mosquetón de anclaje: 5.000 libras (22,2 kN) con 3.600 libras (16 kN) de resistencia de compuerta	Capacidad de un solo usuario para el cumplimiento de CSA y OSHA: 130 a 420 libras (59 a 191 kg)	
TBD		TBD	Gancho giratorio: 5.000 libras (22,2 kN) con 3.600 libras (16 kN) de resistencia de compuerta	ANSI Z359.14-2021 clase 2 SRL  CSA Z259.2.2-17 SRL-LE  OSHA 1926.502 OSHA 1910.140	

**Tabla 1B: FallTech FT-R+ Class 2 Leading Edge SRL ANSI Atributos de rendimiento**

No. de pieza y condiciones		Rendimiento típico de FallTech por 130 a 310 libras (59 to 141 kg) Usuario			Rendimiento típico de FallTech por 130 a 420 libras (59 to 191 kg) Usuario			Requisitos de rendimiento de ANSI		
Parte #	Condición de anclaje	Distancia de detención	Fuerza de detención promedio	Fuerza de detención máxima	Distancia de detención máxima	Fuerza de detención promedio	Fuerza de detención máxima	Distancia de detención máxima	Fuerza de detención promedio *condicionada	Fuerza de detención máxima
TBD	Barde no delantera en parte superior	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	1,1 m (42")	7,0 kN (1.575 libras)	
	Condición de barde delantera, nivel de las pies con retroceso de 5' (1,5 m)	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	N/A	N/A	
	Condición del barde delantera, a nivel de pie con retroceso de $\sigma$	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	N/A	N/A	
721 730LER	Barde no delantera en parte superior	1,1 m (42")	4,8 kN (1.068 libras)	6,1 kN (1.376 libras)	1,1 m (42")	4,1 kN (924 libras)	5,8 kN (1.309 libras)	1,1 m (42")	7,0 kN (1.575 libras)	
	Condición de barde delantera, nivel de las pies con retroceso de 5' (1,5 m)	1,9 m (74")	3,1 kN (707 libras)	5,4 kN (1.222 libras)	2,4 m (94")	3,0 kN (675 libras)	5,4 kN (1.206 libras)	N/A	N/A	8,0 kN (1.800 libras)
	Condición del barde delantera, a nivel de pie con retroceso de $\sigma$	2,1 m (81")	4,6 kN (1.041 libras)	6,9 kN (1.557 libras)	2,6 m (104")	4,4 kN (1.000 libras)	6,7 kN (1.514 libras)	N/A	N/A	
TBD	Barde no delantera en parte superior	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	1,1 m (42")	7,0 kN (1.575 libras)	
	Condición de barde delantera, nivel de las pies con retroceso de 5' (1,5 m)	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	N/A	N/A	
	Condición del barde delantera, a nivel de pie con retroceso de $\sigma$	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	N/A	N/A	

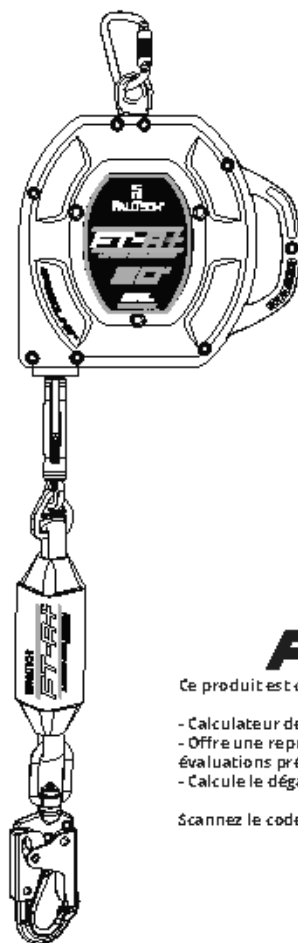
**Tabla 1C: FallTech FT-R+ SRL-LE CSA Atributos de rendimiento**

No. de pieza y condiciones			Rendimiento típico de FallTech			Requisitos de rendimiento de CSA		
Parte #	Condición de anclaje	Clase de SRD	Distancia de detención	Fuerza de despliegue promedio	Fuerza de detención máxima	Distancia de detención máxima	Average Deployment Force	Fuerza de detención máxima
TBD	Borde no delantero en parte superior	CSA SRL-LE	TBD	N/A	TBD	1,2 m (3,9 pies)	N/A	8,0 kN (1.800 libras)
	Condición de borde delantero, nivel de los pies con retroceso de 5' (1,5 m)		TBD	TBD	TBD	N/A	6,0 kN (1.350 libras)	
721730LER	Borde no delantero en parte superior		0,8 m (34")	N/A	6,1 kN (1.386 lbs)	1,2 m (3,9 pies)	6,0 kN (1.350 libras)	
	Condición de borde delantero, nivel de los pies con retroceso de 1,5 m (5 pies)		2,2 m (88")	3,9 kN (875 libras)	5,9 kN (1.386 lbs)	N/A	6,0 kN (1.350 libras)	
TBD	Borde no delantero en parte superior		TBD	N/A	TBD	1,2 m (3,9 pies)	N/A	
	Condición de borde delantero, nivel de los pies con retroceso de 1,5 m (5 pies)		TBD	TBD	TBD	N/A	6,0 kN (1.350 libras)	

**Tabla 1D: FT-R+ SRL SpeedLine Números de pieza de repuesto de Lifeline**

No. de pieza	Descripción
5048	FT-R+ SpeedLine Tool Set
721730LERK	30' FT-R+ SpeedLine Replacement Lifeline

## FT-R+™ Bord d'attaque SRL



**AXIS**

Ce produit est compatible AXIS.

- Calculateur de dégagement de chute intuitif et précis
- Offre une représentation 3D dynamique pour des évaluations précises
- Calcule le dégagement de chutes spécifique à ce produit

Scannez le code QR pour essayer AXIS



Ce manuel est conçu en conformité avec les consignes du fabricant, tel que requis par l'American National Standards Institute (ANSI) Z359 et l'Association canadienne de normalisation (CSA) et doit être utilisé comme partie intégrante du programme de formation des employés, tel que requis par l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

FallTech © 2025  
1306 South Alameda Street Compton, CA 90221, USA  
1-800-719-4619 • 1-323-752-0066  
[www.FallTech.com](http://www.FallTech.com)

## Table des matières

1.0 Avertissements et informations important.....	63
2.0 Description.....	64
3.0 Application .....	66
4.0 Exigences du système.....	67
5.0 Installation et utilisation.....	69
6.0 Entretien, service et entreposage .....	77
7.0 Vérification. ....	82
8.0 Étiquettes .....	85
9.0 Définitions.....	86

Pour les besoins de ce manuel, le bord d'attaque FT-R+TM SRL dans toutes les itérations peut être désigné collectivement comme le FT-R+, le SRL-LE , le bord d'attaque SRD (SRD-LE), le dispositif à rappel automatique (DAR), l'équipement, le dispositif, le produit ou l'unité.

Les mots, les termes et les phrases concernant la protection contre les chutes utilisés dans ce manuel sont ceux de l'ANSI Z359.0-2012. La définition complète de ces termes se trouve dans la section 9 du présent manuel.

Toutes les traductions non anglaises de ce manuel d'instructions d'utilisation sont fournies à titre de référence uniquement.

## AVERTISSEMENT

- Évitez de déplacer des machines et de les exposer à des risques thermiques, électriques ou chimiques, car tout contact avec le produit peut entraîner des blessures graves, voire la mort.
- Évitez les chutes balancées.
- Respectez les restrictions de poids et les recommandations de ce manuel.
- Mettez hors service tout équipement soumis à des forces antichute.
- Mettez hors service tout équipement qui échoue à l'inspection.
- N'altérez pas l'équipement intentionnellement et utilisez-le correctement.
- Consultez FallTech lorsque vous utilisez cet équipement en combinaison avec des composants ou sous-systèmes autres que ceux décrits dans ce manuel.
- Ne pas connecter d'émérillon ou de gros mousqueton aux anneaux dorsaux en D du harnais corporel complet, car cela pourrait provoquer une condition de décrochage ou un désengagement involontaire.
- Évitez les surfaces et les bords tranchants ou abrasifs.
- Soyez prudent lorsque vous effectuez des soudures à l'arc. Les étincelles causées par les opérations de soudage à l'arc, y compris les arcs électriques accidentels, peuvent endommager l'équipement et sont potentiellement mortelles.
- Examinez la zone de travail. Soyez conscient de l'environnement et des dangers qui peuvent avoir un impact sur la sécurité, la sûreté et le fonctionnement des dispositifs et des composants des systèmes de blocage de chute.
- Les dangers peuvent inclure, sans s'y limiter, les risques de chute de câbles ou de débris, les pannes d'équipement, les erreurs d'effectifs, le déplacement d'équipement comme les chariots, les brouettes, les chariots élévateurs à fourche, les grues ou les charrettes à billes. Ne pas laisser le matériel, les outils ou l'équipement en transit entrer en contact avec une partie quelconque du système de blocage de chute.
- Ne pas travailler sous des charges suspendues.

## IMPORTANT

### 1.0 Avertissements et informations importantes

Ce produit fait partie d'un système antichute personnel, un système de limitation, de positionnement de travail, de suspension ou de secours. Un système antichute personnel (SAP) est généralement composé d'un ancrage et d'un harnais corporel complet (HCC), avec un dispositif de connexion, c'est-à-dire un cordon amortisseur d'énergie (CAÉ), ou un dispositif auto-rétractable (DAR), attaché à l'anneau dorsal en D du HCC.

Ces instructions doivent être fournies à l'utilisateur de l'équipement en question. Le travailleur doit lire et comprendre les consignes du fabricant pour chaque composante ou partie du système complet. Les consignes du fabricant doivent être suivies rigoureusement lors de l'utilisation, l'entretien et la maintenance de ce produit. Ces consignes doivent être conservées et maintenues à la disposition du travailleur de façon à ce qu'il puisse s'y référer à tout moment. Toute utilisation incorrecte de ce produit et le non-respect des consignes peuvent entraîner des blessures graves, voire la mort.

Un plan de protection antichute doit demeurer disponible pour consultation et accessible à tous les travailleurs. Il est de la responsabilité du travailleur et de l'acheteur de cet équipement de s'assurer que les destinataires de cet équipement sont correctement formés à son utilisation, son entretien et son entreposage. La formation doit être renouvelée à intervalles réguliers et ne doit pas exposer l'apprenant à des risques de chute.

Consultez un médecin si vous doutez de votre aptitude à absorber le choc d'une chute en toute sécurité. L'âge et la condition physique affectent inévitablement la capacité d'un travailleur à résister aux chutes. Les femmes enceintes ou les mineurs ne doivent pas utiliser cet équipement.

Le poids limite de l'équipement de protection antichute établi par l'ANSI est d'un maximum de 310 lb. Il est possible que certains produits présentés dans ce manuel aient une capacité évaluée qui dépasse les limites établies par l'ANSI. Les personnes plus lourdes sont exposées à des risques plus élevés de blessures graves ou de mort en raison de l'impact plus important des forces antichute sur le corps de l'utilisateur. De plus, l'apparition d'un choc de suspension ou d'un traumatisme physique après une chute se fait plus rapidement chez les personnes lourdes.

L'utilisateur de l'équipement dont il est question dans ce manuel doit lire et comprendre l'intégralité du manuel avant de commencer son travail.

**NOTE :** Pour plus d'informations, consulter l'ensemble des normes ANSI Z359 ou CSA Z259.

## 2.0 Description

Le SRL bord d'attaque FT-R+™ de FallTech® est un dispositif auto-rétractable pour les personnes travaillant en hauteur et qui sont exposées à des risques de chute. Voir la figure 6 pour les bords coupants extrêmes typiques.

Ce manuel dispose d'une annexe qui contient des figures et des tableaux spécifiques au bord d'attaque FT-R+ SRL dont il est question dans ce manuel.

Le DAR dont il est question dans ce guide peut être fixé à un ancrage aérien, soit directement au-dessus de la tête de l'utilisateur, jusqu'à un niveau aussi bas que le niveau de l'anneau dorsal en D du harnais complet de l'utilisateur. Le DAR peut également être fixé à un ancrage non aérien, c'est-à-dire au niveau de l'anneau dorsal en D du harnais complet de l'utilisateur, jusqu'au niveau du pied, jusqu'à un maximum de 1,5 m (5 pi) sous l'anneau dorsal en D du harnais complet de l'utilisateur.

Le bord d'attaque signifie le côté et le bord non protégés d'un plancher, d'un toit ou d'un coffrage pour un plancher ou une autre surface de travail ou de marche (comme une terrasse) qui change d'emplacement à mesure que des sections supplémentaires du plancher, du toit, ou de coffrage sont placées, formées ou construites. La forme et la texture d'un bord d'attaque peut varier, voir la figure 6.

Comme le montre la figure 1 ci-dessous, le DAR est muni d'un boîtier en nylon renforcé de fibre de verre avec une poignée intégrée qui contient une ligne de vie composée d'un câble d'acier de 5,6 mm (7/32 po) de diamètre, enroulé sur un tambour tendu par un ressort. La ligne de vie du DAR est équipée d'un ensemble de câble d'arrêt et de poignées avec un pare-chocs, d'un absorbeur d'énergie détachable (AE) et d'un mousqueton pivotant en acier. Lorsque l'utilisateur est attaché, la ligne de vie se déploie et se rétracte avec le mouvement de l'utilisateur, maintenant automatiquement la ligne de vie tendue. Si une chute se produit, un système de cliquet centrifuge s'enclenche, arrêtant le

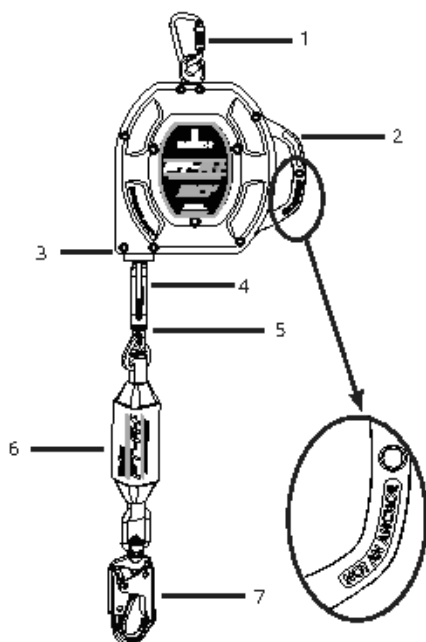


Figure 1 - À propos du bord d'attaque FT-R+ SRL de FallTech®

1	Mousqueton pour la connexion de corde à l'ancrage
2	Poignée de transport (pas une ancre)
3	Ligne de vie du câble
4	Ensemble butée de câble/poignée
5	Œillet/serre
6	Amortisseur d'énergie
7	Mousqueton pivotant en acier

Figure 1

déroulement de la ligne de vie. L'AE détachable se déploie, ralentissant et arrêtant progressivement la chute.

Voir le tableau 1A de l'annexe A pour les spécifications du produit et du matériel.

Les SRL FT-R+ abordées dans ce manuel sont dotées de la technologie de ligne de vie remplaçable sur site SpeedLine™. Voir la section 6 pour plus d'informations et les exigences.

## 2.1 L'American National Standards Institute (ANSI) et l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) :

le DAR dont il est question dans ce manuel répond aux normes Z359.14-2021 et A10.32-2012 de l'ANSI et aux règlements 1926.502 et 1910.140 de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA). L'ANSI exige que les DAR soient classés en fonction du type d'utilisation auquel l'utilisateur serait exposé et qu'ils soient testés en classe 1 ou en classe 2. Les performances dynamiques signifient que le DAR est installé dans une tour de chute d'essai. Un poids d'essai est fixé au DAR, puis on le laisse tomber. Les résultats des tests sont enregistrés.

Les paramètres enregistrés sont :

- Distance d'arrêt (DA)
- Force d'arrêt moyenne (FAM)
- Force maximale d'arrêt (FMA)

La distancia de detención es la distancia vertical total requerida para detener una caída. La distancia de detención incluye la distancia de desaceleración y la distancia de activación. La fuerza de detención promedio es el promedio de las fuerzas aplicadas al cuerpo y al anclaje mediante el sistema de protección contra caídas. La fuerza máxima de detención es la cantidad máxima de fuerza que el sistema de protección contra caídas puede aplicar al cuerpo y al anclaje. Además de las pruebas anteriores la distancia d'arrêt correspond à la distance verticale totale nécessaire pour arrêter une chute. La distance d'arrêt comprend la distance de décélération et la distance d'activation. La force d'arrêt moyenne est la moyenne des forces appliquées au corps et à l'ancrage par le système de protection contre les chutes. La force maximale d'arrêt est la quantité de force maximale qui peut être appliquée au corps et à l'ancrage par le système de protection contre les chutes. En plus des essais ci-dessus effectués dans des conditions ambiantes, les appareils doivent aussi être soumis à un nouvel essai pour les forces moyennes et maximales dans certaines conditions environnementales. Ces appareils sont refroidis, puis testés, chauffés, puis testés ou saturés d'eau et testés de nouveau. Des unités séparées peuvent être utilisées pour chaque test. Tous les résultats des tests sont enregistrés.

Les données du test sont ensuite utilisées afin d'établir la base des directives de contrôle des chutes publiées dans le manuel d'utilisation.

Classe 1 et 2 : les dispositifs de classe 1 doivent être utilisés uniquement sur des ancrages aériens et doivent être soumis à une chute libre maximale de 0,6 m (2 pi) ou moins. Les dispositifs de classe 2 sont destinés à des applications où un ancrage aérien peut ne pas être disponible ou réalisable et être soumis à une chute libre d'au plus 1,8 m (6 pi) au-dessus d'un bord.

Pour être déclaré appareil de Classe 1 et Classe 2, l'ANSI exige qu'un DAR ait une distance d'arrêt en hauteur inférieure à 1,1 m (42 po), une force d'arrêt moyenne inférieure à 612,3 kg/1 350 lb (6 kN) [714,5 kg/1 575 lb (7 kN) conditionnée] et une force d'arrêt maximale de 616,5 kg/1 800 lb (8 kN), pour les essais à l'air libre et conditionnés.

Lorsqu'ils sont testés dynamiquement conformément aux exigences de la norme Z359.14-2021 de l'ANSI, les dispositifs auto-rétractables de classes 1 et 2 de FallTech ont une force d'arrêt moyenne de 612,3 kg/1 350 lb (6 kN) ou moins et une hauteur d'arrêt de moins de 1,1 m (42 po).

Veuillez consulter la section 5 de ce manuel d'utilisation pour savoir comment calculer votre dégagement minimal requis lors d'une chute (DMC).

Les cordes de secours à rappel automatique de classe 2 doivent inclure des étiquettes illustrant un tableau de dégagement en cas de chute et un diagramme des axes indiqués sur le tableau. Ces étiquettes doivent être apposées sur le produit. Le bord d'attaque FT-R+ comprend ces étiquettes dans l'amortisseur d'énergie.

Veuillez consulter la section 8.2 de ce manuel d'instructions pour savoir comment calculer votre dégagement minimal requis en cas de chute (DMC) à l'aide des étiquettes apposées.

Les informations relatives à la classification figurant sur les étiquettes des produits sont basées sur les résultats de tests. Le tableau 1B fournit les résultats des tests de performance pour le DAR dont il est question dans ce manuel. REMARQUE : la hauteur d'arrêt est l'une des nombreuses parties du dégagement minimal requis en cas de chute (DMC). Le DMC est discuté en détail dans la section 5.

L'OSHA exige un DAR limitant la chute libre à 0,91 m (2 pi) ou moins. Si la hauteur maximale de chute libre doit être dépassée, l'employeur doit documenter, sur la base de données d'essai, que la force d'arrêt maximale ne sera pas dépassée et que le système d'arrêt des chutes personnelles fonctionnera correctement. Le DAR dont il est question dans ce manuel a été testé avec succès pour une utilisation horizontale et tombe sur une arête en acier sans bavure, comme on en trouve sur les profilés en acier et les tôles métalliques, et peut être utilisé dans des situations où une chute peut se produire sur des arêtes similaires, comme on en trouve sur les profilés en acier ou les tôles métalliques.

## 2.2 Organisation canadienne de normalisation (OCN) :

le FT-R+ SRL-LE décrit dans ce guide, lorsqu'il est utilisé conformément aux instructions, est conforme ou supérieur à la norme CSA Z259.2.2-2017. L'OCN exige que tous les DAR soient classés selon leur type respectif et comme suit : classe SRL, classe SRL-R, classe SRL-LE ou classe SRL-LE-R. Le dispositif auto-rétractable FT-R+ SRL-LE dans ce manuel est de classe SRL-LE.

### Les paramètres de test OCN utilisés dans ce manuel sont :

- Distance d'arrêt (DA)
- Force d'arrêt moyenne (FAM)
- Force d'arrêt maximale (FAM)

La distancia de detención es la distancia vertical total requerida para detener una caída. La distancia La distancia d'arrêt correspond à la distance verticale totale nécessaire pour arrêter une chute. La distance d'arrêt comprend la distance de décélération et la distance d'activation. La force d'arrêt moyenne est la moyenne des forces appliquées au corps et à l'ancrage par le système de protection contre les chutes. La force maximale d'arrêt de pointe est la force maximale qui peut être appliquée au corps et à l'ancrage par le système de protection contre les chutes. En plus des essais ci-dessus effectués dans des conditions ambiantes, les appareils doivent aussi être soumis à un nouvel essai pour les forces moyennes et maximales dans certaines conditions environnementales. Ces appareils sont refroidis, puis testés, saturés d'eau et testés de nouveau. Des unités séparées sont utilisées pour chaque test. Tous les résultats des tests sont enregistrés.

Les données du test sont ensuite utilisées afin d'établir la base des directives de dégagement en cas de chute publiées dans le manuel d'utilisation. Voir le tableau 1C.

## 3.0 Application

### 3.1 Objectif :

le bord d'attaque FT-R+ SRL de FallTech est conçu pour être utilisé comme composant dans un système antichute personnel (SACP) afin de fournir une combinaison de mobilité des travailleurs et de protection contre les chutes, comme requis pour les travaux d'inspection, la construction générale, les travaux d'entretien, la production de pétrole, les travaux en espace clos, etc. Le SRL-LE est destiné à la protection contre les chutes dans les applications de pointe où des chutes peuvent se produire sur les bords.

### 3.2 Système antichute personnel:

un SAP est un ensemble de composants et de sous-systèmes utilisés pour arrêter une personne lors d'une chute. Un SAP se compose généralement d'un ancrage, d'un dispositif de décélération tel qu'un cordon amortisseur de chocs (CAC), d'un dispositif auto-rétractable (DAR) ou d'un sous-système de connexion au bloqueur de chute (SCBC) et d'un harnais corporel complet (HCC) correctement ajusté. La chute libre maximale autorisée est de 1,8 m (6 pi). Le dispositif auto-rétractable (DAR) dont il est question dans ce guide est destiné à un usage non-aérien. Les calculateurs de dégagement fournis dans ce guide offrent des méthodes de calcul du DMC pour les emplacements d'ancrage non-aériens lorsque le DAR est en retrait de 0 m (0 pi) à 1,2 m (4 pi) et les emplacements d'ancrage non-aériens qui sont en retrait de 1,5 m (5 pi) ou plus, voir figure 2.

### 3.3 Lignes de vie horizontales (LVH) et systèmes de rails

le DAR peut être fixé à des ancrages rigides et flexibles à condition que toutes les applications, l'installation et l'utilisation des systèmes LVH ou de rails soient sous la supervision d'une personne

qualifiée.

### 3.4 Sauvetage :

assurez-vous d'avoir un plan de sauvetage écrit, une méthode et un système en place afin de pouvoir agir rapidement en cas d'urgence. Une telle situation peut nécessiter de l'équipement ou bien des mesures spéciales. Les opérations de sauvetage dépassent le cadre de ce guide. Voir les normes Z359.4 et Z359.2 de l'ANSI.

### 3.5 Limites d'application:

le DAR dont il est question dans ce guide est conçu pour les applications de bord d'attaque. Toutefois, évitez les côtés très tranchants comme les métaux cisailés, les métaux coupés avec un disque abrasif ou les métaux coupés au chalumeau. Faites également attention aux surfaces et bords très abrasifs, comme le béton ou la pierre, car ces bords et surfaces peuvent briser la ligne de vie ou l'absorbent d'énergie lors d'une chute.

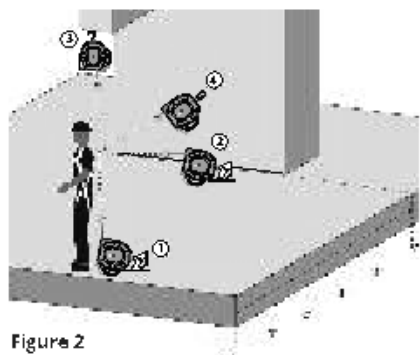


Figure 2

Figure 2 - Emplacements des ancrages

1	Ancrage du DAR au niveau du pied avec une marge de recul de 0 m (0 pi) par rapport au bord d'attaque
2	Ancrage du DAR au niveau du pied avec une marge de recul de 1,5 m (5 pi) par rapport au bord d'attaque
3	Ancrage supérieur du DAR au-dessus de l'épaule dorsale en D
4	Ancrage du DAR au-dessus de l'épaule dorsale en D avec une marge de recul de 1,5 m (5 pi) du bord d'attaque

## 4.0 Exigences du système

### 4.1 Capacité:

Le DAR est conçu pour une utilisation par une seule personne avec un poids combiné de l'utilisateur, des outils, des vêtements, etc., de:

- 59 kg (130 lb) à 141 kg (310 lb) pour se conformer aux normes de l'ANSI et l'OSHA
- 59 kg (130 lb) à 191 kg (420 lb) pour se conformer aux normes de la CSA et l'OSHA

### 4.2 Compatibilité des connecteurs :

les connecteurs sont considérés comme compatibles avec les éléments de connexion lorsqu'ils ont été conçus pour fonctionner ensemble, de manière à ce que leurs dimensions et leurs formes ne provoquent pas l'ouverture involontaire de leurs mécanismes de port, quelle que soit leur orientation. Si vous avez des questions au sujet de la compatibilité, veuillez communiquer avec FallTech. Les connecteurs doivent être compatibles avec le système d'ancrage ou les autres composants du système.

Ne pas utiliser d'équipement qui soit incompatible. Les connecteurs incompatibles peuvent se désengager involontairement. Les connecteurs doivent être compatibles en dimension, forme et résistance. Les connecteurs à fermeture et à verrouillage automatiques sont requis par l'ANSI et l'OSHA.

### 4.3 Compatibilité des composants :

cet équipement est destiné à être utilisé uniquement avec des composants et des sous-systèmes approuvés au préalable. Les substitutions ou remplacements effectués avec des composants ou des sous-systèmes non approuvés peuvent compromettre la compatibilité de l'équipement et peuvent affecter la sécurité et la fiabilité du système complet.

### 4.4 Pour connecter :

utilisez uniquement des connecteurs à verrouillage automatique avec cet équipement. Utilisez que des connecteurs convenables à chaque utilisation. Assurez-vous que toutes les connexions soient compatibles en dimension, en forme et en force. Ne pas utiliser d'équipement incompatible, voir la figure 3. Assurez-vous visuellement que tous les connecteurs soient complètement fermés et verrouillés. Les dispositifs de connexion (connecteurs) sont conçus pour être utilisés tels que spécifiés dans les instructions d'utilisation de chaque produit.

#### 4.5 Système antichute personnel :

un SAP est un ensemble de composants et de sous-systèmes utilisé pour arrêter une personne lors d'une chute. Un SAP est généralement composé d'un ancrage et d'un HC, avec un dispositif de raccordement absorbant l'énergie, c'est-à-dire une longe absorbant l'énergie (LAE), d'un dispositif auto-rétractable (DAR) ou d'un sous-système de connexion d'antichute (SSCAC), relié à l'anneau dorsal en D du HC. Les composants du SAP utilisés conjointement avec ce DAR doivent être conformes aux exigences de la norme Z359 de l'ANSI et aux réglementations, Z259 de l'CSA et aux réglementations de l'OSHA applicables.

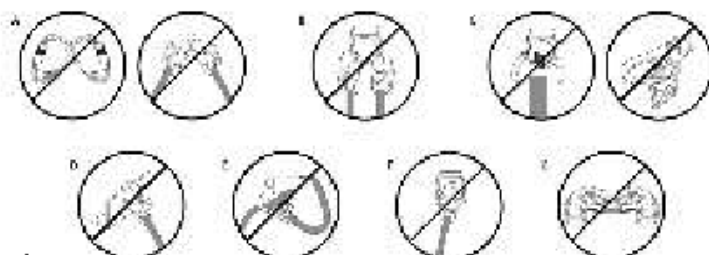


Figure 3

Figure 3 - Connexions incompatibles

Figure 3 - Connexions incompatibles	
<b>A</b>	Ne jamais connecter deux composants actifs (mousquetons) ensemble.
<b>B</b>	Ne connectez jamais deux composants actifs (mousquetons) à un seul anneau en D.
<b>C</b>	Ne jamais brancher d'une manière qui entraînerait une charge sur le port.
<b>D</b>	N'attachez jamais à un objet de façon à ce que le port ou le mousqueton ne pourrait se fermer et se verrouiller complètement. Toujours prévenir les fausses connexions en inspectant la fermeture et le dispositif de verrouillage.
<b>E</b>	N'attachez jamais explicitement à un sous-élément constitutif (toile, cordon ou corde) à moins que les consignes du fabricant ne le prévoient expressément pour les deux sous-éléments (mousqueton et toile, câble ou corde).
<b>F</b>	N'attachez jamais le connecteur de façon à ce qu'un élément du connecteur (le port ou le levier de déverrouillage) puisse s'accrocher à l'ancrage, ce qui augmenterait le risque de faux engagement.
<b>G</b>	N'attachez jamais un mousqueton d'écarteur à deux anneaux en D latéraux de manière à ce que les anneaux en D s'engagent dans les ports ; les ports d'un écarteur doivent toujours faire face aux anneaux en D pendant le positionnement, et ce, pendant toute la durée de l'opération.

#### 4.6 Force d'arrêt moyenne et distance d'arrêt

le tableau 1B fournit des données d'essai sur les caractéristiques de performance typiques des trois principaux paramètres, soit la distance d'arrêt, la force d'arrêt moyenne et la force d'arrêt maximale, énumérés par numéro de modèle et de classe. Les essais sont effectués dans diverses conditions environnementales, à température ambiante, chaude, froide et humide. Dans les essais du fabricant, les pires attributs de performance typiques du DAR, reliés au niveau du pied (maximum de 1,5 m/5 pi sous l'anneau dorsal en D) dans une application de bord d'attaque avec une marge de recul de 1,5 m (5 pi) ou sans marge de recul, sont

59 à 141 kg (130 à 310 lb.)	Marge de recul 1,5 m (5 pi)	Marge de recul de 0 m (0 pi)
Plus grande distance d'arrêt	1,9 m (74 po)	2,4 m (81 po)
Force d'arrêt moyenne la plus importante	321 kg / 707 lb (3,1 kN)	472 kg / 1 041 lb (4,6 kN)
Force d'arrêt maximale la plus importante	554 kg / 1 222 lb (5,4 kN)	706 kg / 1 557 lb (6,9 kN)

59 à 191 kg (130 à 420 lb.)	Marge de recul 1,5 m (5 pi)	Marge de recul de 0 m (0 pi)
Plus grande distance d'arrêt	2,4 m (94 po)	2,6 m (104 po)
Force d'arrêt moyenne la plus importante	306 kg / 675 lb (3,0 kN)	454 kg / 1 000 lb (4,5 kN)
Force d'arrêt maximale la plus importante	547 kg / 1 206 lb (5,4 kN)	687 kg / 1 514 lb (6,7 kN)

La personne compétente peut trouver ces données utiles pour planifier l'emplacement de l'ancrage et calculer les charges et les distances entre le niveau de marche/de travail et l'obstacle le plus proche ou le niveau inférieur. Voir la section 5.

**NOTE:** la distance d'arrêt est l'une des parties du dégagement minimal requis pour une chute (DMC). Le DMC est déterminé en tenant compte de multiples facteurs en matière de protection contre les chutes. Une fixation sous le niveau de l'anneau en D du HC nécessitera un dégagement supplémentaire pour la chute. Le DMC est examiné plus en détail à la section 5.

#### 4.7 Force d'ancrage d'un système antichute personnel (SAP) :

l'ancrage choisi pour le SAP doit avoir suffisamment de force pour soutenir une charge statique, appliquée dans la direction permise par le SAP d'au moins :

- Deux fois la force d'arrêt maximale permise lorsqu'il existe une certification, ou
- 2 268 kg/5 000 lb (22,2 kN) en l'absence de certification.

Choisir un emplacement d'ancrage avec soin. Tenir compte de la résistance de la structure, des obstructions dans la trajectoire de chute et des risques de chute par balancement. Dans certaines situations, la personne qualifiée peut déterminer qu'une structure donnée est capable de résister au MAF appliqué du SPAC avec un facteur de sécurité d'au moins deux, comme l'exige l'OSHA.

## 5.0 Installation et utilisation



### AVERTISSEMENT

**N'altérez pas l'équipement intentionnellement et utilisez-le correctement. Consultez FallTech lorsque vous utilisez cet équipement en combinaison avec des composants ou sous-systèmes autres que ceux décrits dans ce manuel. Tous les composants ou les sous-systèmes utilisés avec le DAR dont il est question dans ce manuel doivent être conformes à la norme Z359 de l'ANSI, la norme Z259 de CSA et/ou l'OSHA.**

**N'utilisez pas d'émerillons ou de grands mousquetons pour vous connecter aux anneaux dorsaux en D de votre harnais corporel complet ou à tout point d'ancrage incompatible de petit diamètre, car cela pourrait provoquer un déploiement ou un décrochage involontaire.**

**Ne pas insérer de connecteurs additionnels entre le connecteur de ligne de vie du DAR et l'anneau dorsal FBH, à l'exception d'une extension de l'anneau D approuvé.**

**Faites preuve de prudence. Prendre des mesures pour éviter, dans la mesure du possible, les surfaces et les bords tranchants ou abrasifs.**

#### 5.1 Installation du dispositif auto-rétractable (DAR):

examinez la zone de travail afin de déceler les dangers possibles. Évitez les risques aériens tels que les grues, les poteaux, les câbles électriques aériens et les risques liés aux surfaces de travail comme les câbles électriques, les cordons de soudure, les tuyaux d'air et de fluide, y compris les risques d'obstruction comme les colonnes verticales et les piles de matériaux à l'étage inférieur. Éliminez les dangers dans la mesure du possible.

S'assurer que l'ancrage fournit le dégagement minimal requis en cas de chute (DMC) dans la trajectoire de chute sous la surface de marche/de travail pour éviter de heurter le niveau inférieur ou un obstacle pendant une situation de chute. Prendre des mesures pour éviter les chutes par basculement, qui se produisent lorsque l'ancrage n'est pas directement au-dessus du point où la chute se produit.

Le dégagement de la chute et les chutes par basculement sont soumis à des conditions variables. La hauteur de l'ancre, le mouvement latéral et la distance de recul influent tous sur l'emplacement de l'ancre en ce qui a trait à la hauteur de chute et à l'amplitude de la chute.

Le DAR peut être fixé à une ancre aérienne, c'est-à-dire au-dessus de l'anneau dorsal en D du harnais corporel complet (HCC) de l'utilisateur, ou à une ancre non aérienne, c'est-à-dire sous l'anneau dorsal en D du HCC de l'utilisateur. Une ancre non aérienne peut être aussi basse que le niveau du pied, mais pas plus de 5 pi sous l'anneau dorsal en D du HCC de l'utilisateur. L'absence de points d'ancrage au-dessus de la tête augmente le contact entre la ligne de vie et le bord et présente un risque d'abrasion plus élevé.

L'utilisation d'un ancrage au niveau du pied doit être un dernier recours, lorsqu'aucune autre option d'ancrage n'existe.

Les essais de performance ont démontré qu'une chute sur un bord d'attaque modifiera les caractéristiques de performance du DAR et les exigences de dégagement en cas de chute. Lorsqu'ils sont ancrés sous l'anneau D arrière de l'anneau du harnais corporel complet (HCC), les chutes se traduiraient par des dégagements de chute plus importants. La réduction des distances de recul augmentera également les exigences en matière de dégagement. L'ancrage non aérien lorsque le DAR est en retrait de moins de 1,5 m (5 pi) donnera lieu à la plus grande distance de dégagement minimal requis en cas de chute (DMC) et à la plus faible mobilité des travailleurs en raison de la chute par balancement. Des distances de recul plus grandes de 1,5 m (5 pi) ou plus réduiront le DMC global et permettront un plus grand mouvement latéral du travailleur lorsqu'il est attaché à un ancrage non aérien.

Si la géométrie du chantier le permet, une distance de recul de 1,5 m (5 pi) est recommandée pour profiter pleinement des performances du DAR. De plus, l'angle de réorientation de la ligne de vie, c'est-à-dire l'angle de la ligne de vie lorsqu'elle passe au-dessus du bord, doit être de 90 degrés ou plus, jamais moins, voir la section 5.3.

Ne pas fixer le DAR d'une manière qui le place le bord plus haut que le DAR.

#### 5.1.1 CSA Z259.2.2-17:

le déploiement est égal à 0,7 fois la distance de chute libre, h, pour la masse d'un travailleur à 140 kg (310 lb) ou le plus élevé des deux étant retenu.

Longueur de l'appareil FT-R	TBD	9,1 m (30 pi)	TBD
Facteur de déploiement pour une masse de 140 kg	TBD	1,0	TBD
Distance maximale de déploiement (ancrage aérien)	TBD	0,9 m	TBD
Distance maximale de déploiement (1,8 m (6 pi) Chute libre)	TBD	2,2 m	TBD
Force de déploiement moyenne	TBD	3,9 kN	TBD
Force maximale d'arrêt	TBD	6,1 kN	TBD

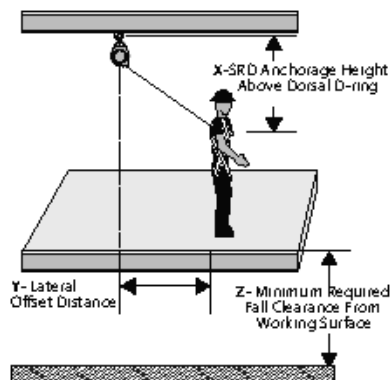



Figure 4

## 5.2 Calcul du dégagement minimal requis lors d'une chute

### 5.2.1 FT-R+ dans l'application d'ancrage aérien sans bord d'attaque:

Le FT-R+ peut être utilisé comme un DAR standard dans un état aérien, dans lequel le DAR est installé n'importe où dans la zone de fixation autorisée, qui va directement au-dessus de l'utilisateur jusqu'au niveau de l'anneau en D du harnais corporel complet (HCC), comme le montre la figure 4.

Le dégagement minimal requis en cas de chute (DMC) pour les conditions aériennes est calculé à l'aide de quatre mesures, mesurées à partir de la surface de marche-travail : la distance de décélération DAR, le décalage de l'anneau en D et l'étirement du harnais [0,9 m (1 pi)], le facteur de sécurité [0,5 m (1,5 pi)] et la chute balancée. Le tableau 1 ci-dessous est calculé à l'aide des données de performance du DAR et comprend les quatre mesures énumérées précédemment afin de déterminer le DMC.

Tableau 1 - Ancrage aérien pour dégagement minimal requis en cas de chute (DMC) para usuarios de 130 a 420 libras (59 a 191 kg)								
		Distance de décalage latéral (Y) 						
		0 pi (0 m)	4 pi (1,3 m)	8 pi (2,5 m)	12 pi (3,7 m)	16 pi (4,9 m)	20 pi (6,1 m)	24 pi (7,4 m)
Hauteur d'ancrage du DAR au-dessus de l'anneau en D (X)	60 pi (18,3 m)	6,0 (1,9)	6,5 (1,9)	7,0 (2,0)	7,5 (2,2)	8,5 (2,5)	9,5 (2,9)	11,0 (3,3)
	50 pi (15,3 m)	6,0 (1,9)	6,5 (1,9)	7,0 (2,1)	7,5 (2,3)	8,5 (2,6)	10,0 (3,1)	11,5 (3,5)
	40 pi (12,2 m)	6,0 (1,9)	6,5 (1,9)	7,0 (2,1)	8,0 (2,4)	9,5 (2,8)	11,0 (3,3)	13,0 (3,9)
	30 pi (9,2 m)	6,0 (1,9)	6,5 (2,0)	7,5 (2,2)	8,5 (2,6)	10,0 (3,1)	12,5 (3,7)	14,5 (4,4)
	20 pi (6,1 m)	6,0 (1,9)	6,5 (2,0)	8,0 (2,3)	9,5 (2,9)	12,0 (3,6)	14,5 (4,4)	17,5 (5,3)
	10 pi (3,1 m)	6,0 (1,9)	7,0 (2,1)	9,0 (2,7)	12,0 (3,6)	15,0 (4,6)	18,5 (5,6)	22,0 (6,8)
	0 pi (0 m)	6,0 (1,9)	10,0 (3,1)	14,0 (4,3)	18,0 (5,5)	22,0 (6,8)	26,0 (8,0)	30,0 (9,2)

#### Utilisation du Tableau 1 pour calculer la distance de chute minimale requise pour le FT-R+

Les incréments de 0,6 m (2 pi) le long de l'axe Y représentent la distance de décalage latéral à laquelle l'utilisateur travaille pour se trouver directement sous le DAR.

Les incréments de 1,5 m (5 pi) vers le haut de l'axe X représentent la hauteur d'ancrage du DAR au-dessus de l'anneau en D dorsal de l'utilisateur.

#### Exemple:

Si l'utilisateur doit travailler à 2,4 m (8 pi) de distance directement sous le DAR, le DAR doit être ancré à au moins 3,1 m (10 pi) au-dessus de l'anneau en D dorsal de l'utilisateur. Le dégagement minimal requis lors d'une chute est 2,7 m (9,0 pi) à la chute oscillante maximale autorisée.

#### Exemple:

Si le seul ancrage approprié pour le DAR est à la hauteur de l'anneau en D [0,0 m (0,0 pi)] au-dessus de l'anneau en D dorsal de l'utilisateur, la zone de travail maximale permise est de 1,3 m (4 pi) du DAR. Le dégagement minimal requis lors d'une chute est 3,1 m (10,0 pi) à la chute balancée maximale autorisée.

#### Clés de la zone de travail :



- Zone d'utilisation autorisée



- Zone d'utilisation non autorisée



TRAVAILLER DANS CETTE ZONE



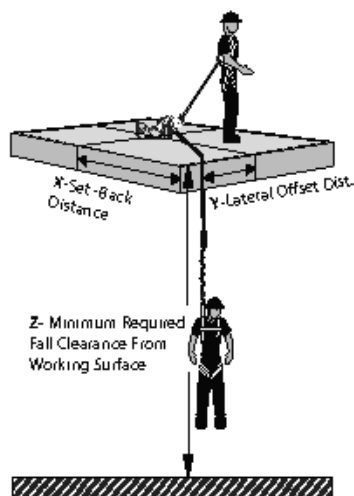
PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT

### 5.2.2 Ancrage non aérien FT-R+

Le dégagement minimal requis en cas de chute (DMC) du bord d'attaque/au-dessous de l'anneau en D est calculée à l'aide de quatre mesures, mesurées à partir de la surface de marche-travail : la distance de décélération DAR, le décalage de l'anneau en D et l'étreinte du harnais [0,3 m (1 pi)], le facteur de sécurité [0,5 m (1,5 pi)], la hauteur de l'anneau dorsal en D [1,5 m (5 pi)] et la chute balancée.

Le tableau 2 ci-dessous est calculé à l'aide des données de performance du DAR du 30 pi pour les utilisateurs de 59 à 141 kg (130 à 310 lb) et comprend les cinq mesures énumérées précédemment afin de déterminer le DMC.

Le tableau 3 ci-dessous est calculé à l'aide des données de performance du DAR du 30 pi pour les utilisateurs de 59 à 191 kg (130 à 420 lb) et comprend les cinq mesures énumérées précédemment afin de déterminer le DMC.



		Distance de décalage latéral (Y) →									
		0 pi (0 m)	2 pi (0,7 m)	4 pi (1,3 m)	6 pi (1,9 m)	8 pi (2,5 m)	10 pi (3,1 m)	12 pi (3,7 m)	14 pi (4,3 m)	16 pi (4,9 m)	18 pi (5,5 m)
Distance recu du DRA à partir du bord (X)	0 pi (0 m)	14,5 (4,4)	16,5 (5,0)	18,5 (5,6)	20,5 (6,2)	22,5 (6,8)	24,5 (7,5)	26,5 (8,1)	28,5 (8,7)	30,5 (9,2)	32,5 (9,9)
	5 pi (1,6 m)	14,5 (4,4)	15,0 (4,6)	16,0 (4,9)	17,5 (5,3)	19,0 (5,8)	20,5 (6,2)	22,5 (6,8)	24,5 (7,5)	26,0 (7,9)	28,0 (8,5)
	10 pi (3,1 m)	14,5 (4,4)	14,5 (4,4)	15,0 (4,6)	16,0 (4,9)	17,5 (5,3)	18,5 (5,6)	20,0 (6,1)	21,5 (6,5)	23,5 (7,2)	25,0 (7,6)
	15 pi (4,6 m)	14,5 (4,4)	14,5 (4,4)	15,0 (4,6)	15,5 (4,7)	16,5 (5,0)	17,5 (5,3)	18,5 (5,6)	20,0 (6,1)	21,5 (6,6)	23,0 (7,0)
	20 pi (6,1 m)	14,5 (4,4)	14,5 (4,4)	15,0 (4,6)	15,5 (4,7)	16,0 (4,9)	17,0 (5,2)	18,0 (5,5)	19,0 (5,8)	20,0 (6,1)	21,5 (6,5)
	25 pi (7,7 m)	14,5 (4,4)	14,5 (4,4)	15,0 (4,6)	15,0 (4,6)	15,5 (4,7)	16,5 (5,0)	17,0 (5,2)	18,0 (5,5)	19,0 (5,8)	20,5 (6,2)
	30 pi (9,2 m)	14,5 (4,4)	14,5 (4,4)	14,5 (4,4)	15,0 (4,6)	15,5 (4,7)	16,0 (4,9)	17,0 (5,2)	17,5 (5,3)	18,5 (5,6)	19,5 (5,9)

**Utilisation du Tableau 2 pour calculer le dégagement  
en cas de chute minimum requis pour le FT-R+**

Les incréments de 0,6 m (2 pi) le long de l'axe Y représentent la distance de décalage latéral à laquelle l'utilisateur travaille pour se trouver directement sous le DAR

Les incréments de 1,5 m (5 pi) vers le haut de l'axe X représentent la distance de recul du DAR à partir du bord

**Exemple:**

Si l'utilisateur doit travailler à 3,1 m (10 pi) du DAR le long du bord, le DAR doit être ancré à au moins 4,6 m (15 pi) du bord. Le dégagement minimal requis lors d'une chute est 6,0 m (19,5 pi) à la chute balancée maximale autorisée.

**Exemple:**

Si le seul ancrage approprié pour le DAR est au bord (0,0 m (0,0 pi)), la zone de travail maximale permise est de 1,3 m (4 pi) du DAR. Le dégagement minimal requis lors d'une chute est 6,3 m (20,5 pi) à la chute balancée maximale autorisée.

Clés de la zone de travail :



- Zone d'utilisation autorisée



- Zone d'utilisation non autorisée



TRAVAILLER DANS CETTE ZONE



PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT



**Ce produit est compatible AXIS.**

- Calculateur de dégagement de chute intuitif et précis
- Offre une représentation 3D dynamique pour des évaluations précises
- Calcule le dégagement de chute spécifique à ce produit

**Scannez le code QR pour essayer AXIS**



**Tableau 3 - 30 pi FT-R+ Dégagement minimal requis en cas de chute pour ancrage non aérien pour les utilisateurs de 59 à 191 kg (130 à 420 lb)**

		Distance de décalage latéral (Y) →									
		0 pi (0 m)	2 pi (0,7 m)	4 pi (1,3 m)	6 pi (1,9 m)	8 pi (2,5 m)	10 pi (3,1 m)	12 pi (3,7 m)	14 pi (4,3 m)	16 pi (4,9 m)	18 pi (5,5 m)
Distance de recul du DAR à partir du bord (X)	0 pi (0 m)	16,5 (5,1)	18,5 (5,7)	20,5 (6,2)	22,5 (6,8)	24,5 (7,5)	26,5 (8,1)	28,5 (8,7)	30,5 (9,2)	32,5 (9,9)	34,5 (10,6)
	5 pi (1,6 m)	16,5 (5,1)	17,0 (5,2)	18,0 (5,5)	19,5 (5,9)	21,0 (6,4)	22,5 (6,8)	24,5 (7,5)	26,5 (8,1)	28,0 (8,5)	30,0 (9,1)
	10 pi (3,1 m)	16,5 (5,1)	16,5 (5,1)	17,0 (5,2)	18,0 (5,5)	19,5 (5,9)	20,5 (6,2)	22,0 (6,8)	23,5 (7,2)	25,5 (7,8)	27,0 (8,2)
	15 pi (4,6 m)	16,5 (5,1)	16,5 (5,1)	17,0 (5,2)	17,5 (5,3)	18,5 (5,6)	19,5 (5,9)	20,5 (6,2)	22,0 (6,7)	23,5 (7,2)	25,0 (7,6)
	20 pi (6,1 m)	16,5 (5,1)	16,5 (5,1)	17,0 (5,2)	17,5 (5,3)	18,0 (5,5)	19,0 (5,8)	20,0 (6,1)	21,0 (6,3)	22,0 (6,8)	23,5 (7,2)
	25 pi (7,7 m)	16,5 (5,1)	16,5 (5,1)	17,0 (5,2)	17,0 (5,2)	17,5 (5,3)	18,5 (5,6)	19,0 (5,8)	20,0 (6,1)	21,0 (6,3)	22,5 (6,8)
	30 pi (9,2 m)	16,5 (5,1)	16,5 (5,1)	16,5 (5,1)	17,0 (5,2)	17,5 (5,3)	18,0 (5,5)	19,0 (5,8)	19,5 (5,9)	20,5 (6,2)	21,5 (6,5)

Une zone de travail agrandie combinée à un DAR fixé au niveau du pied ou à proximité de celui-ci présente un risque élevé de blessure grave ou de décès.

### 5.3 Angle de réorientation :

El ángulo de redirección es el ángulo de la cuerda de salvamento sobre un borde durante un evento. L'angle de réorientation est l'angle de la ligne de vie par rapport à un bord lors d'une chute. Installez le DAR de manière à ce que l'angle des deux parties de la ligne de vie soit d'au moins 90°, ou plus, mais jamais moins, comme le montre la figure 5. La ligne de vie ne doit jamais s'élever jusqu'au bord, car elle pourrait se plier dans un rayon trop petit et/ou s'abîmer gravement, ou la compromettre d'une autre manière.

No trabaje con el borde delantero sobre el anclaje.

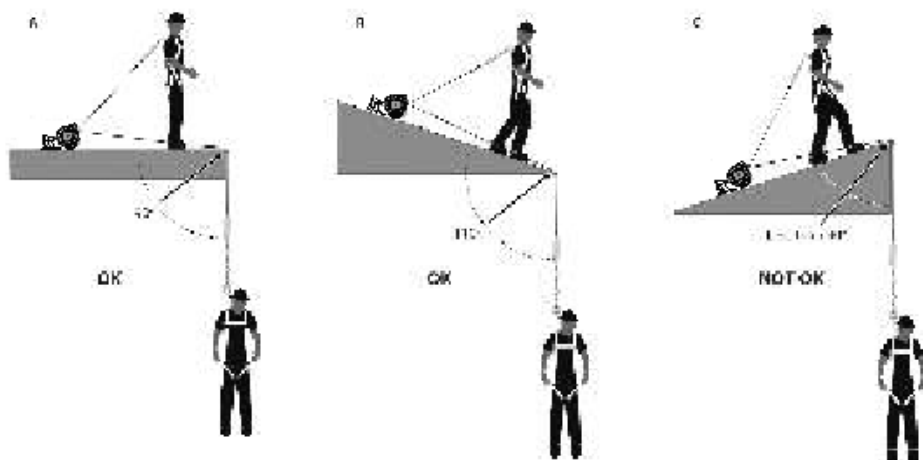


Figure 5 - Redirection de l'angle du bord d'attaque de la ligne de vie

### 5.4 Conditions du bord :

les conditions de bord d'attaque varient et peuvent être composées d'acier, de poutres en I avec pannes, de tablier métallique, de toiture métallique, de béton coulé ou de bloc de cendre, comme le montre la figure 6.

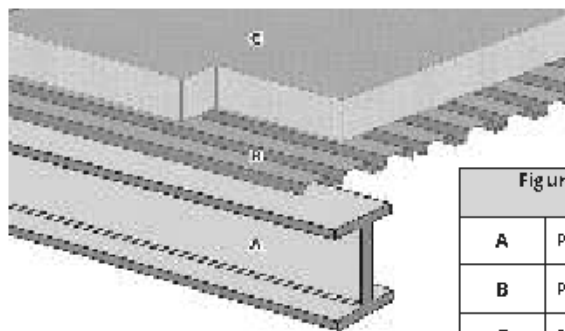


Figure 6 - Bords coupants extrêmes qui sont typiques

<b>A</b>	Poutres et pannes en I en acier de charpente
<b>B</b>	Pont d'acier et toiture métallique
<b>C</b>	Béton coulé et blocs de béton

Ces exemples ne visent pas à illustrer l'étendue totale de tous les bords tranchants dangereux trouvés sur les chantiers que l'utilisateur doit identifier et éviter.

### 5.5 Utilisation incorrecte :

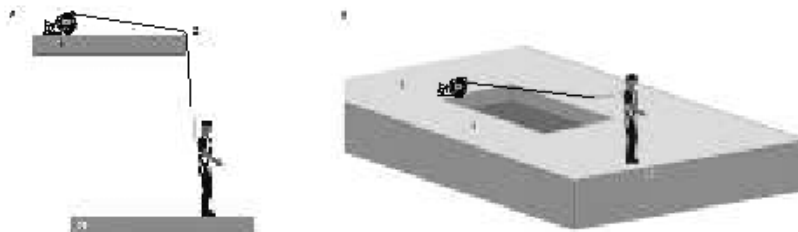
Facteurs supplémentaires à éviter, illustrés à la figure 7 :

Ne laissez pas la ligne de vie se recouvrir et se tordre pendant le travail, car cela pourrait l'abîmer, l'endommager ou la compromettre.

Ne pas fixer l'ancrage d'un côté d'une ouverture et travailler de l'autre côté, car cela crée de multiples bords d'attaque possibles et des risques potentiels de chute.

### 5.6 Opérations du DAR :

avant chaque utilisation, faire l'inspection du DAR. Voir la section 7 pour les instructions concernant les inspections.



**Figure 7 - Utilisation incorrecte du DAR de bord d'attaque**

<b>A</b>	Ne pas soumettre la ligne de vie du câble à un bord d'attaque ou à un bord tranchant pendant une utilisation normale.
<b>B</b>	Ne pas ancrer le DAR sur le côté opposé du trou existant ou de l'ouverture du plancher à partir du lieu de travail.

1. Ancrage
2. Bord d'attaque
3. Surface de travail et de marche

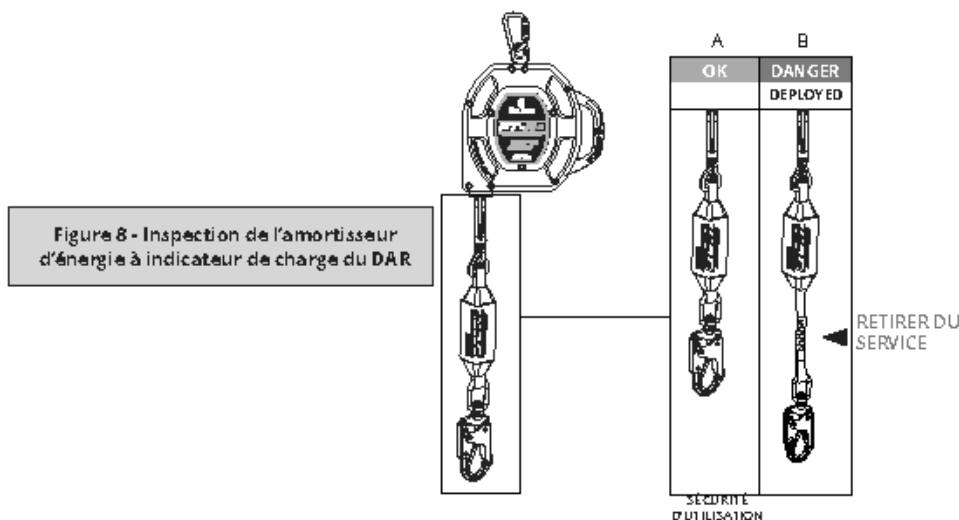
#### 5.6.1 Mécanisme de verrouillage :

le DAR utilise un mécanisme de verrouillage basé sur l'accélération. La fonction de verrouillage nécessite certaines étapes lors d'une chute pour fonctionner correctement. Dans certaines situations, des espaces confinés ou exigus, des semelles mobiles comme du sable, du gravier, du grain ou une surface en pente peuvent empêcher la ligne de vie d'atteindre une vitesse suffisante pour activer le mécanisme de verrouillage. Un parcours clair est nécessaire pour assurer le verrouillage positif du DAR. Assurez-vous que la serrure fonctionne correctement. Tirez la ligne de vie sur une courte distance et tirez-la d'un coup sec. La ligne de vie doit se verrouiller. Si elle ne se verrouille pas, mettez-la immédiatement hors service. S'assurer que la zone de travail demeure à l'intérieur des paramètres établis. Méfiez-vous des dangers du bord d'attaque.

NE PAS attacher une longe d'amortissement supplémentaire ou un dispositif similaire entre le boîtier du DAR et l'ancrage.

### 5.6.2 Indicateur pour l'impact d'arrêt d'une chute :

le principal indicateur d'impact antichute est l'absorbeur d'énergie indicateur de charge. L'absorbeur d'énergie affichera une bande rouge et blanche s'il a été soumis à un système antichute, ou à des forces égales, comme le montre la figure 8, image B. Si l'absorbeur d'énergie montre un signe de dommage, de couvercle déchiré ou fendu, de fils effilochés, de brûlures ou de traumatismes de toute sorte, retirer l'unité du service.



### 5.6.3 Inspection du câble :

la ligne de vie du DAR est un câble d'acier et peut provoquer certains dangers. Inspecter la ligne de vie avant chaque utilisation dans les conditions décrites à la section 7.

### 5.7 Utilisation du DAR :

n'utilisez pas le DAR si l'inspection révèle des dommages ou un dysfonctionnement. Utilisez le harnais corporel complet (HC) conformément aux instructions du fabricant. Suivez les instructions contenues dans ce guide et sur les étiquettes. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves ou la mort. Raccordez le mousqueton de l'extrémité de la jambe à l'anneau dorsal en D sur le HC. Assurez-vous que le mousqueton se ferme et se verrouille bien. Fixez le mousqueton du boîtier à l'ancrage choisi et s'assurer que le mousqueton se ferme et se verrouille. Assurez-vous que toutes les connexions sont compatibles. En fonctionnement normal, la longueur utile de la ligne de vie peut se déployer et se rétracter au fur et à mesure que le travailleur se déplace. Une certaine tension doit rester sur le câble en tout temps pour assurer le bon fonctionnement du frein interne. Ne laissez pas la ligne de vie se détendre. Si la ligne de vie devient lousse, mettez le DAR hors service pour une inspection. Voir la section 7.

Éviter les mouvements brusques pendant le travail, car le frein du DAR risque de s'enclencher et de provoquer une perte d'équilibre et des blessures, voire la mort.

Si une chute se produit, le frein s'engagera et verrouillera la ligne de vie. L'AE se déploie pour arrêter la chute et limiter la force d'arrêt sur l'utilisateur

- NE PAS prolonger la ligne de vie au-delà de sa limite opérationnelle.
- NE PAS permettre à une ligne de vie DAR de s'emmêler ou de se tordre avec une autre ligne de vie DAR en cours d'utilisation.
- NE PAS permettre à la ligne de vie de passer sous les bras ou entre les jambes pendant son utilisation.
- NE PAS serrer, nouer ou empêcher la ligne de vie de se rétracter ou de se tendre.
- NE PAS allonger le DAR en connectant la ligne de vie ou un composant similaire.
- NE PAS permettre à la ligne de vie de rester à l'extérieur du boîtier lorsqu'elle n'est pas utilisée.
- NE PAS permettre à la ligne de vie de revenir enroulée libre dans le boîtier. Utilisez un tag pour maintenir la tension et rembobiner la ligne de vie pendant les périodes d'inactivité. Utilisez la ligne d'étiquette pour récupérer le connecteur d'extrémité de la jambe pour une prochaine utilisation.
- NE PAS laisser la ligne d'identification connectée au connecteur de l'extrémité du pied lors de l'utilisation du DAR pour la protection contre les chutes

### 5.8 Après une chute :

une chute par-dessus bord peut nécessiter un équipement et des mesures de sauvetage spéciaux. Veillez à ce qu'un plan, une méthode et un système de sauvetage écrits soient en place et facilement accessibles à tous les utilisateurs pour une intervention rapide. S'assurer que tous les utilisateurs sont formés sur les procédures de sauvetage. Si une chute se produit, retirez le DAR du service et rangez-le séparément. Retirez du service toute unité qui a été soumise à des chutes ou qui présente des dommages compatibles avec de telles forces. Pour toute question, contactez FallTech.

## 6.0 Entretien, service et entreposage

### 6.1 Entretien :

assurez-vous que le DAR ne contient pas de peinture, de graisse, de saleté ou d'autres contaminants en excès, car cela pourrait endommager le câble ou le mécanisme de rétraction et entraîner un dysfonctionnement. S'assurer qu'aucun débris ne pénètre dans le boîtier par l'orifice d'accès au câble. Nettoyez l'extérieur de l'unité au besoin avec une solution détergente/eau. Ne pas laisser de l'eau ou d'autres éléments corrosifs pénétrer à l'intérieur du boîtier. Après le nettoyage, tirez la ligne de vie à fond vers l'extérieur, laissez sécher l'appareil à l'air libre, puis rétractez la ligne de vie dans l'appareil. Ne pas laisser la ligne de vie revenir en roue libre dans le boîtier. Nettoyer les étiquettes au besoin.

- NE PAS sécher à la chaleur.
- NE PAS tenter de démonter le DAR.

### 6.2 Service :

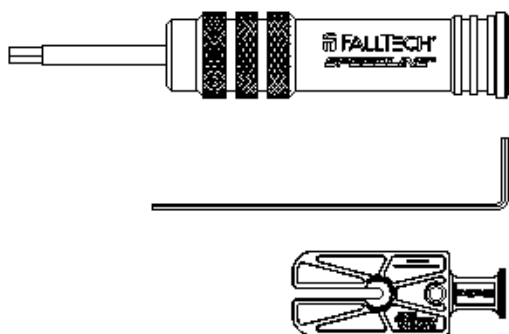
Les SRL FT-R+ abordées dans ce manuel sont dotées de la technologie de ligne de vie remplaçable sur site SpeedLine™, qui, le cas échéant, permet à la personne compétente de l'utilisateur final de remplacer la ligne de vie de la SRL FT-R+ sur le terrain. Les unités impliquées dans un arrêt de chute ou affichant un indicateur d'impact déployé doivent être définitivement mises hors service et ne doivent pas être réparées ou entretenues.

La personne compétente doit inspecter le FT-R+ SRL conformément à la section 7 de ce manuel d'utilisation avant le remplacement du SpeedLine. Cette inspection avant remplacement doit confirmer que les seules défaillances d'inspection sont présentes sur la section remplaçable de la ligne de vie de la SRL FT-R+. S'il y a d'autres échecs d'inspection, étiquetez l'unité comme « INUTILISABLE », stockez-la séparément et contactez FallTech au 1-800-719-4619 pour recevoir un numéro d'autorisation de retour ou pour localiser le centre de service FallTech le plus proche. Toute réparation autre que le remplacement du SpeedLine ou le service supplémentaire doit être effectuée par un centre de service FallTech agréé ou des entités autorisées par écrit par FallTech. N'essayez pas de démonter ou de lubrifier la SRL. Utilisez uniquement les assemblages de ligne de vie de remplacement FallTech. Le remplacement de la ligne de vie par l'utilisateur final n'est pas considéré comme une réparation ou un service complet en ce qui concerne les réclamations au titre de la garantie. Voir le tableau 1D de l'annexe A pour la liste des numéros de pièces de rechange de la ligne de vie. La figure 9 ci-dessous montre l'outil numéro de pièce 504B, qui comprend l'ensemble complet d'outils nécessaire pour remplacer la ligne de vie FT-R+ SpeedLine.

**AVERTISSEMENT :** les procédures de remplacement du SpeedLine décrites ci-dessous peuvent être dangereuses. Veuillez vous assurer d'utiliser correctement l'équipement de protection individuelle requis pour éviter les blessures ou la mort.

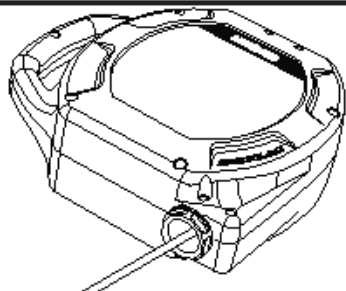
Figure 9 - Outils FT-R+ SpeedLine Tools

1	5mm Pilote hexagonal de sécurité
2	0,05" Clé hexagonale en L
3	Entretoise SpeedLine

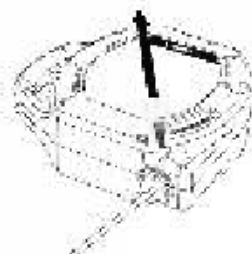


## Instructions de remplacement de la ligne de vie FT-R+SRL SpeedLine

**Étape 1:** Fixez l'unité à l'établi dans l'orientation indiquée. Sécurisez la ligne de vie partiellement déployée depuis l'appareil.



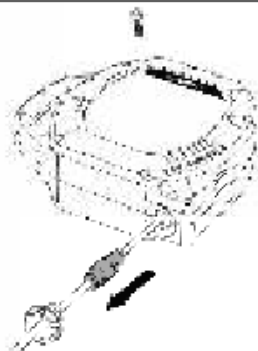
**Étape 2:** À l'aide du tournevis hexagonal de sécurité de 5 mm, retirez les deux vis du boîtier adjacentes à l'orifice SRL. Mettez les vis de côté pour une utilisation ultérieure.



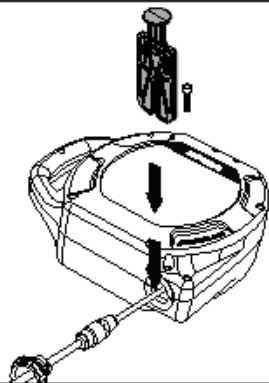
**Étape 3:** Une fois la vis du boîtier retirée, l'orifice est maintenant libre et doit être dévissé de 90 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et glissé le long de la ligne de vie.



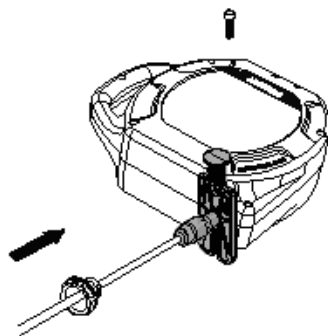
**Étape 4:** Déroulez toute la ligne de vie SRL jusqu'à ce que le connecteur LineLoc soit exposé comme indiqué ci-dessous.



**Étape 5:** Placez l'outil SpeedLine Spacer autour du câble pour empêcher le connecteur LineLoc de se rétracter dans le boîtier.

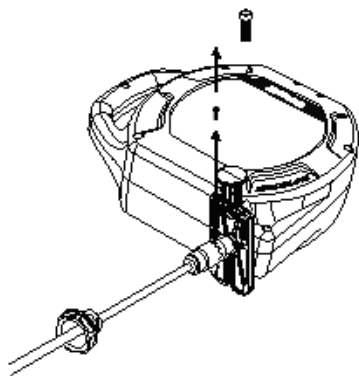


**Étape 6:** Laissez l'appareil se rétracter de manière à ce que le connecteur LineLoc repose contre l'entretoise SpeedLine.

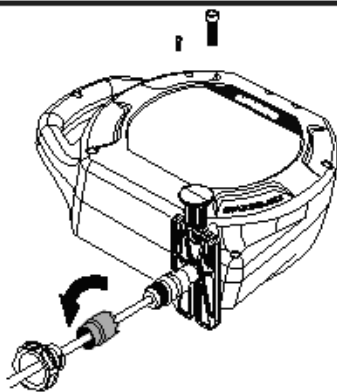


## Instructions de remplacement de la ligne de vie FT-R+ SRL SpeedLine (suite)

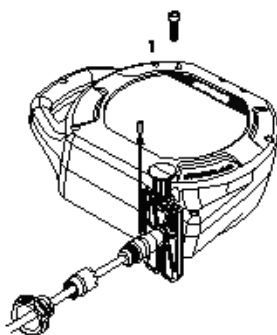
**Étape 7:** À l'aide de la clé en L hexagonale de 0,05", retirez la vis de verrouillage du connecteur LineLoc et jetez-la. NE PAS RÉUTILISER la vis de verrouillage.



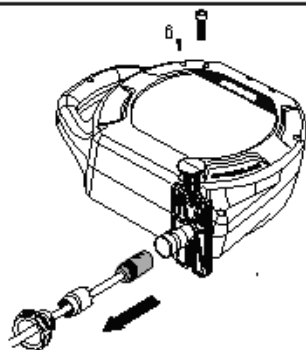
**Étape 8:** Dévissez le côté ligne de vie du connecteur LineLoc et faites glisser la ligne de vie vers le bas. REMARQUE : la goupille de verrouillage peut tomber au cours de cette étape.



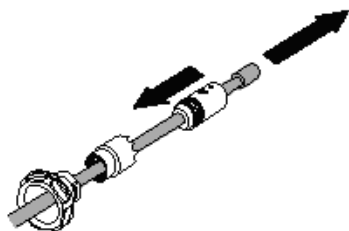
**Étape 9:** Retirez la goupille de verrouillage du corps du LineLoc et conservez-la pour une utilisation ultérieure.



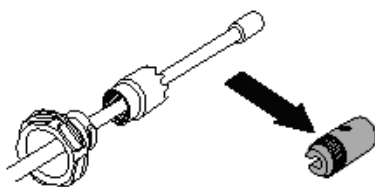
**Étape 10:** Séparez le côté ligne de vie du connecteur LineLoc et le sous-ensemble de ligne de vie du côté boîtier du connecteur LineLoc.



**Étape 11:** Tirez l'extrémité appelée du câble de ligne de vie hors du noyau intérieur du connecteur LineLoc.

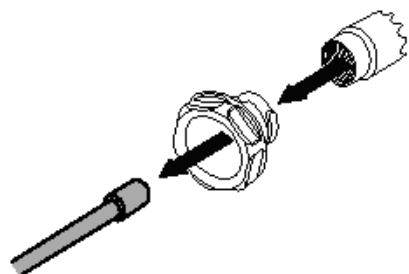


**Étape 12:** Retirez le noyau fileté du connecteur LineLoc du câble endommagé. Conserver pour une utilisation ultérieure.

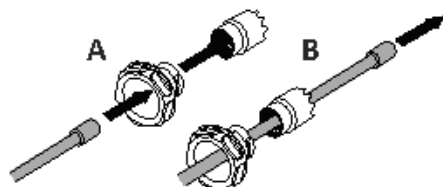


## Instructions de remplacement de la ligne de vie FT-R+ SRL SpeedLine (suite)

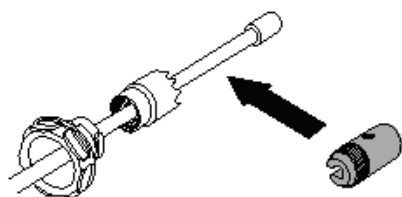
**Étape 13:** Retirez la ligne de vie du câble endommagée de l'ensemble. Conservez le côté ligne de vie du connecteur LineLoc et l'orifice pour une utilisation ultérieure.



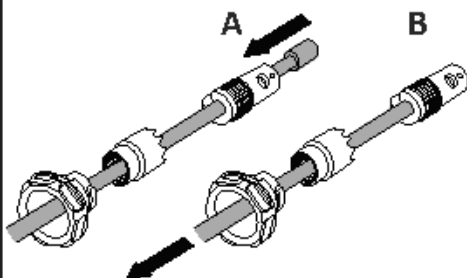
**Étape 14:** Insérez la nouvelle ligne de vie du câble à travers l'orifice, puis le côté ligne de vie du connecteur LineLoc dans les orientations indiquées ci-dessous.



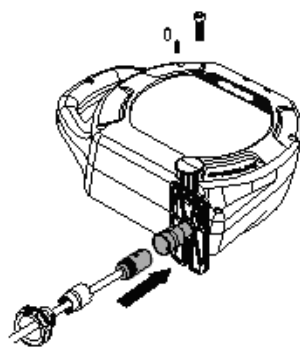
**Étape 15:** Placez la fente du noyau fileté du LineLoc autour du nouveau câble avec la partie fileté orientée comme indiqué.



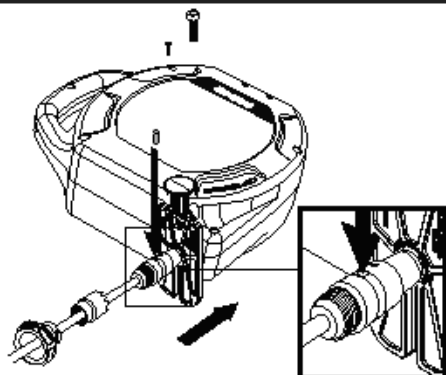
**Étape 16:** Faites glisser le noyau fileté du connecteur LineLoc sur l'extrémité du câble.



**Étape 17:** Insérez le noyau fileté du LineLoc avec la terminaison du câble capturée dans le côté boîtier du connecteur LineLoc.

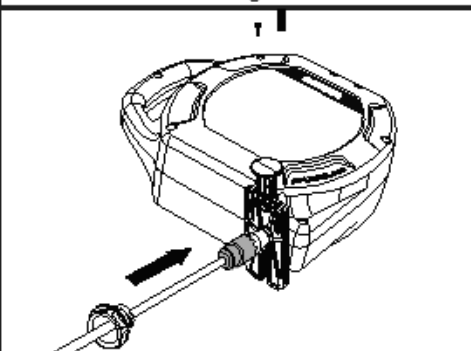


**Étape 18:** Insérez la goupille de verrouillage à travers le côté boîtier du connecteur LineLoc et le noyau fileté et maintenez-la en place pour l'étape suivante.

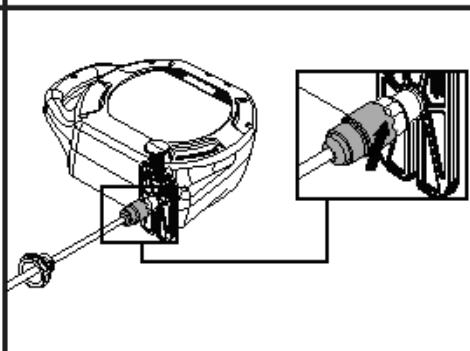


## Instructions de remplacement de la ligne de vie FT-R+ SRL SpeedLine (suite)

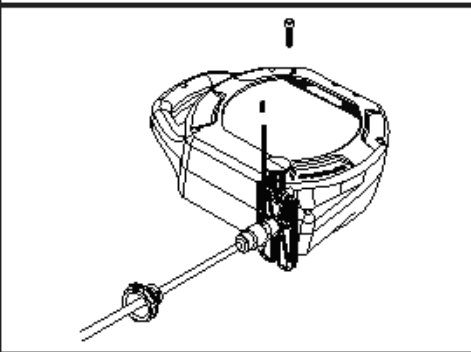
**Étape 19:** Tout en maintenant la goupille de verrouillage en place, vissez le côté ligne de vie du connecteur LineLoc sur le noyau fileté. La goupille de verrouillage devrait maintenant être contenue dans l'assemblage.



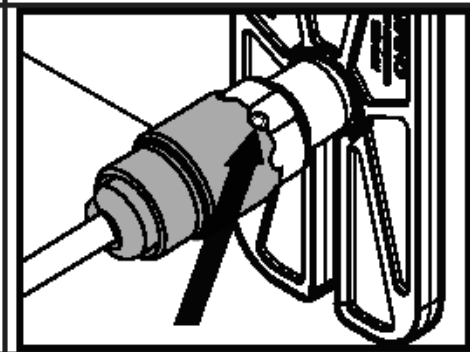
**Étape 20:** Vérifiez visuellement que l'encoche du connecteur LineLoc est alignée avec l'ouverture de la vis de verrouillage, comme indiqué dans l'image agrandie ci-dessous.



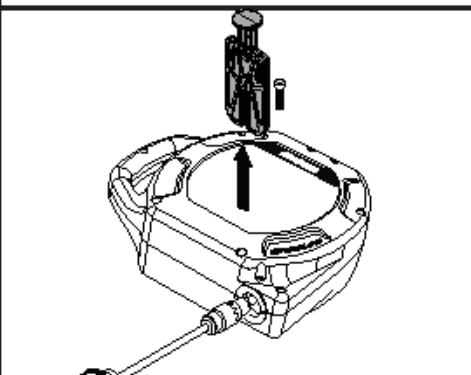
**Étape 21:** À l'aide de la clé en L hexagonale de 0,05", fixez la NOUVELLE vis de verrouillage fournie dans le connecteur LineLoc. NE RÉUTILISEZ PAS l'ancienne vis de verrouillage.



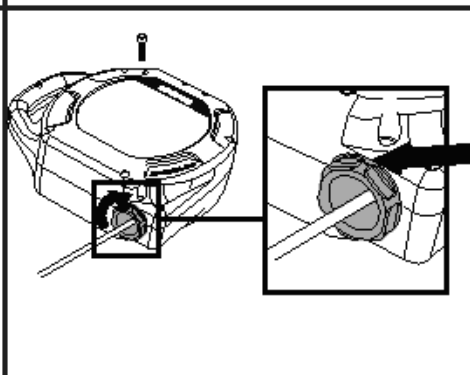
**Étape 22:** Vérifiez visuellement que la vis de verrouillage est emboîtée du côté de la ligne de vie du connecteur LineLoc, comme indiqué ci-dessous. La bande rouge ne doit PAS être visible si elle est correctement assemblée.



**Étape 23:** Extrayez la ligne de vie de quelques centimètres pour retirer l'outil d'espacement SpeedLine, puis fixez la ligne de vie afin qu'elle ne puisse pas se rétracter dans le boîtier de la SRL.

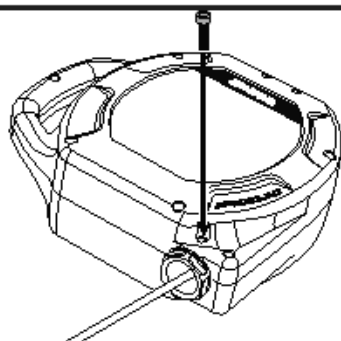


**Étape 24:** Alignez et revissez l'orifice dans le boîtier SRL. REMARQUE : Si l'orifice a été oublié ou mal orienté, remplacez l'entretoise SpeedLine et revenez à l'étape 6.

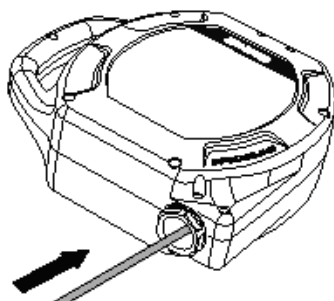


## Instructions de remplacement de la ligne de vie FT-R+ SRL SpeedLine (suite)

**Étape 25:** À l'aide du tournevis hexagonal de sécurité de 5 mm, fixez les deux vis du boîtier adjacentes à l'orifice SRL. Les vis maintiendront l'orifice en position.



**Étape 26:** Rétractez lentement et en toute sécurité la ligne de vie dans le boîtier de la SRL. Ne permettez pas la rétraction de la roue libre. Inspection par une personne compétente requise avant la remise en service.



### 6.3 Rangement :

ranger le DAR dans un environnement frais, sec et propre, à l'abri de la lumière directe du soleil. Placez le DAR de façon à ce que l'excès d'eau puisse s'écouler. Évitez l'exposition aux vapeurs chimiques ou caustiques. Inspectez soigneusement celui-ci après toute période d'entreposage prolongé.

### 7.0 Vérification

#### 7.1 Inspection de pré-utilisation par l'utilisateur :

effectuez une inspection avant chaque utilisation en lien avec les recommandations du Tableau 6 ci-dessous.

**Tableau 6 - Directives pour l'inspection des câbles du DAR**

Inspection	Passer	Échouer
La ligne de vie doit se rétracter complètement sans chanceler et doit rester tendue sous tension sans s'affaisser.		
Extraire la ligne de vie du câble de plusieurs pouces et tirer fermement pour confirmer le verrouillage du DAR. Le verrouillage doit être sûr et sans dérapage. Répétez ce blocage à d'autres endroits le long de la ligne de vie pour confirmer que le DAR fonctionne correctement.		
Examinez l'indicateur de charge sur l'amortisseur d'énergie afin de vous assurer qu'il n'a pas été chargé, heurté ou activé. (voir la figure 8 si nécessaire)		
Inspecter toute la longueur de la ligne constitutive. Examinez attentivement la ligne de vie du câble à la recherche de câbles brisés, de brûlures par éclaboussures de soudure, de scories de soudure, de cages à oiseaux, de fils et de torons pliés. Vérifiez également s'il y a de la rouille, de la saleté, de la peinture, de la graisse ou de l'huile. Vérifier les dommages causés par la corrosion chimique ou une chaleur excessive, comme c'est le cas pour la décoloration. Voir la figure 10 pour des exemples. Si l'une de ces conditions existe, mettez le DAR hors service.		
Vérifiez qu'il n'y a pas de vis ou d'écrous manquants ou desserrés et que les composants ne sont pas déformés ou endommagés. N'utilisez pas d'outils pour vérifier les vis, car celles-ci pourraient être involontairement desserrées ou trop serrées.		
Examinez le boîtier externe à la recherche de fissures, de cassures ou de déformations.		
Vérifiez si foilette du connecteur externe et le mousqueton d'ancrage ne sont pas endommagés ou déformés. Le porte-mousqueton d'ancrage doit s'ouvrir et se refermer facilement sans à-coups.		
Examinez l'ensemble de l'unité DAR à la recherche de tout signe de détérioration ou de dommage.		
Toutes les étiquettes doivent être intactes et bien lisibles (voir section 8).		

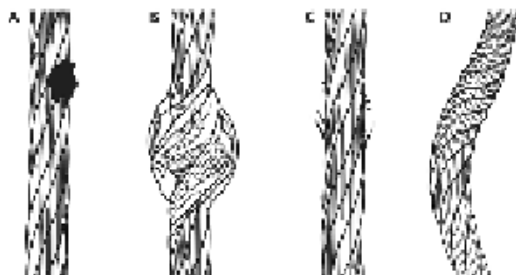


Figure 10 : inspection du câble

Extrayez tout le câble et vérifiez sur toute la longueur de travail s'il n'y a pas de dommages causés par une corrosion chimique ou une chaleur excessive, comme en témoigne la décoloration (A), la cage à oiseaux (B), les brins de fil cassés (C), les plis et les brins courbés (D), voir la figure 10. Le câble devrait se rétracter complètement sans vaciller et devrait rester tendu sous tension sans s'affaisser.

### 7.2 Fréquence des inspections :

une inspection par une personne compétente à intervalles réguliers est requise. La personne compétente utilisera les informations du Tableau 7 : Recommandations d'inspection du DAR, afin de déterminer la fréquence des inspections. Utilisez le Tableau 7 pour déterminer la fréquence des inspections. L'inspection par une entité d'inspection autorisée par l'usine à intervalles réguliers est également requise.

Tableau 7 - Recommandations de fréquence d'inspection du DAR

Type d'emploi	Exemples d'application	Conditions d'utilisation	Fréquence des inspections Personne qualifiée
<b>Utilisation peu fréquente à légère</b>	Entretien de fusine et de l'espace de sauvetage et de confinement	Bonnes conditions d'entreposage, utilisation intérieure ou extérieure peu fréquente, température ambiante, environnement propre.	Annuellement
<b>Utilisation modérée à élevée</b>	Transport, construction résidentielle, services publics, entrepôt	Conditions de stockage équitables, utilisation intérieure et extérieure prolongée, toutes températures, environnements propres ou poussiéreux	Semi-annuellement à annuellement
<b>Sévère à Utilisation continue</b>	Construction commerciale, pétrole et gaz, mines	Conditions d'entreposage difficiles, utilisation prolongée ou continue à l'extérieur, toutes températures, environnements sales	Trimestriellement à semi-annuellement

### 7.3 Liste de vérification pour l'inspection :

Utilisez le tableau 6 : Procédures à suivre pour l'inspection du câble du DAR. Voir la figure 9 pour des exemples de câbles endommagés.

### 7.4 Résultats de l'inspection :

si une inspection révèle des défauts ou des dommages à l'équipement, un entretien inadéquat ou des indicateurs de chute activés, mettez le matériel hors service.

### 7.5 Document d'inspection :

Inscrire les résultats de l'inspection dans le registre d'inspection fourni ci-dessous ou dans un document semblable.





## 9.0 Définitions

Les termes généraux relatifs à la protection contre les chutes, tels que définis par l'ANSI Z359.0-2012, se présentent comme suit :

**Ancrage:** Un point de connexion sécuritaire ou une composante de terminaison d'un système antichute ou de sauvetage capable de supporter de façon sécuritaire les impacts des forces appliquées par un système de blocage de chutes ou un sous-système d'ancrage.

**Point d'ancrage:** Composante ou sous-système fonctionnant comme une interface entre l'ancrage et le système antichute, de positionnement de travail, de corde d'accès ou de secours dans le but de coupler le système en question avec l'ancrage.

**Hauteur d'arrêt:** La distance verticale totale requise pour freiner une chute. La hauteur d'arrêt inclut la distance de freinage et la distance d'activation.

**Personne autorisée:** Une personne désignée par l'employeur pour effectuer les tâches à l'endroit où ladite personne sera exposée à un risque de chute.

**Hauteur dégagée disponible:** La distance à partir d'un point de référence, par exemple une plateforme de travail, jusqu'à l'obstacle le plus près qu'une personne autorisée peut heurter pendant une chute, ce qui pourrait causer des blessures.

**Capacité:** Le poids maximum qu'une composante, un système ou un sous-système est conçu pour soutenir.

**Certification:** Action d'attester par écrit que les critères établis par ces normes ou autre norme désignée ont été satisfaits.

**Ancrage certifié:** Un ancrage pour les systèmes de blocage de chute, de positionnement, de limitation ou de secours dont la capacité de soutien des forces potentielles auxquelles un utilisateur peut être confronté pendant une chute.

**Hauteur dégagée:** La distance à partir d'un point de référence, par exemple une plateforme de travail ou l'ancrage d'un système de blocage de chute jusqu'au point le plus bas qu'un travailleur peut atteindre lors d'une chute.

**Spécification de hauteur dégagée:** La distance de dégagement sous une personne autorisée doit rester exempte d'obstacles, dans l'optique de s'assurer que la personne en question n'entre pas en collision avec des objets qui pourraient lui causer des blessures durant une chute.

**Personne qualifiée:** Personne désignée par l'employeur comme responsable de la supervision, de la mise en œuvre et du suivi immédiats du programme de protection contre les chutes émis par l'employeur et qui, par sa formation rigoureuse, est capable d'identifier et d'évaluer les risques existants et prévisibles dans les environnements et les conditions de travail insalubres, risqués et dangereux pour les employés et qui possède l'autorisation d'apporter des mesures correctives pour éliminer de telles situations.

**Composant:** Un élément ou un assemblage intégral d'éléments interconnectés conçus pour fonctionner à l'intérieur du système.

**Sous-système de connexion:** Un assemblage, incluant les connecteurs nécessaires, comprenant tous les composants, sous-systèmes ou les deux, entre l'ancrage ou le point d'ancrage et le point de raccordement du harnais.

**Connecteur:** Un composant ou un élément utilisé pour coupler les parties d'un système ensemble.

**Hauteur de freinage:** La distance verticale entre le dispositif antichute de l'utilisateur à l'activation des forces de blocage pendant une chute jusqu'à après que le dispositif antichute se soit complètement arrêté.

**Amortisseur d'énergie (chocs):** Un composant qui a pour fonction principale de dissiper l'énergie et de limiter les forces que le système impose sur le corps pendant le blocage d'une chute.

**Blocage de chute:** L'action de bloquer une chute libre ou l'instant où la chute libre descendante est arrêtée.

**Risque de chute:** Tout endroit où une personne est exposée à une chute libre potentielle.

**Chute libre:** Action de chuter avant que le système de blocage de chute commence à appliquer ses forces pour tenter d'immobiliser la chute.

**Hauteur de chute libre:** La distance verticale parcourue pendant une chute, mesurée à partir du début de la chute d'une surface de marche ou de travail, jusqu'au point où le système de protection contre les chutes commence à bloquer la chute.

**Harnais, corps complet:** Un support corporel conçu pour contenir le torse et distribuer les forces de blocage de chute sur les cuisses, le bassin, la poitrine et les épaules.

**Corde de secours horizontale:** Un composant d'un sous-système de corde de secours horizontale, consistant en une corde flexible avec des connecteurs ou autres moyens de couplage aux deux extrémités pour le fixer horizontalement entre deux ancrages ou points d'ancrage.

**Sous-système de corde de secours horizontale:** Un assemblage, incluant les connecteurs nécessaires, comprenant une corde de secours horizontale et, optionnellement : a) un composant amortisseur d'énergie ou b) un composant tendeur de corde de secours, ou les deux. Ce sous-système est normalement raccordé à chaque extrémité d'un ancrage ou d'un point d'ancrage. Les extrémités d'ancrage ont le même niveau d'élévation.

**Corde de secours horizontale:** Un composant d'un sous-système de corde de secours horizontale, consistant en une corde flexible avec des connecteurs ou autres moyens de couplage aux deux extrémités pour le fixer horizontalement entre deux ancrages ou points d'ancrage.

**Sous-système de corde de secours horizontale:** Un assemblage, incluant les connecteurs nécessaires, comprenant une corde de secours horizontale et, optionnellement : a) un composant amortisseur d'énergie ou b) un composant tendeur de corde de secours, ou les deux. Ce sous-système est normalement raccordé à chaque extrémité d'un ancrage ou d'un point d'ancrage. Les extrémités d'ancrage ont le même niveau d'élévation.

**Cordon:** Un composant consistant en une corde flexible, avec une corde ou une sangle, qui est habituellement composée d'un connecteur à chaque extrémité, se raccordant au support corporel et à un bloqueur de chute, un amortisseur d'énergie, un point d'ancrage ou un ancrage.

**Sous-système de connexion au cordon:** Un assemblage, incluant les connecteurs nécessaires, comprenant un cordon seul ou un cordon amortisseur d'énergie.

**Système antichute personnel (PFAS):** Un assemblage de composants et de sous-systèmes utilisés pour immobiliser une personne lors d'une chute libre.

**Positionnement:** Action de soutenir le corps avec un système de positionnement dans le but de pouvoir travailler les mains libres.

**Cordon de positionnement:** Un cordon utilisé pour transférer les forces d'un support corporel à un ancrage ou à un point d'ancrage dans un système de positionnement.

**Personne qualifiée:** Une personne avec une formation reconnue ou un certificat professionnel, possédant une connaissance approfondie, une formation et de l'expérience concernant la protection contre les chutes et les mesures de secours et qui est capable de concevoir, d'analyser, d'évaluer et de spécifier des informations concernant les systèmes de protection contre les chutes selon les normes requises.

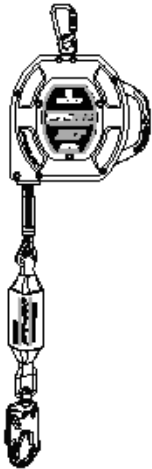
**Dispositif à rappel automatique (SRD):** Un dispositif contenant une ligne de bobinage à tambour qui se verrouille automatiquement au début d'une chute pour immobiliser l'utilisateur, mais qui se rétracte automatiquement dans le tambour pendant le mouvement normal de la personne à qui le cordon est rattaché.

**Mousqueton:** Un connecteur en forme de crochet avec un port fermé ou toute autre disposition similaire qui peut s'ouvrir pour permettre au crochet de recevoir un objet et, lorsque relâché, se ferme automatiquement pour retenir l'objet en question.

**Chute balancée:** Un mouvement de pendule qui survient pendant ou après une chute verticale. Une chute balancée survient lorsqu'une personne autorisée tombe en diagonale à partir du point d'ancrage initial.

ANNEXE A

Tableau 1A : Spécifications pour Bord d'attaque FT-R+ SRL

no du modèle	Matériel de la ligne de vie	Longueur de travail, poids, et grosseur du boîtier	Matériels et spécifications	Capacité et normes	Classe 2 SRL
TBD		TBD	Boîtier Nylon renforcé de verre	Capacité pour utilisateur unique pour la conformité ANSI: 130 à 310 lb. (59 à 141 kg)	
721730LE R	Câble en acier galvanisé de 5,6 mm (7/32 po) de diamètre 7X19	30 pi (9,1 m) 6,8 kg (15,0 lb) 10 po X 10 po (254 mm X 254 mm)	Mousqueton d'ancrage: 2 268 kg/5 000 lb (22,2 kN) avec résistance de la vanne de 1 633 kg/3 600 lb (16 kN)  mousqueton pivotant : 2 268 kg/5 000 lb (22,2 kN) avec résistance de la vanne de 1 633 kg/3 600 lb (16 kN)	Capacité pour utilisateur unique pour la conformité CSA/ OSHA: 130 à 420 lb. (59 à 191 kg)  Z359.14-2021 classe 2SRL	
TBD		TBD		CSA Z259.2.2-17 SRL-LE  OSHA 1926.502 OSHA 1910.140	

**Tableau 1B: FallTech Bord d'attaque de classe 2 FT-R+ SRL Attributs de performances ANSI**

Numéro des pièces et conditions		Performance typique FallTech pour l'utilisateur de 59-141 kg (130 à 310 lb)			Performance typique pour un utilisateur de 59-191 kg (130 à 420 lb)			Exigences de rendement de l'ANSI		
Numéro de la pièce	Condition pour l'ancrage	Hauteur d'arrêt	Force d'arrêt moyenne	Force maximale d'arrêt	Hauteur d'arrêt	Force d'arrêt moyenne	Force maximale d'arrêt	Distance d'arrêt maximum	Force d'arrestation moyenne *Conditionnée	Force maximale d'arrêt
TBD	Sans bord d'attaque au dessus de la tête	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	1,1 m	7,0 kN	8,0 kN
	Condition du bord d'attaque, niveau au pied avec marge de recul de 1,5 m (5 pi)	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	N/A	N/A	
	Condition du bord d'attaque, niveau au pied avec marge de recul de 0 pi	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	N/A	N/A	
721 730LER	Sans bord d'attaque au dessus de la tête	1,1 m	4,8 kN	6,1 kN	1,1 m	4,1 kN	5,8 kN	1,1 m	7,0 kN	
	Condition du bord d'attaque, niveau au pied avec marge de recul de 1,5 m (5 pi)	1,9 m	3,1 kN	5,4 kN	2,4 m	3,0 kN	5,4 kN	N/A	N/A	
	Condition du bord d'attaque, niveau au pied avec marge de recul de 0 pi	2,1 m	4,6 kN	6,9 kN	2,6 m	4,4 kN	6,7 kN	N/A	N/A	
TBD	Sans bord d'attaque au dessus de la tête	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	1,1 m	7,0 kN	
	Condition du bord d'attaque, niveau au pied avec marge de recul de 1,5 m (5 pi)	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	N/A	N/A	
	Condition du bord d'attaque, niveau au pied avec marge de recul de 0 pi	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	N/A	N/A	

**Tableau 1C : FallTech FT-R+ SRL-LE CSA Attributs de performances**

Numéro des pièces et conditions			Performance typique FallTech			Exigences de rendement de CSA		
Numéro de la pièce	Condition pour l'ancrage	Classe du DAR	Hauteur d'arrêt	Force de déploiement moyenne	Fuerza de detención máxima	Force maximale d'arrêt	Distance d'arrêt maximum	Force maximale d'arrêt
TBD	Sans bord d'attaque au dessus de la tête	CSA SRL-LE	TBD	N/A	TBD	1,2 m	N/A	8,0 kN
	Condition du bord d'attaque, niveau au pied avec marge de recul de 1,5 m (5 pi)		TBD	TBD	TBD	N/A	6,0 kN	
721730LER	Sans bord d'attaque au dessus de la tête		0,8 m	N/A	6,1 kN	1,2 m	6,0 kN	
	Condition du bord d'attaque, niveau au pied avec marge de recul de 1,5 m (5 pi)		2,3 m	3,9 kN	5,9 kN	N/A	6,0 kN	
TBD	Sans bord d'attaque au dessus de la tête		TBD	N/A	TBD	1,2 m	N/A	
	Condition du bord d'attaque, niveau au pied avec marge de recul de 1,5 m (5 pi)		TBD	TBD	TBD	N/A	6,0 kN	

**Tableau 1D: Numéros de pièces de la ligne de vie de remplacement FT-R+ SRL SpeedLine**

Numéro de la pièce	Description
5048	FT-R+ Speedline ToolSet
721730LERK	30' FT-R+ SpeedLine Replacement Lifeline