3M™ DBI-SALA® SecuraSpan™ Horizontal Lifeline System Stanchions

User Instructions

Form Number: 5903032, Revision: F

This product is certified to or conforms with the following standards and regulations. Certification and conformance may be restricted to individual product models or applications. For more information, see *Certifications*.

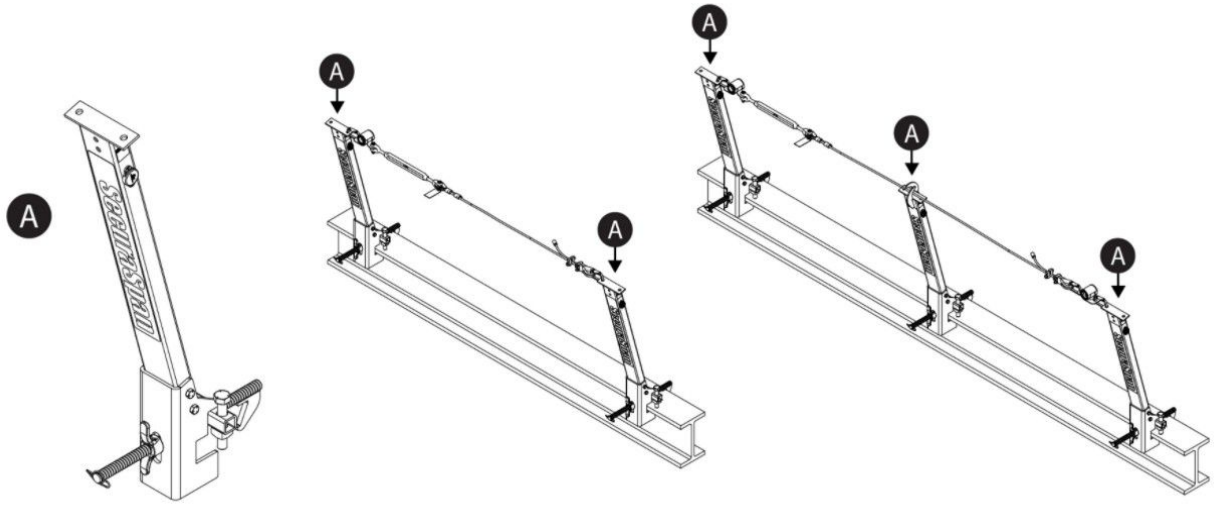
- OSHA 29 CFR 1910.140
- OSHA 29 CFR 1926.502

For identification of product codes, refer to the product specification tables. See the Product Overview for more product information.

Figure 1 - Product Overview

Model	Figure Reference	Description	Height	Weight
7400047	A	Stanchion	36 in. (91.44 cm)	36 lb. (16.33 kg)
7400055	A	Stanchion	36 in. (91.44 cm)	36 lb. (16.33 kg)
7400056	A	Stanchion	36 in. (91.44 cm)	36 lb. (16.33 kg)
7400057	A	Stanchion	36 in. (91.44 cm)	36 lb. (16.33 kg)

Figure 1 - Product Overview



© 3M 2026

Safety Information

Please read, understand, and follow all safety information contained in these instructions, prior to the use of this product. FAILURE TO DO SO COULD RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.

These instructions must be provided to the user of the equipment. Retain these instructions for future reference.

Safety Information	**Form:** 5908279, **Revision:** C

Intended Use

This product is used as part of a complete Fall Protection system.

Use in any other application including, but not limited to, material handling, recreational or sports related activities, or other activities not described in these instructions, is not approved by 3M and could result in serious injury or death.

This product is only to be used by trained users in workplace applications.

⚠ Warning

This product is used as part of a complete Fall Protection system.

All users must be fully trained in the safe installation and operation of their complete Fall Protection system. Misuse of this product could result in serious injury or death. For proper selection, operation, installation, maintenance, and service, refer to all instruction manuals and manufacturer recommendations. For more information, see your supervisor or contact 3M Technical Services.

- **To reduce the risks associated with using a Horizontal System which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
  - Inspect the product before each use and after any fall event, in accordance with the procedures specified in these instructions.
  - If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the product from service immediately and clearly tag it “DO NOT USE”. Destroy or repair the product as required by these instructions.
  - Any product that has been subject to fall arrest or impact force must be immediately removed from service. Destroy or repair the product as required by these instructions.
  - Ensure that Fall Protection systems assembled from components made by different manufacturers are compatible and meet all applicable Fall Protection regulations, standards, or requirements. Always consult a Competent Person before using these systems.
  - The product must only be installed as described in its instruction manuals. Installations and use outside the scope of these instruction manuals must be approved in writing by 3M.
  - Before installing, ensure that the installation methods and the product will not interfere with electric lines, gas lines, or other critical materials or systems.
  - Ensure the product is configured and installed properly for safe operation as described in these instructions.
  - Do not exceed the number of allowable users specified in these instructions.
  - Do not twist, tie, knot, or allow slack in the lifeline.
  - Do not connect to the system while it is being transported or installed.
  - Use caution when installing, using, or moving the product as moving parts may create pinch points.
- **To reduce the risks associated with working at height which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
  - Your health and physical condition must allow you to safely work at height and to withstand all forces associated with a fall arrest event. Consult your doctor if you have questions regarding your ability to use this equipment.
  - Never exceed allowable capacity of your Fall Protection equipment.
  - Never exceed the maximum free fall distance specified for your Fall Protection equipment.
  - Do not use any Fall Protection equipment that fails inspection, or if you have concerns about the use or suitability of the equipment. Contact 3M customer services with any questions.
  - Some subsystem and component combinations may interfere with the operation of this equipment. Only use compatible connections. Contact 3M customer services before using this equipment in combination with components or subsystems other than those described in these instructions.
  - Use extra precautions when working around moving machinery, electrical hazards, extreme temperatures, chemical hazards, explosive or toxic gases, sharp edges, abrasive surfaces, or below overhead materials that could fall onto you or your Fall Protection equipment.
  - Ensure use of your product is rated for the hazards present in your work environment.
  - Ensure there is sufficient fall clearance when working at height.
  - Never modify or alter your Fall Protection equipment. Only 3M, or persons authorized in writing by 3M, may make repairs to 3M equipment.
  - Before using Fall Protection equipment, ensure a written rescue plan is in place to provide prompt rescue if a fall incident occurs.
  - If a fall incident occurs, immediately seek medical attention for the fallen worker.
  - Only use a full body harness for Fall Arrest applications. Do not use a body belt.
  - Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
  - A secondary Fall Protection system must be used when training with this product. Trainees must not be exposed to an unintended fall hazard.
  - Always wear appropriate Personal Protective Equipment when installing, using, or inspecting the product.
  - Never work below a suspended load or worker.
  - Always maintain 100% tie-off.

Product Overview

Always ensure you are using the latest revision of your 3M instruction manual. Visit www.3m.com/userinstructions or contact 3M customer services for updated instruction manuals.

Before using this equipment, record the product information from the ID label in the 'Inspection and Maintenance Log' at the back of this manual.

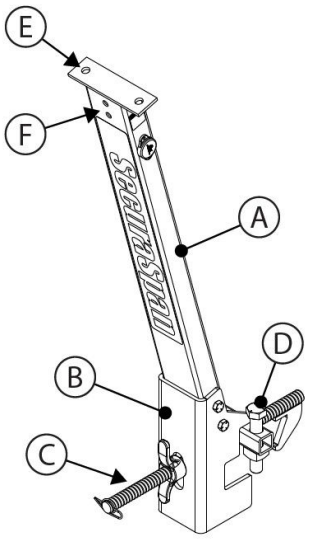
Figure 1 illustrates the product models covered by this instruction. SecuraSpan™ stanchions secure a horizontal lifeline between them for use during Fall Arrest or Restraint applications.

Figure 2 identifies key components of the available product models. The stanchions are comprised of the Post (A) and the Base (B). The stanchion is secured to the anchorage structure by means of the Beam Clamp Assembly (C) and Anchor Bolt (D). The Lifeline Anchors (E) at the top of the post secure the horizontal lifeline between stanchions. When used as an intermediate stanchion, the Pass-Through Bracket Mount (F) secures a bracket for capturing the lifeline.

Accessories are available for use with this product. The Pass-Through Bracket (7400008) may be attached to stanchions to enable them to serve as intermediate stanchions for the system. The bracket captures the lifeline and guides it across the top of the stanchion. The Base Retrofit Kits (7400052, 7400065, 7400066, 7400067) provide alternative options for stanchion beam clamp assemblies.

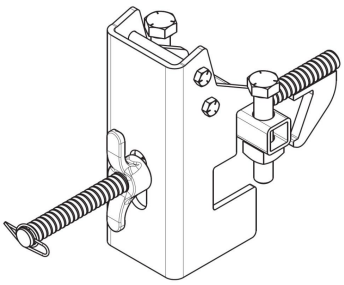
See the product specification tables for more information on Component Specifications.

Figure 2 - Components

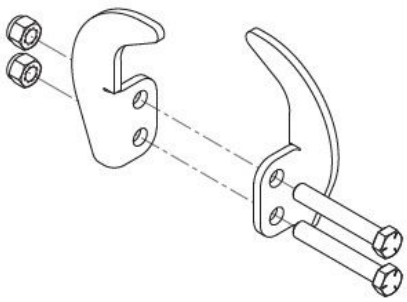


Accessories

I-Beam Base Retrofit Kit (7400052)



Pass-Through Bracket (7400008)



Product Specification Tables

System Specifications

User Capacity:	The capacity of single span systems is two users. The capacity of multiple span systems is two users secured on each span with a maximum of six people installed on the system in total. Each user must have a combined weight (including clothing, tools, etc.) of no more than 310 lb. (140 kg) each.
System Span Length	The maximum system span length is 60 ft. (18.3 m). The system length can be extended by using intermediate stanchions to create multiple spans. The span length must be reduced when fall clearance is limited.

Component Specifications

Figure 2 Reference	Component	Materials
A	Post	Zinc-plated carbon steel
B	Base	Zinc-plated carbon steel
C	Beam Clamp Assembly	Zinc-plated steel
D	Anchor Bolt	Zinc-plated steel
E	Lifeline Anchor	Zinc-plated carbon steel
F	Pass-Through Bracket Mount	Zinc-plated carbon steel

Performance Specifications

Minimum Breaking Strength:	5,000 lbf (22.2 kN)
Maximum Free Fall Distance:	The system must be rigged to limit free fall to 6 ft. (1.83 m) or less.

1.0 Product Application

1.1 Purpose: Horizontal Lifeline (HLL) systems provide multiple anchorage connection points for Fall Arrest and Restraint systems along the length of the lifeline. These systems use a flexible anchor line installed between two anchorage connectors, and are equipped with one or more energy absorbers to limit forces on the system and absorb energy in a fall arrest. For more information on system applications, see the "Product Overview" and any sections about installation or use.

1.2 Supervision: This product must be installed and used under the supervision of a Qualified Person.

1.3 Resale and Distribution: If this product is resold outside the original country of destination, the re-seller must provide these instructions in the language of the country in which the product will be used.

1.4 Training: This equipment must be installed and used by persons trained in its correct application. These instructions are to be used as part of an employee training program as required by national, regional, or local standards. It is the responsibility of the users and installers of this equipment to ensure they are familiar with these instructions, trained in the correct care and use of this equipment, and are aware of the operating characteristics, application limitations, and consequences of improper use of this equipment.

1.5 Rescue Plan: When using this equipment and connecting subsystems, the employer must have a written rescue plan and the means to implement and communicate that plan to users, authorized persons, and rescuers. A trained, on-site rescue team is recommended. Team members should be provided with the equipment and techniques necessary to perform a successful rescue. Training should be provided on a periodic basis to ensure rescuer proficiency. Rescuers should be provided with these instructions. There should be visual contact or means of communication with the person being rescued at all times during the rescue process.

2.0 System Requirements

2.1 Anchorage: The anchorage structure securing this product must be able to withstand any required loads as permitted by its Fall Protection system. See Section 4 for more information.

2.2 Capacity: The user capacity of a complete Fall Protection system is limited by its lowest rated maximum capacity component. For example, if your connecting subsystem has a capacity that is less than your harness, you must comply with the capacity requirements of your connecting subsystem. See the manufacturer instructions for each component of your system for capacity requirements.

2.3 Connecting Subsystems: Connecting subsystems (self-retracting devices, energy-absorbing lanyards, lifeline subsystems, etc.) must be suitable for your application. Refer to the subsystem manufacturer instructions for additional information.

2.4 Environmental Hazards: Use of this equipment in areas with environmental hazards may require additional precautions to prevent injury to the user or damage to the equipment. Hazards may include, but are not limited to: high heat, strong winds, chemicals, corrosive environments, high voltage power lines, explosive or toxic gases, moving machinery, sharp edges, or overhead materials that may fall and contact the user or equipment. Contact 3M customer services for further clarification.

2.5 Lifeline Hazards: Ensure the lifeline is kept free from all hazards including, but not limited to: entanglement with users, other workers, moving machinery, other surrounding objects, or impact from overhead objects that could fall onto the lifeline or users.

2.6 Component Compatibility: 3M equipment is designed for use with 3M equipment. Use with non-3M equipment must be approved by a Competent Person. Substitutions made with non-approved equipment may jeopardize equipment compatibility and may affect the safety and reliability of your Fall Protection system. Read and follow all instructions and warnings for all equipment prior to use.

2.7 Connector Compatibility: Connectors are compatible with connecting elements when the size and shape of either component does not cause the connector to inadvertently open, regardless of orientation. Connectors must comply with applicable standards. Connectors must be fully closed and locked during use.

3M Connectors (snap hooks and carabiners) are designed to be used only as specified in each instruction manual. Ensure connectors are compatible with the system components to which they are connected. Do not use equipment that is noncompatible. Use of non-compatible components may cause the connector to unintentionally disengage. See figure for reference. If the connecting element to which a connector attaches is undersized or irregular in shape, a situation could occur where the connecting element applies a force to the gate of the connector (A). This force could then cause the gate to open (B), disengaging the connector from the connecting element (C).

2.8 Making Connections: All connections must be compatible in size, shape, and strength. See figure for examples of inappropriate connections.

> Snap hooks with a gate opening of larger than 1.0 in. (2.54 cm) must never be connected to D-Rings or other connecting elements, unless the snap hook has a gate strength of 3,600 lbf (16 kN) or greater.

Never secure connectors in the following ways:

A. To a D-Ring to which another connector is attached.
B. In a manner that would result in a load on the gate. Large-throat snap hooks should not be connected to D-Rings or other connecting elements, unless the snap hook has a gate strength of 3,600 lbf (16 kN)) or greater.
C. In a false engagement, where size or shape of the connector or connecting element is not compatible and, without visual confirmation, would seem to be fully engaged.
D. To each other.
E. Directly to harness webbing, lanyard leg material, or tie-back material unless such a connection is explicitly allowed for by the manufacturer instructions.
F. To any object whose size or shape does not allow the connector to fully close and lock, or that could cause connector roll-out.
G. In a manner that does not allow the connector to align properly while under load.

Figure 3 - Connector Compatibility

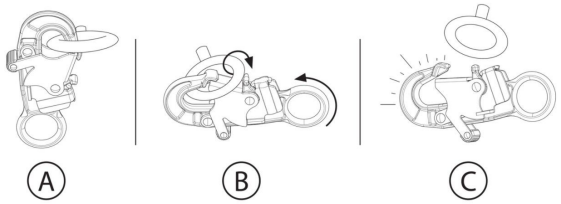
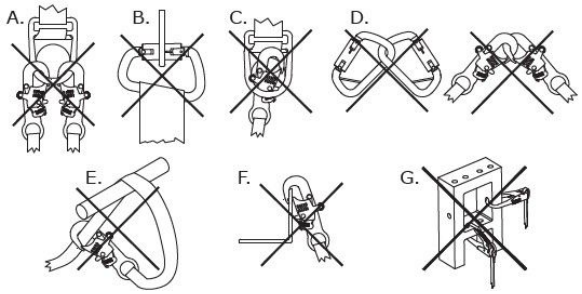


Figure 4 - Making Connections



3.1 Overview: Installing a Horizontal Lifeline (HLL) System is a multi-step procedure that requires planning and awareness of the worksite. In summary, the basic procedure for installing the system is as follows:

1. Prepare the anchorage connection points for the system.
2. Connect the HLL System between the two anchorage connection points.
3. Secure the connecting subsystem to the HLL System.

> System installation will have a significant impact on fall clearance requirements. If the system is not prepared with fall clearance requirements in mind, then it may be necessary to impose limits on system use.

3.2 Planning: Plan your Fall Protection system before starting your work. Account for all factors that may affect your safety before, during, and after a fall. Consider all requirements and limitations specified in these instructions.

A. **Anchorage Placement:** The anchorage structure used by the system must be prepared before the system can be installed. When installed onto the anchorage structure, the system must be installed straight and horizontal, without turns or bends. All stanchions must be set at approximately the same elevation level, such that the HLL System has a slope of 5 degrees (5°) or less.

> Whenever possible, design the system for Restraint applications rather than Fall Arrest.

B. **Connecting Subsystems:** All connecting subsystems used must meet all requirements specified in these instructions and be approved for use with HLL systems. Fall clearance requirements will vary with the connecting subsystem used.

All connecting subsystems used should be kept as short as possible. This applies to both overall length of the subsystem and its extended length during use. Longer energy-absorbing lanyards will experience greater free fall and require more fall clearance. SRDs with greater overall length will weigh more and place more stress upon the system.

> Ensure all requirements of your connecting subsystem are met before using the system. For more information, refer to the manufacturer instructions of your connecting subsystem.

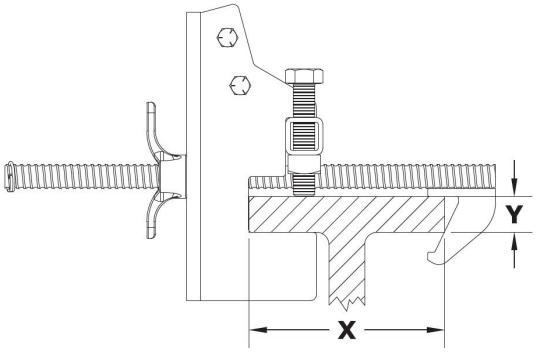
C. **Compatibility:** When installing your system, it is important that you use compatible components. Each product model is compatible for use with a specific set of product models or designs.

Connecting Subsystems	All connecting subsystems used with the product must limit forces applied to the horizontal lifeline to 900 lbf (4 kN) or less.

D. **Beam Specifications:** The stanchions may only be mounted on beams of a specific width and thickness. See figure and table for reference.

Stanchion Model	Width (X)	Thickness (Y)
7400047	6 in. - 12 in. (15 cm – 30 cm)	≤ 2 ¼ in. (57.1 mm)
7400055	6 in. - 18 in. (15 cm – 46 cm)	≤ 2 ¼ in. (57.1 mm)
7400056	6 in. - 24 in. (15 cm – 62 cm)	≤ 2 ¼ in. (57.1 mm)
7400057	6 in. - 36 in. (15 cm – 92 cm)	≤ 2 ¼ in. (57.1 mm)

Figure 5 - Beam Specifications



The user may replace the stanchion base with a different base from one of the retrofit kits.

The available kits and their compatibility are outlined below.

Stanchion Model	Retrofit Base Kit	Base Clamp
7400047	7400052	7400004
7400055	7400065	7400009
7400056	7400066	7400010
7400057	7400067	7400011

E. **Sharp Edges:** Avoid working where system components may be in contact with, or scrape against, unprotected sharp edges and abrasive surfaces. All sharp edges and abrasive surfaces should be covered with protective material.
F. **Swing Falls:** The user should always work as directly below their anchorage point as possible. Swing falls occur when the anchorage point is not directly above the user when a fall occurs. The force of striking an object during a swing fall could cause serious injury or death. Do not permit a swing fall if injury could occur.

> Risk of swing falls is greater when using a Self-Retracting Device (SRD) or other variable length connecting subsystem. To avoid swing fall hazards, do not work beyond the end stanchions or at excessive distances to either side of the system. Do not climb above the system.

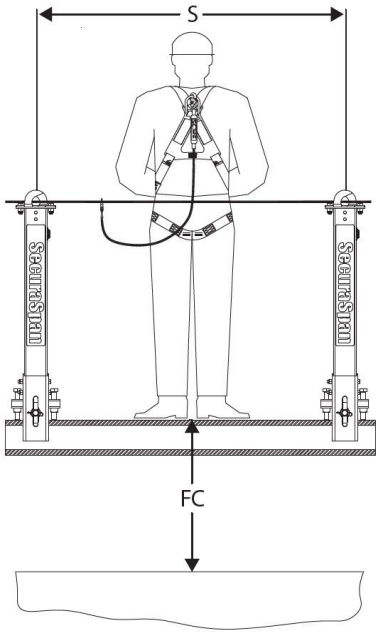
3.3 Before Installation: Determine the location of your anchorage points and evaluate the strength of the anchorage structure in accordance with the anchorage requirements listed in these instructions. Determine the span length between your anchorage points and evaluate the fall clearance requirements per your connecting subsystem type. Do not install the system if there is insufficient fall clearance. Shorten span length if necessary to stay within the available fall clearance.

3.4 Fall Clearance: In the event of a fall, there must be enough fall clearance present to safely arrest the user. The amount of fall clearance required depends on several factors, including the type and length of connecting subsystem, the anchorage location, and the system span length. To determine your required fall clearance, first find the appropriate fall clearance chart for your system, then follow the instructions given for that chart.

A. **Energy-Absorbing Lanyards:** This applies to Fall Clearance Chart #1.

1. Find your system span length in the first column.
2. Find the length of your energy-absorbing lanyard along the top row.
3. Find your required fall clearance where the row and column intersect.

Figure 6A - Fall Clearance for Energy-Absorbing Lanyards



Fall Clearance Chart #1: Energy-Absorbing Lanyards

Span Length (S)	Lanyard Length			
	3 ft. (0.91 m)	4 ft. (1.22 m)	5 ft. (1.52 m)	6 ft. (1.83 m)
0–10 ft. (0.00–3.05 m)	11 ft. 2 in. (3.4 m)	12 ft. 2 in. (3.7 m)	13 ft. 2 in. (4 m)	14 ft. 2 in. (4.3 m)
10–15 ft. (3.05–4.57 m)	11 ft. 10 in. (3.6 m)	12 ft. 10 in. (3.9 m)	13 ft. 10 in. (4.2 m)	14 ft. 10 in. (4.5 m)
15–20 ft. (4.57–6.10 m)	12 ft. 5 in. (3.8 m)	13 ft. 5 in. (4.1 m)	14 ft. 5 in. (4.4 m)	15 ft. 5 in. (4.7 m)
20–25 ft. (6.10–7.62 m)	13 ft. (4 m)	14 ft. (4.3 m)	15 ft. (4.6 m)	16 ft. (4.9 m)
25–30 ft. (7.62–9.14 m)	13 ft. 7 in. (4.2 m)	14 ft. 7 in. (4.5 m)	15 ft. 7 in. (4.8 m)	16 ft. 7 in. (5.1 m)
30–35 ft. (9.14–10.67 m)	14 ft. 2 in. (4.4 m)	15 ft. 2 in. (4.6 m)	16 ft. 2 in. (4.9 m)	17 ft. 2 in. (5.2 m)
35–40 ft. (10.67–12.19 m)	14 ft. 10 in. (4.6 m)	15 ft. 10 in. (4.9 m)	16 ft. 10 in. (5.2 m)	17 ft. 10 in. (5.5 m)
40–45 ft. (12.19–13.72 m)	15 ft. 5 in. (4.7 m)	16 ft. 5 in. (5.1 m)	17 ft. 5 in. (5.4 m)	18 ft. 5 in. (5.6 m)
45–50 ft. (13.72–15.24 m)	16 ft. (4.9 m)	17 ft. (5.2 m)	18 ft. (5.5 m)	19 ft. (5.8 m)
50–55 ft. (15.24–16.76 m)	16 ft. 7 in. (5.1 m)	17 ft. 7 in. (5.3 m)	18 ft. 7 in. (5.6 m)	19 ft. 7 in. (6 m)
55-60 ft. (16.76-18.29 m)	17 ft. 2 in. (5.3 m)	18 ft. 2 in. (6.5 m)	19 ft. 2 in. (5.9 m)	20 ft. 2 in. (6.2 m)

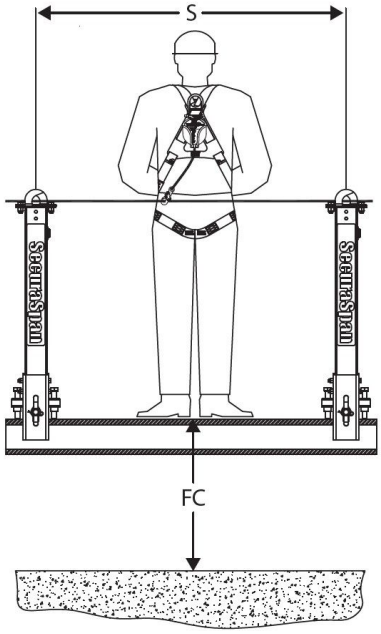
B. **Self-Retracting Devices:** This applies to Fall Clearance Chart #2.

> These fall clearance requirements only apply to workers located directly adjacent to the system with their SRD connected to the HLL immediately next to them. Working away from the connection point will increase required fall clearance.

> This HLL system is approved for use with DBI-SALA Talon, DBI-SALA 11 ft. Web UltraLok, and Protecta Rebel Self-Retracting Devices only. Listed fall clearance requirements may not be accurate if used with other SRD models.

1. Find your system span length in the first column.
2. Find your required fall clearance in the second column.

Figure 6B - Fall Clearance for Self-Retracting Devices



Fall Clearance Chart #2: Self-Retracting Devices

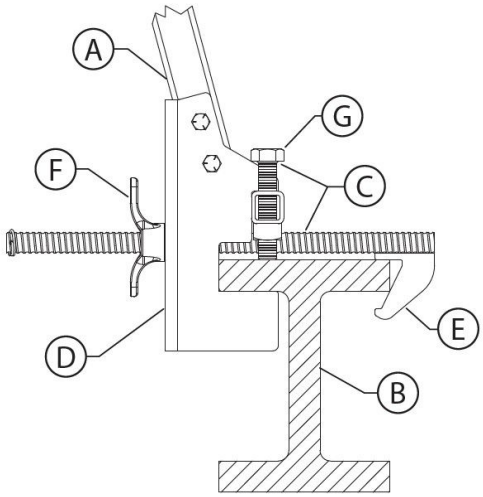
Span Length (S)	Required Fall Clearance (FC)
0-10 ft. (0.00-3.05 m)	10 ft. 9 in. (3.3 m)
10-20 ft. (3.05-6.10 m)	11 ft. 11 in. (3.6 m)
20-30 ft. (6.10-9.14 m)	13 ft. 2 in. (4 m)
30-40 ft. (9.14-12.19 m)	14 ft. 6 in. (4.4 m)
40-50 ft. (12.19-15.24 m)	15 ft. 7 in. (4.8 m)
50-60 ft. (15.24-18.29 m)	16 ft. 8 in. (5.1 m)

3.5 Securing the Stanchions: The below figure illustrates installation of the stanchion (A) on an I-beam (B) anchorage structure. Stanchions may be installed while the beam is on the ground or when secured overhead.

> Use caution when lifting or transporting stanchions. The beam clamp assembly can become separated from the stanchion base.

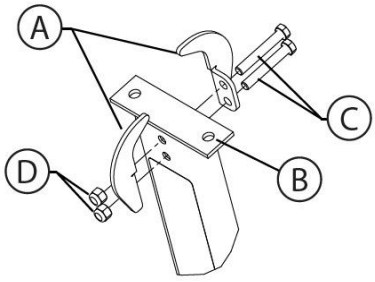
1. Place the stanchion on the beam. Make sure the beam clamp assembly (C) is open far enough to grasp the beam flange. One end should fit into the slot of the stanchion base (D) while the hook end (E) grips the opposite flange end.
2. Secure the Stanchion to the beam by tightening the beam clamp wing nut (F) until the stanchion base is drawn completely onto the I-beam flange. The flange should be securely engaged between the base slot and the hook end. When the wing nut can't be tightened further by hand, strike the wing nut with a tool to secure it in place.
3. Tighten the two anchor bolts (G) on the top of the stanchion base securely with a 1-5/16 inch wrench.

Figure 7 - Securing the Stanchions



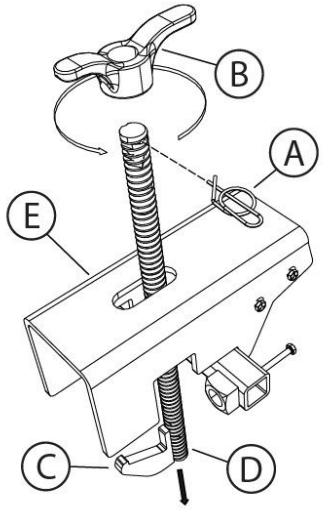
3.6 Attaching the Pass-Through Bracket (7400008): Any stanchion may be converted to an intermediate stanchion by installing a pass-through bracket. To install, attach the brackets (A) to the stanchion top (B) with the provided ½-in. bolts (C) and locknuts (D). See figure for reference. Ensure the brackets are oriented as shown, with the hooked ends curving over the stanchion top to capture the horizontal lifeline.

Figure 8 - Attaching the Pass-Through Bracket



3.7 Installing the Beam Clamp Assembly: It may be necessary to re-install the beam clamp assembly if it becomes removed or is replaced. To install the beam clamp assembly, first remove the rue pin (A) and wing nut (B). Then grasp the hook end (C) and slide the threaded rod (D) through the opening in the stanchion base. Secure the assembly to the stanchion base by replacing the wing nut and rue pin.

Figure 9 - Installing the Beam Clamp Assembly



3.8 Connecting the Horizontal Lifeline: See figures for reference. To connect the horizontal lifeline.

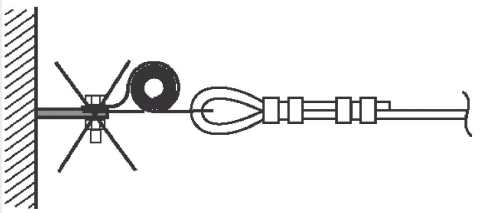
Multiple span systems require the use of a Zorbit energy absorber at both end terminations. Failure to do so could result in failure of the system and serious injury or death.

Two independent horizontal lifelines may be terminated at the same stanchion.

The system must be inspected by a Competent Person after completing installation.

Do not rigidly mount the Zorbit energy absorber to the anchorage structure or stanchion. This could cause failure due to bending. The Zorbit energy absorber should be mounted so that it can pivot and move freely as seen in the example system installation.

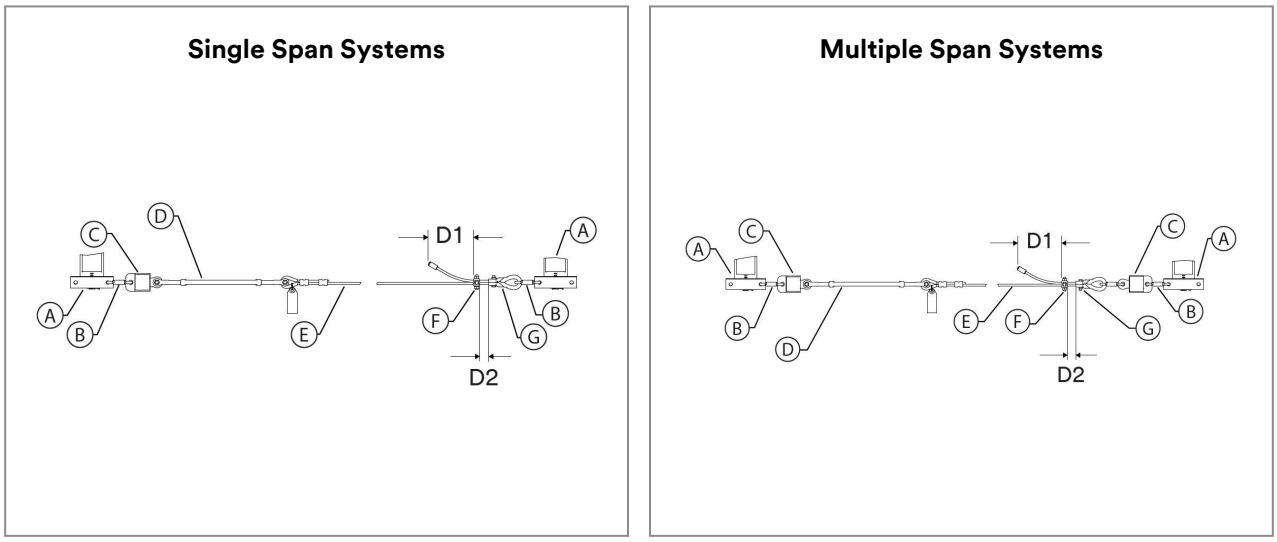
Figure 10 - Zorbit Energy Absorber Warning



1. Secure the carabiner on the turnbuckle end of the horizontal lifeline assembly to the anchor point on the first stanchion.
2. Extend the turnbuckle so ½ in. (13 mm) of thread remains exposed in the turnbuckle body slots.
3. When present, route the horizontal lifeline through the pass-through brackets on the intermediate stanchions.
4. Secure the carabiner on the thimble clamp end of the horizontal lifeline assembly to the anchor point on the final stanchion. Loosen the Cable Clips at the end of the cable assembly and pull the lifeline tight to remove slack. Secure the cable clip 1.5 in. (28 mm) from the thimble clamp as shown. At least 8 in. (20.3 cm) of lifeline must extend out from the free cable clip. Torque cable clips to 45 ft-lb. (61 N-m) and thimble clamp nuts to 40 ft-lb. (54 N-m).
5. To pre-load the system, tighten the horizontal lifeline by rotating the turnbuckle body. The unrestrained jaw of the turnbuckle must be prevented from turning to prevent twisting of the lifeline. Tension the lifeline until the sag on the system at mid-span is 6 in. (125 cm) or less with no weight on the horizontal lifeline. The turnbuckle will not over-tension the lifeline.
6. After pre-loading the system, re-torque all cable clips to 45 ft-lb. (61 N-m).

Figure Reference	Description
A	Stanchion
B	Carabiner
C	Zorbit energy absorber
D	Turnbuckle
E	Lifeline
F	Cable clip
G	Thimble clamp
D1	Minimum amount of lifeline extending from cable clip: 8 in. (20.3 cm)
D2	Distance of cable clip from the thimble clamp: 1.5 in. (28 mm)

Figure 11 - Connecting the Horizontal Lifeline



3.9 Removing the HLL System: When no longer required, the system should be removed from the work site. To remove the system:

> Use care when handling an expended Zorbit energy absorber. The tearing of the energy absorber material produces extremely sharp edges.

1. Loosen the turnbuckle until tension is removed from the lifeline. The horizontal lifeline should be slack enough to be disengaged.
2. Disconnect the system from its anchorage points. Remove all knots and kinks from the horizontal lifeline. Store the HLL system as directed.

4.0 Use

4.1 Before Each Use: Verify that your work area and Fall Protection system meet all criteria defined in these instructions. Verify that a formal Rescue Plan is in place. Inspect the product per the 'User' inspection points defined in the "Inspection and Maintenance Log". If inspection reveals an unsafe or defective condition, or if there is any doubt about its condition for safe use, remove the product from service immediately. Clearly tag the product "DO NOT USE". See Section 5 for more information.

4.2 Anchorage: In addition to product capacity, any fall protection system must take into account the strengths of any supporting structures or components.

1. **Anchorage Structure:** The anchorage structure securing this product must be able to withstand the required loads, as permitted by this product's fall protection system.

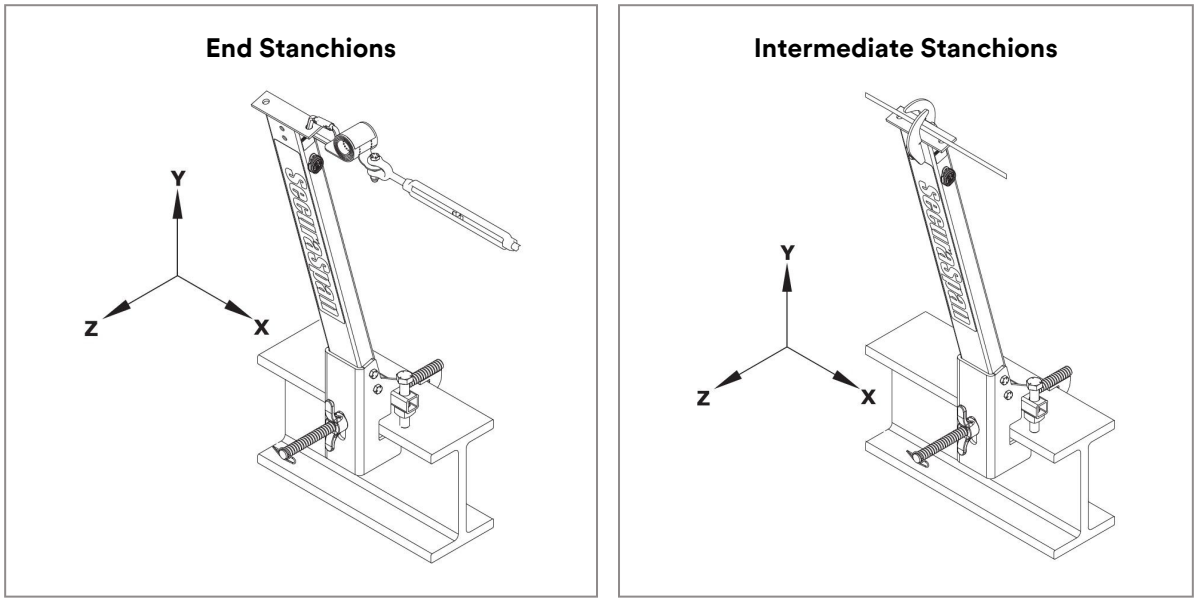
   The structure to which the stanchion is secured must be able to support the listed Applied Load (AL) and Applied Moment (AM) capacities. End stanchions have different requirements than intermediate stanchions.

   > The listed values include a 2:1 safety factor as required by OSHA.

Requirements for End Stanchions		
Direction of Loading	Applied Load (AL)	Applied Moment (AM)
X	±5,000 lbf (±22.2 kN)	±2,700 ft-lb. (±3,660 N-m)
Y	-3,600 lbf (-16.0 kN)	±3,750 ft-lb. (±5,084 N-m)
Z	Not applicable	±15,000 ft-lb. (±20,337 N-m)

Requirements for Intermediate Stanchions		
Direction of Loading	Applied Load (AL)	Applied Moment (AM)
X	Not applicable	±2,700 ft-lb. (±3,660 N-m)
Y	-3,600 lbf (-16.0 kN)	Not applicable
Z	Not applicable	Not applicable

Figure 12 - Anchorage Structure Requirements

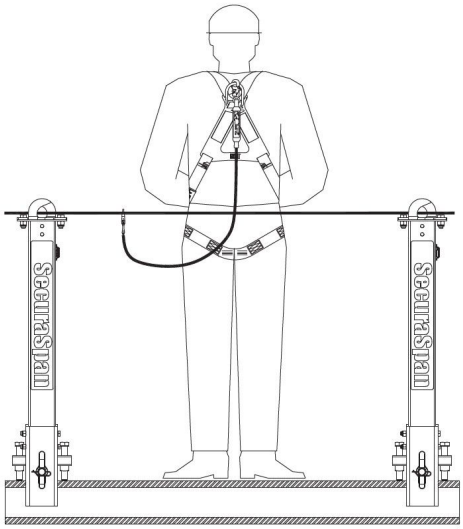


2. **Anchorage Connection Points:** Anchorage connection points used with the product must be able to withstand any loads applied by the product.

   Connectors used to attach the horizontal lifeline to end anchors must be compatible with the connection point. The connection must be capable of sustaining a 5,000 lbf (22.2 kN) load without failure.

4.3 System Connections: The system may be used as a Fall Arrest or Restraint system. See figure for an illustration of typical system connections. Whenever possible, work at or below the level of the HLL System. To avoid swing fall hazards, do not work too far from either side of the HLL System.

Figure 13 - System Connections



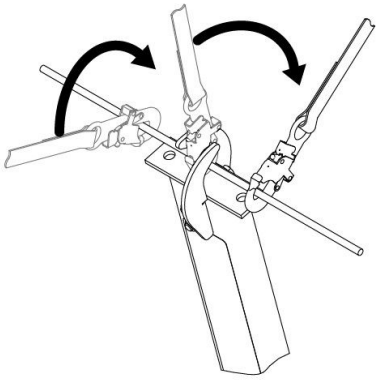
4.4 Connecting to the HLL System: Appropriate Fall Protection equipment must be worn when installing or connecting to the HLL System. Connect your Fall Protection system to one of the attachment O-rings on the HLL System. When using an

Energy Absorbing Lanyard, the length of the connecting subsystem should be kept as short as possible in order to reduce the potential free fall and required fall clearance.

4.5 Moving Between Spans and Systems: The user must remain connected to the system during use. When crossing a pass-through bracket, the user's connector should be rotated upwards to navigate around each of the hook-shaped guides on the bracket. When transferring between two adjacent systems, the user must have equipment that will allow them to maintain 100-percent tie-off during transfer.

> Larger connectors may not be able to cross the pass-through bracket.

Figure 14 - Moving Between Spans and Systems



4.6 Use with Two Persons: When one person falls while connected to the HLL System, the system will deflect. If two persons are connected to the same HLL System and one person falls, the second person may be pulled off the working surface due to deflection. The risk of the second person falling increases as the span length of the HLL System increases. The use of independent HLL Systems for each person, or a shorter span length, is recommended to minimize risk.

4.7 After a Fall: If this equipment is subjected to fall arrest or impact force, remove it from service immediately. Clearly tag it "DO NOT USE". See Section 5 for more information.

> Use care when handling an expended Zorbit energy absorber. The tearing of the energy absorber material produces extremely sharp edges.

5.0 Inspection

> After equipment has been removed from service, it may not be returned to service until a Competent Person confirms in writing that it is acceptable to do so.

5.1 Inspection Frequency: The product shall be inspected before each use by the user and, additionally, by a Competent Person other than the user at the intervals specified below. A higher frequency of equipment use and harsher conditions may require increasing the frequency of Competent Person inspections. The frequency of these inspections should be determined by the Competent Person per the specific conditions of the worksite.

Applicable Standard or Region	Required Frequency of Competent Person Inspections
ANSI and OSHA	Once every year

5.2 Inspection Procedures: Inspect this product per the procedures listed in the "Inspection and Maintenance Log". Documentation of each inspection should be maintained by the owner of this equipment. An inspection and maintenance log should be placed near the product or be otherwise easily accessible to users. It is recommended that the product is marked with the date of next or last inspection.

5.3 Defects: If the product cannot be returned to service because of an existing defect or unsafe condition, then the product must be either destroyed or sent to 3M or a 3M-authorized service center for repair.

5.4 Product Life: The functional life of the product is determined by work conditions and maintenance. As long as the product passes inspection criteria, it may remain in service.

6.0 Maintenance, Storage, and Repair

> Equipment that is in need of maintenance or scheduled for maintenance should be tagged “DO NOT USE”. These equipment tags should not be removed until maintenance is performed.

6.1 Cleaning: Periodically clean the lifeline and the exterior of the product with water and a mild soap solution. Rinse the product thoroughly and air dry. Clean labels as necessary. For more information, please refer to the technical bulletin on our website: https://www.3M.com/FallProtection/Mechanical-Device-Cleaning

6.2 Repair: Only 3M or parties authorized in writing by 3M may make repairs to this equipment.

6.3 Storage and Transport: Store and transport the product in a cool, dry, clean environment out of direct sunlight. Avoid areas where chemical vapors may exist. Thoroughly inspect components after extended storage.

> Sudden transitions between warm and extremely cold environments could affect the performance of your equipment. Mechanical devices (such as self-retracting devices, winches, retrieval devices, climbing sleeves, etc.) should be adapted for use in extreme cold or heat by storing them in temperatures similar to the work environment. Always perform a pre-use inspection of your equipment in its work environment before using it.

7.0 Labels and Markings

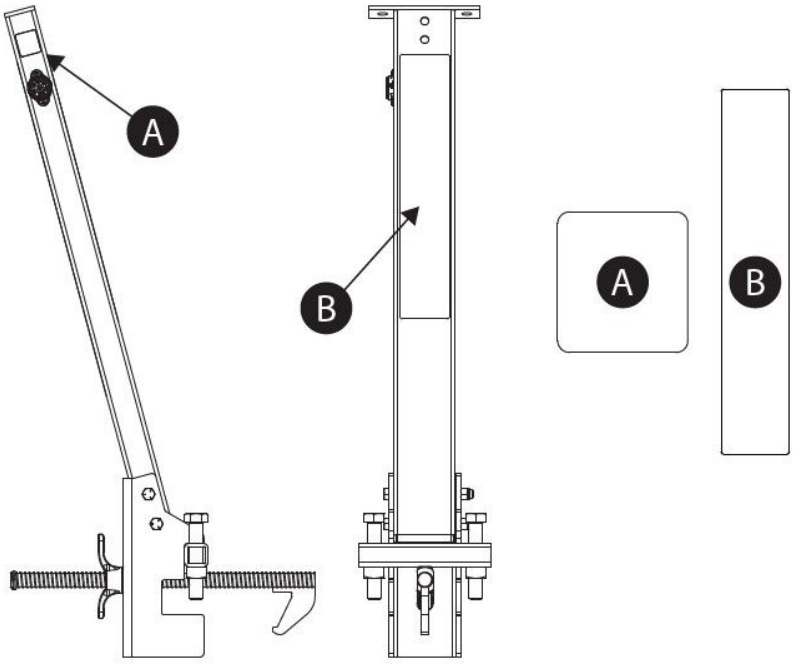
7.1 Summary: The "Product Labels" figure illustrates labels and markings present on the product. See below for a summary of information provided with each label and marking.

All label visuals are representations. Always refer to your product labels for specific compliance and performance information.

Missing or damaged labels must be replaced. All labels must be fully legible.

A	RFID tag label
B	System information label - refer to the user instructions for installation and use.

Figure 15 - Product Labels



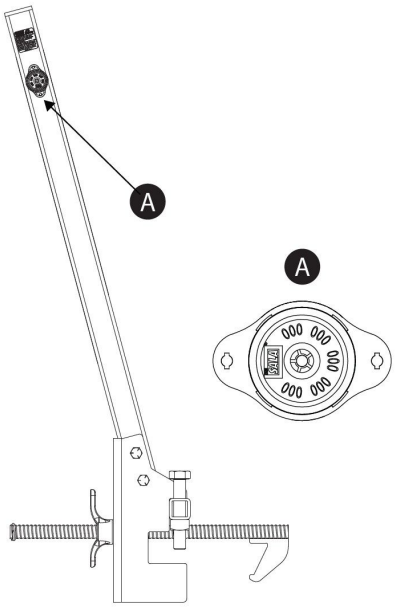
RFID Tag

Location: 3M product covered in these user instructions is equipped with a Radio Frequency Identification (RFID) Tag. RFID Tags may be used in coordination with an RFID Tag Scanner for recording product inspection results. See "RFID Tag Location" for where your RFID Tag is located.

Disposal: Prior to disposing of this product, remove the RFID Tag and dispose/recycle in accordance with local regulations.

For more information, please visit our website: http://www.3M.com/FallProtection/RFID

Figure 16 - RFID Tag Location



Glossary

Definitions: The following terms and definitions are used in these instructions:

> For a comprehensive list of terms and definitions, please visit our website: www.3m.com/FallProtection/ifu-glossary

- **Authorized Person:** A person assigned by the employer to perform duties at a location where the person will be exposed to a fall hazard.
- **Competent Person:** One who is capable of identifying existing and predictable hazards in the surroundings or working conditions which are unsanitary, hazardous, or dangerous to employees, and who has authorization to take prompt corrective measures to eliminate them.
- **Fall Arrest System:** A collection of Fall Protection equipment configured to protect the user in the event of a fall.
- **Qualified Person:** A person with a recognized degree, certificate, or professional standing, or who by extensive knowledge, training, and experience has successfully demonstrated their ability to solve or resolve problems relating to Fall Protection and Rescue systems to the extent required by applicable national, regional, and local regulations.
- **Rescue System:** A collection of Fall Protection equipment configured to remove a person from hazards to a safe location. No free fall is permitted.
- **Rescuer:** A person using the Rescue system to perform an assisted rescue.
- **Restraint System:** A collection of Fall Protection equipment configured to prevent the user from reaching a fall hazard. No free fall is permitted.
- **User:** A person who performs activities while protected by a Fall Protection system.
- **Work Positioning System:** A collection of Fall Protection equipment configured to support a user at a work position.

Inspection and Maintenance Log

A copy of this table should be used for each inspection. Record information below.	
Manufacturer: 3M Fall Protection	
Model Number (Serial Number):	
Date Purchased:	**Date of First Use:**

> This product must be inspected by the user and, additionally, by a Competent Person other than the user at the specified intervals. See Section 5 for more information.

Component	Inspection Procedure	Inspection Result (Pass or Fail)
Stanchions	Inspect the product for signs of damage. Look for cracks, bending, dents, or wear that could affect operation of the product and its overall strength.	
	Look for signs of corrosion on the entire unit.	
	Ensure that any installed stanchions are secure. The stanchion mounting bolts and wing nuts must be retightened daily.	
Connectors (Figure 17)	Inspect all connectors for signs of damage and corrosion. Verify that all connectors are working properly. Where present: Gates (A) should open, close, lock, and unlock properly; Swivel Eyes (B) should rotate without interference; and locking buttons and pins should function correctly.	
Energy Absorber (Figure 18)	Inspect the energy absorber for extension or deformities. There should be no tearing of the metal between holes in the coiled section. Extended energy absorbers must be removed from service and destroyed, or marked for training only. Inspect securing hardware for strength and function.	
Lifeline Inspection	Inspect the lifeline for concentrated wear, especially those areas around the rope tensioner.	
	Inspect the turnbuckle for damage. Ensure sufficient threads are engaged into the turnbuckle body. Look for any cracks or deformities in the metal. Inspect metal components for rust or corrosion that may affect their strength or operation.	
Wire Rope (Figure 19)	Inspect wire rope for cuts, Kinks (A), Broken Wires (B), Bird-Caging (C), welding splatter, corrosion, chemical contact areas, or Severely-Abraded Areas (D). Replace the wire rope assembly if there are six or more broken wires in one revolution, or three or more broken wires in one strand in one revolution. Replace the assembly if there are any broken wires within 25 mm (1 in.) of the ferrules.	
Labels	All labels are present and fully legible.	
Fall Protection Equipment	Additional Fall Protection equipment that is used with the product is installed and inspected per the manufacturer instructions. Verify that the strength rating for each of your products is compatible and sufficient for the intended application.	

Summary of Product Inspection				
Inspection Type: (circle one)	User	Competent Person	**Overall Inspection Result:**	
Inspected By:			**Date of Inspection:**	
Signature:			**Next Inspection Due:**	
Additional Notes:				

> If the product fails an inspection procedure, then the product fails overall inspection. If the product fails inspection, remove it from service immediately. Clearly tag the product “DO NOT USE”. See Section 5 for more information.

Figure 17 - Connector Inspection

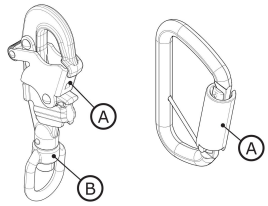
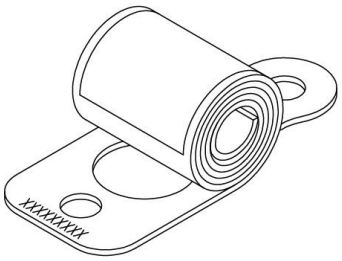


Figure 18 - Energy Absorber Inspection



Lifeline Inspection

Figure 19 - Wire Rope



Certifications

Your product conforms to the national or regional standards identified on the front cover of these instructions. Certification and conformance may be restricted to individual product models or applications.

> For more information on certification or conformance requirements, refer to the applicable standards and regulations listed for your product.

Manufacturer Certifications



Global Product Warranty, Limited Remedy, and Limitation of Liability

Warranty: The following is made in lieu of all warranties or conditions, express or implied, including the implied warranties or conditions of merchantability or fitness for a particular purpose.

Unless otherwise provided by local laws, 3M fall protection products are warranted against factory defects in workmanship and materials for a period of one year from the date of installation or first use by the original owner.

Limited Remedy: Upon written notice to 3M, 3M will repair or replace any product determined by 3M to have a factory defect in workmanship or materials. 3M reserves the right to require product be returned to its facility for evaluation of warranty claims. This warranty does not cover product damage due to wear, abuse, misuse, damage in transit, failure to maintain the product or other damage beyond 3M's control. 3M will be the sole judge of product condition and warranty options.

This warranty applies only to the original purchaser and is the only warranty applicable to 3M's fall protection products. Please contact 3M's customer service department in your region for assistance.

Limitation of Liability: To the extent permitted by local laws, 3M is not liable for any indirect, incidental, special or consequential damages, including but not limited to loss of profits, in any way related to the products regardless of the legal theory asserted.

Montants du système de ligne de vie horizontale 3M^{MC} DBI-SALA® SecuraSpan^{MC}

Instructions à l'intention de l'utilisateur

Numéro de formulaire : 5903032, Révision : F

Ce produit est certifié conforme aux normes et réglementations suivantes. La certification et la conformité peuvent être limitées à certains modèles de produit ou à certaines applications. Pour en savoir plus, voir *Certifications*.

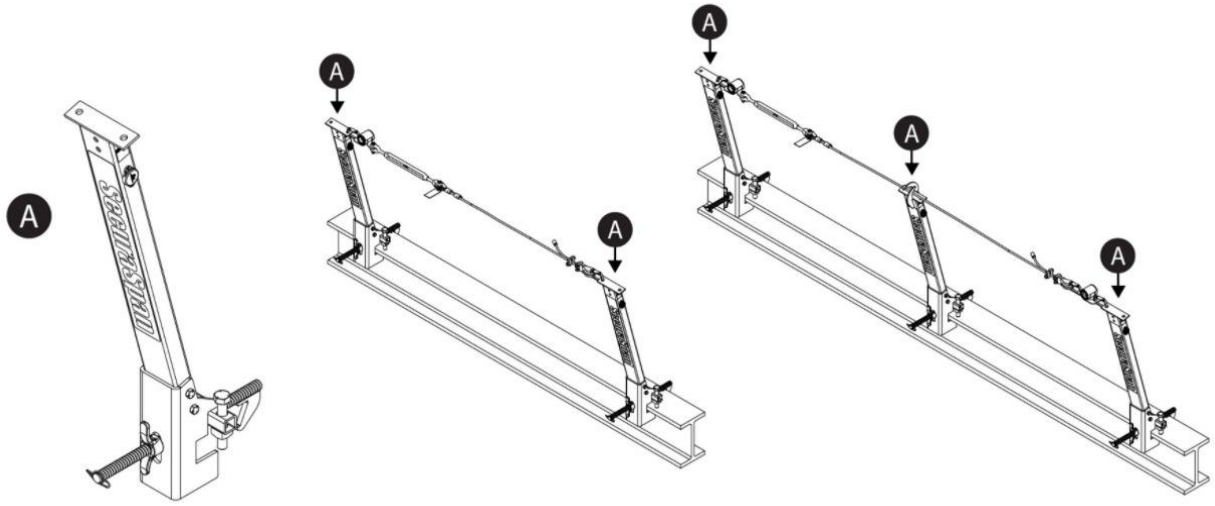
- OSHA 29 CFR 1910.140
- OSHA 29 CFR 1926.502

Pour l'identification des codes produit, consultez les tableaux des caractéristiques du produit. Voir la présentation du produit pour plus d'informations.

Figure 1 - Présentation du produit

Modèle	Référence de la figure	Description	Hauteur	Poids
7400047	A	Montant	36 po (91,44 cm)	36 lb (16,33 kg)
7400055	A	Montant	36 po (91,44 cm)	36 lb (16,33 kg)
7400056	A	Montant	36 po (91,44 cm)	36 lb (16,33 kg)
7400057	A	Montant	36 po (91,44 cm)	36 lb (16,33 kg)

Figure 1 - Présentation du produit



Renseignements de sécurité

Veuillez lire, comprendre et suivre tous les renseignements de sécurité contenus dans ces instructions avant d'utiliser ce produit. LE NON-RESPECT DE CES DIRECTIVES POURRAIT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.

Ces instructions doivent être fournies à l'utilisateur de l'équipement. Conservez ces instructions pour référence ultérieure.

Renseignements de sécurité	**Formulaire :** 5908279, **Révision :** C

Utilisation prévue

Ce produit est utilisé dans le cadre d'un système complet de protection antichute.

L'utilisation dans toute autre application, y compris, sans s'y limiter, la manutention de matériaux, des activités récréatives ou sportives, ou d'autres activités non décrites dans ces instructions, n'est pas approuvée par 3M et pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.

Ce produit doit être utilisé uniquement par des utilisateurs formés dans des applications en milieu de travail.

⚠ Avertissement

Ce produit est utilisé dans le cadre d'un système complet de protection antichute.

Tous les utilisateurs doivent être entièrement formés à l'installation et à l'utilisation sécuritaires de leur système complet de protection antichute. Une mauvaise utilisation de ce produit pourrait entraîner des blessures graves ou la mort. Pour une sélection, un fonctionnement, une installation, un entretien et un service appropriés, reportez-vous à tous les manuels d'instructions et aux recommandations du fabricant. Pour plus d'information, consultez votre superviseur ou communiquez avec les Services techniques de 3M.

- **Pour réduire les risques associés à l'utilisation d'un système horizontal qui, s'ils ne sont pas évités, pourraient entraîner des blessures graves ou la mort :**
  - Inspectez le produit avant chaque utilisation et après tout événement de chute, conformément aux procédures précisées dans ces instructions.
  - Si l'inspection révèle une condition dangereuse ou défectueuse, retirez immédiatement le produit du service et apposez-y clairement une étiquette « NE PAS UTILISER ». Détruisez ou réparez le produit selon ce qui est exigé par ces instructions.
  - Tout produit ayant été soumis à un arrêt de chute ou à une force d'impact doit être retiré immédiatement du service. Détruisez ou réparez le produit selon ce qui est exigé par ces instructions.
  - Assurez-vous que les systèmes de protection antichute assemblés à partir de composants fabriqués par différents fabricants sont compatibles et répondent à toutes les réglementations, normes ou exigences applicables en matière de protection antichute. Consultez toujours une personne compétente avant d'utiliser ces systèmes.
  - Le produit doit être installé uniquement tel que décrit dans ses manuels d'instructions. Les installations et l'utilisation en dehors de la portée de ces manuels d'instructions doivent être approuvées par écrit par 3M.
  - Avant l'installation, assurez-vous que les méthodes d'installation et le produit n'interféreront pas avec les lignes électriques, les conduites de gaz ou d'autres matériaux ou systèmes critiques.
  - Assurez-vous que le produit est configuré et installé correctement pour une utilisation sécuritaire tel que décrit dans ces instructions.
  - Ne dépassez pas le nombre d'utilisateurs permis précisé dans ces instructions.
  - Ne tordez pas, n'attachez pas, ne nouez pas et n'autorisez pas de mou dans la ligne de vie.
  - Ne vous connectez pas au système pendant qu'il est transporté ou installé.
  - Faites preuve de prudence lors de l'installation, de l'utilisation ou du déplacement du produit, car les pièces mobiles peuvent créer des points de pincement.
- **Pour réduire les risques associés au travail en hauteur qui, s'ils ne sont pas évités, pourraient entraîner des blessures graves ou la mort :**
  - Votre santé et votre condition physique doivent vous permettre de travailler en hauteur en toute sécurité et de résister à toutes les forces associées à un événement d'arrêt de chute. Consultez votre médecin si vous avez des questions concernant votre capacité à utiliser cet équipement.
  - Ne dépassez jamais la capacité admissible de votre équipement de protection antichute.
  - Ne dépassez jamais la distance maximale de chute libre spécifiée pour votre équipement de protection antichute.
  - N'utilisez aucun équipement de protection antichute qui échoue à l'inspection ou si vous avez des préoccupations concernant l'utilisation ou la pertinence de l'équipement. Communiquez avec le service à la clientèle de 3M pour toute question.
  - Certaines combinaisons de sous-systèmes et de composants peuvent nuire au fonctionnement de cet équipement. Utilisez uniquement des connexions compatibles. Communiquez avec le service à la clientèle de 3M avant d'utiliser cet équipement en combinaison avec des composants ou des sous-systèmes autres que ceux décrits dans ces instructions.
  - Redoublez de précautions lorsque vous travaillez à proximité de machines en mouvement, de dangers électriques, de températures extrêmes, de dangers chimiques, de gaz explosifs ou toxiques, d'arêtes tranchantes, de surfaces abrasives, ou sous des matériaux en hauteur susceptibles de tomber sur vous ou sur votre équipement de protection antichute.
  - Assurez-vous que l'utilisation de votre produit est homologuée pour les risques présents dans votre environnement de travail.
  - Assurez-vous qu'il y a une distance d'arrêt suffisante lorsque vous travaillez en hauteur.
  - Ne modifiez jamais et n'altérez jamais votre équipement de protection antichute. Seule 3M, ou des personnes autorisées par écrit par 3M, peut effectuer des réparations sur l'équipement 3M.
  - Avant d'utiliser l'équipement de protection antichute, assurez-vous qu'un plan de sauvetage écrit est en place pour permettre un sauvetage rapide en cas d'incident de chute.
  - Si un incident de chute se produit, demandez immédiatement des soins médicaux pour le travailleur concerné.
  - N'utilisez qu'un harnais complet pour les applications d'arrêt de chute. N'utilisez pas de ceinture de travail.
  - Réduisez au minimum les chutes en pendule en travaillant le plus directement possible sous le point d'ancrage.
  - Un système secondaire de protection antichute doit être utilisé lors de la formation avec ce produit. Les stagiaires ne doivent pas être exposés à un risque de chute involontaire.
  - Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié lors de l'installation, de l'utilisation ou de l'inspection du produit.
  - Ne travaillez jamais sous une charge ou un travailleur suspendu.
  - Assurez une fixation sûre en tout temps.

Présentation du produit

Assurez-vous toujours d'utiliser la plus récente révision de votre manuel d'instructions 3M. Visitez www.3m.com/userinstructions ou communiquez avec le service à la clientèle de 3M pour obtenir des manuels d'instructions à jour.

Avant d'utiliser cet équipement, consignez les renseignements sur le produit figurant sur l'étiquette d'ID dans le « Journal d'inspection et d'entretien » à la fin de ce manuel.

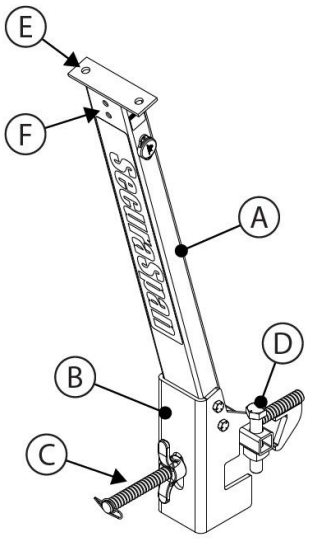
La figure 1 illustre les modèles de produit couverts par ces instructions. Les montants SecuraSpan^{MC} fixent une ligne de vie horizontale entre eux pour une utilisation dans des applications d'arrêt de chute ou de retenue.

La figure 2 présente les principaux composants des modèles de produit offerts. Les montants sont composés du poteau (A) et de la base (B). Le montant est fixé à la structure d'ancrage au moyen de l'ensemble serre-joint pour poutre (C) et du boulon d'ancrage (D). Les ancrages de ligne de vie (E) au sommet du poteau fixent la ligne de vie horizontale entre les montants. Lorsqu'il est utilisé comme montant intermédiaire, le support de passage (F) fixe un support permettant de capter la ligne de vie.

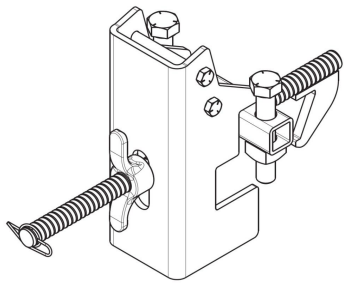
Des accessoires sont disponibles pour utilisation avec ce produit. Le support de passage (7400008) peut être fixé aux montants afin de leur permettre de servir de montants intermédiaires pour le système. Le support capte la ligne de vie et la guide au-dessus du sommet du montant. Les trousses de modernisation de base (7400052, 7400065, 7400066, 7400067) offrent des options alternatives pour les ensembles de serre-joint pour poutre de montant.

Consultez les tableaux de spécifications du produit pour plus d'information sur les spécifications des composants.

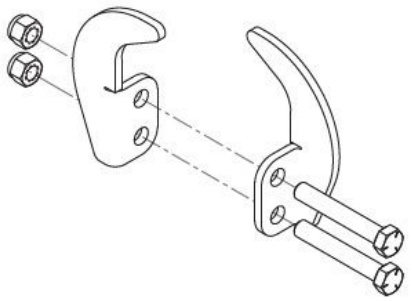
Figure 2 - Composants



Trousse de modernisation de base pour poutre en I (7400052)



Support de passage (7400008)



Tableaux des spécifications du produit

Spécifications du système

Capacité d'utilisateurs :	La capacité des systèmes à une seule portée est de deux utilisateurs. La capacité des systèmes à portées multiples est de deux utilisateurs attachés sur chaque portée, pour un maximum de six personnes installées sur le système au total. Chaque utilisateur doit avoir un poids combiné (y compris les vêtements, outils, etc.) d'au plus 310 lb (140 kg) chacun.
Longueur de portée du système	La longueur maximale de la portée du système est de 60 pi (18,3 m). La longueur du système peut être augmentée au moyen de montants intermédiaires afin de créer des portées multiples. La longueur de la portée doit être réduite lorsque la distance d'arrêt est limitée.

Spécifications des composants

Référence à la figure 2	Composant	Matériaux
A	Poteau	Acier carbone galvanisé
B	Base	Acier carbone galvanisé
C	Ensemble de serre-poutre	Acier galvanisé
D	Boulon d'ancrage	Acier galvanisé
E	Ancrage de ligne de vie	Acier carbone galvanisé
F	Support de montage traversant	Acier carbone galvanisé

Spécifications de performance

Force de rupture minimale :	5 000 lbf (22,2 kN)
Distance en chute libre maximale :	Le système doit être gréé de manière à limiter la chute libre à 6 pi (1,83 m) ou moins.

1.0 Application du produit

1.1 Objectif : Les systèmes de lignes de vie horizontales (HLL) offrent, sur toute la longueur de la ligne de vie, de multiples points de connexion d'ancrage pour des systèmes d'arrêt de chute et de retenue. Ces systèmes utilisent une ligne d'ancrage flexible installée entre deux connecteurs d'ancrage et sont équipés d'un ou de plusieurs absorbeurs d'énergie afin de limiter les forces exercées sur le système et d'absorber l'énergie lors d'un arrêt de chute. Pour obtenir plus d'information sur les applications du système, consultez la « Présentation du produit » ainsi que toute section portant sur l'installation ou l'utilisation.

1.2 Supervision : Ce produit doit être installé et utilisé sous la supervision d'une personne qualifiée.

1.3 Revente et distribution : Si ce produit est revendu à l'extérieur du pays de destination d'origine, le revendeur doit fournir ces instructions dans la langue du pays où le produit sera utilisé.

1.4 Formation : Cet équipement doit être installé et utilisé par des personnes formées à sa bonne application. Ces instructions doivent être utilisées dans le cadre d'un programme de formation des employés, tel qu'exigé par les normes nationales, régionales ou locales. Il incombe aux utilisateurs et aux installateurs de cet équipement de s'assurer qu'ils connaissent ces instructions, qu'ils sont formés à l'entretien et à l'utilisation adéquats de cet équipement, et qu'ils sont conscients des caractéristiques de fonctionnement, des limites d'application et des conséquences d'une utilisation inadéquate de cet équipement.

1.5 Plan de sauvetage : Lors de l'utilisation de cet équipement et des sous-systèmes de connexion, l'employeur doit disposer d'un plan de sauvetage écrit, ainsi que des moyens de le mettre en œuvre et de le communiquer aux utilisateurs, aux personnes autorisées et aux sauveteurs. Il est recommandé de disposer d'une équipe de sauvetage formée sur place. Les membres de l'équipe doivent recevoir l'équipement et les techniques nécessaires pour effectuer un sauvetage réussi. Une formation périodique doit être fournie afin d'assurer la compétence des sauveteurs. Les sauveteurs doivent recevoir ces instructions. Un contact visuel ou un moyen de communication avec la personne secourue doit être maintenu en tout temps pendant le processus de sauvetage.

2.0 Exigences du système

2.1 Ancrage : La structure d'ancrage retenant ce produit doit être capable de résister à toutes les charges requises, tel que permis par son système de protection antichute. Voir la section 4 pour plus d'information.

2.2 Capacité : La capacité d'utilisateur d'un système complet de protection antichute est limitée par le composant ayant la capacité maximale nominale la plus faible. Par exemple, si votre sous-système de connexion a une capacité inférieure à celle de votre harnais, vous devez respecter les exigences de capacité de votre sous-système de connexion. Consultez les instructions du fabricant pour chaque composant de votre système afin de connaître les exigences de capacité.

2.3 Sous-systèmes de connexion : Les sous-systèmes de connexion (dispositifs autorétractables, longes avec absorbeur d'énergie, sous-systèmes de lignes de vie, etc.) doivent convenir à votre application. Reportez-vous aux instructions du fabricant du sous-système pour obtenir des informations supplémentaires.

2.4 Dangers environnementaux : L'utilisation de cet équipement dans des zones présentant des dangers environnementaux peut nécessiter des précautions supplémentaires afin de prévenir les blessures à l'utilisateur ou les dommages à l'équipement. Les dangers peuvent inclure, sans s'y limiter : fortes chaleurs, vents violents, produits chimiques, environnements corrosifs, lignes électriques à haute tension, gaz explosifs ou toxiques, machines en mouvement, arêtes tranchantes ou matériaux en hauteur susceptibles de tomber et de heurter l'utilisateur ou l'équipement. Communiquez avec les services à la clientèle de 3M pour plus de précisions.

2.5 Dangers pour la ligne de vie : Assurez-vous que la ligne de vie soit maintenue à l'écart de tous dangers, y compris, sans s'y limiter : emmêlement avec les utilisateurs, d'autres travailleurs, des machines en mouvement, d'autres objets environnants, ou impact d'objets en hauteur susceptibles de tomber sur la ligne de vie ou les utilisateurs.

2.6 Compatibilité des composants : L'équipement 3M est conçu pour être utilisé avec l'équipement 3M. L'utilisation avec de l'équipement non 3M doit être approuvée par une personne compétente. Les substitutions effectuées avec de l'équipement non approuvé peuvent compromettre la compatibilité de l'équipement et peuvent affecter la sécurité et la fiabilité de votre système de protection antichute. Lisez et suivez toutes les instructions et tous les avertissements relatifs à l'ensemble de l'équipement avant utilisation.

2.7 Compatibilité des connecteurs : Les connecteurs sont compatibles avec les éléments de connexion lorsque la taille et la forme de l'un ou l'autre composant n'entraînent pas l'ouverture involontaire du connecteur, quelle que soit l'orientation. Les connecteurs doivent être conformes aux normes applicables. Les connecteurs doivent être complètement fermés et verrouillés pendant l'utilisation.

Les connecteurs 3M (crochets à pression et mousquetons) sont conçus pour être utilisés uniquement tel que spécifié dans chaque manuel d'instructions. Assurez-vous que les connecteurs sont compatibles avec les composants du système auxquels ils sont connectés. N'utilisez pas d'équipement non compatible. L'utilisation de composants non compatibles peut entraîner le désengagement involontaire du connecteur. Voir la figure à titre de référence. Si l'élément de connexion auquel un connecteur est fixé est de taille insuffisante ou de forme irrégulière, il pourrait se produire une situation où l'élément de connexion applique une force sur le serrage du connecteur (A). Cette force pourrait alors provoquer l'ouverture du serrage (B), désengageant le connecteur de l'élément de connexion (C).

2.8 Établissement des connexions : Toutes les connexions doivent être compatibles quant à la taille, à la forme et à la résistance. Voir la figure pour des exemples de connexions inadéquates.

> Les crochets à pression ayant une ouverture de serrage supérieure à 1,0 po (2,54 cm) ne doivent jamais être connectés à des anneaux en D ou à d'autres éléments de connexion, à moins que le crochet à pression n'ait une force de serrage de 3 600 lbf (16 kN) ou plus.

N'arrimez jamais les connecteurs de la manière suivante :

A. À un anneau en D auquel un autre connecteur est attaché.
B. D'une manière qui entraînerait une charge sur le serrage. Les crochets à pression à large ouverture ne doivent pas être connectés à des anneaux en D ou à d'autres éléments de connexion, à moins que le crochet à pression n'ait une force de serrage de 3 600 lbf (16 kN) ou plus.
C. Dans un engagement faux, lorsque la taille ou la forme du connecteur ou de l'élément de connexion n'est pas compatible et que, sans confirmation visuelle, il semblerait être entièrement engagé.
D. Entre eux.
E. Directement au sanglage du harnais, au matériau de la jambe de longe, ou au matériau de câble de sécurité, à moins qu'une telle connexion ne soit explicitement permise par les instructions du fabricant.
F. À tout objet dont la taille ou la forme n'autorise pas la fermeture et le verrouillage complets du connecteur, ou qui pourrait provoquer le détachement du connecteur.
G. D'une manière qui ne permet pas l'alignement adéquat du connecteur sous charge.

Figure 3 - Compatibilité des connecteurs

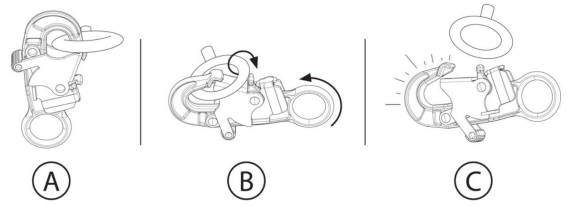
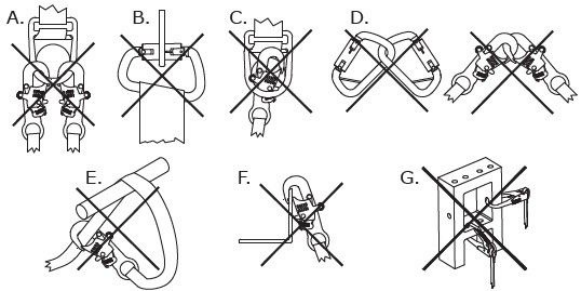


Figure 4 - Établissement des connexions



3.1 Présentation : L'installation d'un système de ligne de vie horizontale (HLL) est une procédure en plusieurs étapes qui exige une planification et une connaissance du chantier. En résumé, la procédure de base pour installer le système est la suivante :

1. Préparer les points de connexion d'ancrage pour le système.
2. Connecter le système HLL entre les deux points de connexion d'ancrage.
3. Fixer le sous-système de connexion au système HLL.

> L'installation du système aura une incidence importante sur les exigences de distance d'arrêt. Si le système n'est pas préparé en tenant compte des exigences de distance d'arrêt, il pourrait être nécessaire d'imposer des limites à l'utilisation du système.

3.2 Planification : Planifiez votre système de protection antichute avant de commencer vos travaux. Prenez en compte tous les facteurs susceptibles d'affecter votre sécurité avant, pendant et après une chute. Tenez compte de toutes les exigences et limites précisées dans ces instructions.

A. **Emplacement de l'ancrage :** La structure d'ancrage utilisée par le système doit être préparée avant l'installation. Une fois installé sur la structure d'ancrage, le système doit être rectiligne et horizontal, sans virages ni courbes. Tous les chandeliers doivent être placés à sensiblement la même élévation, de sorte que le système HLL présente une pente de 5 degrés (5°) ou moins.

> Dans la mesure du possible, concevez le système pour des applications de retenue plutôt que d'arrêt de chute.

B. **Sous-systèmes de connexion :** Tous les sous-systèmes de connexion utilisés doivent satisfaire à toutes les exigences précisées dans ces instructions et être approuvés pour utilisation avec les systèmes HLL. Les exigences de distance d'arrêt varient selon le sous-système de connexion utilisé.

   Tous les sous-systèmes de connexion utilisés devraient être aussi courts que possible. Cela s'applique à la fois à la longueur totale du sous-système et à sa longueur déployée en cours d'utilisation. Les longes d'absorption d'énergie plus longues entraîneront une plus grande chute libre et exigeront une plus grande distance d'arrêt. Les dispositifs rétractables de plus grande longueur totale seront plus lourds et exerceront davantage de contraintes sur le système.

> Assurez-vous que toutes les exigences de votre sous-système de connexion sont respectées avant d'utiliser le système. Pour plus d'information, consultez les instructions du fabricant de votre sous-système de connexion.

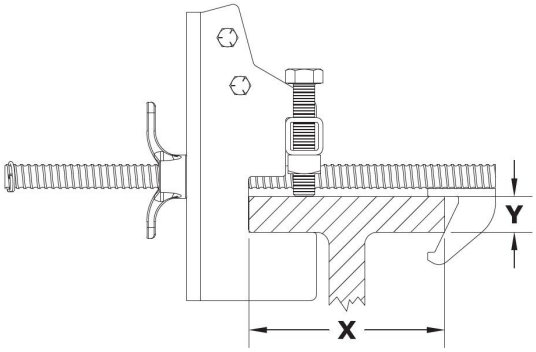
C. **Compatibilité :** Lors de l'installation de votre système, il est important d'utiliser des composants compatibles. Chaque modèle de produit est compatible avec un ensemble précis de modèles ou de conceptions.

Sous-systèmes de connexion	Tous les sous-systèmes de connexion utilisés avec le produit doivent limiter les forces appliquées à la ligne de vie horizontale à 900 lbf (4 kN) ou moins.

D. **Spécifications des poutres :** Les chandeliers ne peuvent être montés que sur des poutres d'une largeur et d'une épaisseur spécifiques. Voir la figure et le tableau à titre de référence.

Modèle de chandelier	Largeur (X)	Épaisseur (Y)
7400047	6 po à 12 po (15 cm à 30 cm)	≤ 2 ¼ po (57,1 mm)
7400055	6 po à 18 po (15 cm à 46 cm)	≤ 2 ¼ po (57,1 mm)
7400056	6 po à 24 po (15 cm à 62 cm)	≤ 2 ¼ po (57,1 mm)
7400057	6 po à 36 po (15 cm à 92 cm)	≤ 2 ¼ po (57,1 mm)

Figure 5 - Spécifications des poutres



L'utilisateur peut remplacer la base du chandelier par une base différente provenant d'un des trousses de modernisation.

Les trousses disponibles et leur compatibilité sont décrites ci-dessous.

Modèle de chandelier	Trousse de base de modernisation	Serre-joint de base
7400047	7400052	7400004
7400055	7400065	7400009
7400056	7400066	7400010
7400057	7400067	7400011

E. **Bords tranchants :** Évitez de travailler lorsque des composants du système peuvent être en contact avec des bords tranchants non protégés et des surfaces abrasives, ou frotter contre ceux-ci. Tous les bords tranchants et les surfaces abrasives doivent être recouverts d'un matériau de protection.
F. **Chutes en mouvement pendulaire :** L'utilisateur doit toujours travailler le plus directement possible sous son point d'ancrage. Les chutes en mouvement pendulaire se produisent lorsque le point d'ancrage n'est pas directement au-dessus de l'utilisateur au moment de la chute. La force de l'impact contre un objet lors d'une chute en mouvement pendulaire pourrait entraîner des blessures graves ou la mort. N'autorisez pas une chute en mouvement pendulaire si cela peut causer des blessures.

> Le risque de chute en mouvement pendulaire est plus élevé lors de l'utilisation d'un dispositif rétractable (SRD) ou d'un autre sous-système de connexion à longueur variable. Pour éviter les dangers liés aux chutes en mouvement pendulaire, ne travaillez pas au-delà des poteaux d'extrémité ni à des distances excessives de part et d'autre du système. Ne grimpez pas au-dessus du système.

3.3 Avant l'installation : Déterminez l'emplacement de vos points d'ancrage et évaluez la résistance de la structure d'ancrage conformément aux exigences d'ancrage énoncées dans ces instructions. Déterminez la longueur de portée entre vos points d'ancrage et évaluez les exigences de distance d'arrêt selon votre type de sous-système de connexion. N'installez pas le système s'il n'y a pas suffisamment de distance d'arrêt. Raccourcissez la portée au besoin pour demeurer dans la distance d'arrêt disponible.

3.4 Distance d'arrêt : En cas de chute, il doit y avoir suffisamment de distance d'arrêt pour arrêter l'utilisateur en toute sécurité. La distance d'arrêt requise dépend de plusieurs facteurs, notamment le type et la longueur du sous-système de connexion, l'emplacement de l'ancrage et la portée du système. Pour déterminer la distance d'arrêt requise, repérez d'abord le tableau de distance d'arrêt approprié pour votre système, puis suivez les instructions propres à ce tableau.

A. **Longes avec absorbeur d'énergie :** Ceci s'applique au tableau de distance d'arrêt no 1.

1. Trouvez la portée de votre système dans la première colonne.
2. Trouvez la longueur de votre longe avec absorbeur d'énergie sur la rangée du haut.
3. Trouvez la distance d'arrêt requise à l'intersection de la ligne et de la colonne.

Figure 6A - Distance d'arrêt pour longes avec absorbeur d'énergie

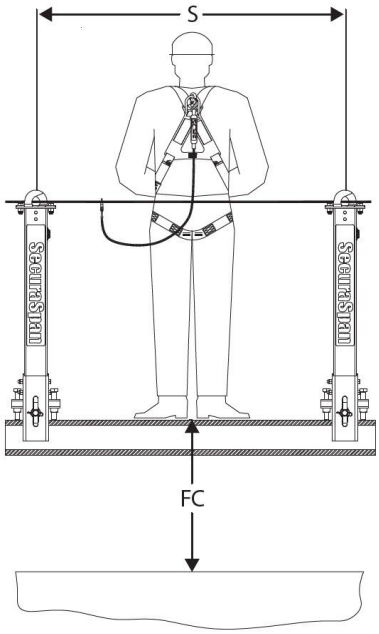


Tableau de distance d'arrêt no 1 : longes avec absorbeur d'énergie

Portée (S)	Longueur de longe			
	3 pi (0,91 m)	4 pi (1,22 m)	5 pi (1,52 m)	6 pi (1,83 m)
0–10 pi (0,00–3,05 m)	11 pi 2 po (3,4 m)	12 pi 2 po (3,7 m)	13 pi 2 po (4 m)	14 pi 2 po (4,3 m)
10–15 pi (3,05–4,57 m)	11 pi 10 po (3,6 m)	12 pi 10 po (3,9 m)	13 pi 10 po (4,2 m)	14 pi 10 po (4,5 m)
15–20 pi (4,57–6,10 m)	12 pi 5 po (3,8 m)	13 pi 5 po (4,1 m)	14 pi 5 po (4,4 m)	15 pi 5 po (4,7 m)
20–25 pi (6,10–7,62 m)	13 pi (4 m)	14 pi (4,3 m)	15 pi (4,6 m)	16 pi (4,9 m)
25 à 30 pi (7,62 à 9,14 m)	13 pi 7 po (4,2 m)	14 pi 7 po (4,5 m)	15 pi 7 po (4,8 m)	16 pi 7 po (5,1 m)
30 à 35 pi (9,14 à 10,67 m)	14 pi 2 po (4,4 m)	15 pi 2 po (4,6 m)	16 pi 2 po (4,9 m)	17 pi 2 po (5,2 m)
35 à 40 pi (10,67 à 12,19 m)	14 pi 10 po (4,6 m)	15 pi 10 po (4,9 m)	16 pi 10 po (5,2 m)	17 pi 10 po (5,5 m)
40 à 45 pi (12,19 à 13,72 m)	15 pi 5 po (4,7 m)	16 pi 5 po (5,1 m)	17 pi 5 po (5,4 m)	18 pi 5 po (5,6 m)
45 à 50 pi (13,72 à 15,24 m)	16 pi (4,9 m)	17 pi (5,2 m)	18 pi (5,5 m)	19 pi (5,8 m)
50 à 55 pi (15,24 à 16,76 m)	16 pi 7 po (5,1 m)	17 pi 7 po (5,3 m)	18 pi 7 po (5,6 m)	19 pi 7 po (6 m)
55 à 60 pi (16,76 à 18,29 m)	17 pi 2 po (5,3 m)	18 pi 2 po (6,5 m)	19 pi 2 po (5,9 m)	20 pi 2 po (6,2 m)

B. **Dispositifs rétractables :** Ceci s'applique au graphique de distance d'arrêt no 2.

> Ces exigences en matière de distance d'arrêt s'appliquent seulement aux travailleurs situés directement à côté du système, avec leur dispositif rétractable raccordé à la ligne de vie horizontale immédiatement à proximité. Travailler à l'écart du point de connexion augmentera la distance d'arrêt requise.

> Ce système de ligne de vie horizontale est approuvé pour une utilisation uniquement avec les dispositifs rétractables DBI-SALA Talon, DBI-SALA Web UltraLok de 11 pi et Protecta Rebel. Les exigences de distance d'arrêt indiquées pourraient ne pas être exactes si d'autres modèles de dispositifs rétractables sont utilisés.

1. Trouvez la longueur de portée de votre système dans la première colonne.
2. Trouvez votre distance d'arrêt requise dans la deuxième colonne.

Figure 6B - Distance d'arrêt pour dispositifs rétractables

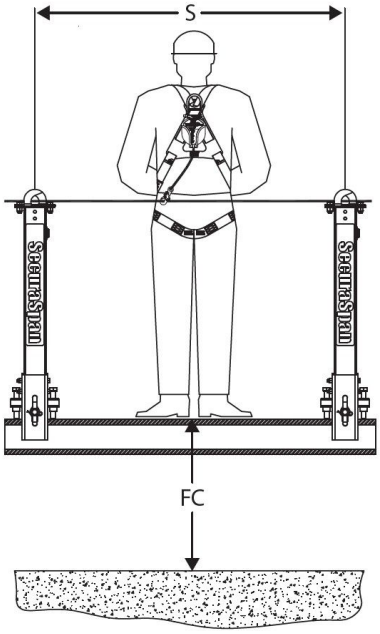


Tableau des distances d'arrêt no 2 : dispositifs rétractables

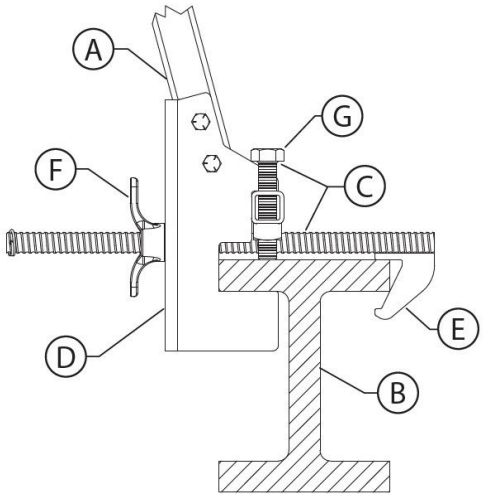
Longueur de portée (S)	Distance d'arrêt requise (DA)
0 à 10 pi (0,00 à 3,05 m)	10 pi 9 po (3,3 m)
10 à 20 pi (3,05 à 6,10 m)	11 pi 11 po (3,6 m)
20 à 30 pi (6,10 à 9,14 m)	13 pi 2 po (4 m)
30 à 40 pi (9,14 à 12,19 m)	14 pi 6 po (4,4 m)
40 à 50 pi (12,19 à 15,24 m)	15 pi 7 po (4,8 m)
50 à 60 pi (15,24 à 18,29 m)	16 pi 8 po (5,1 m)

3.5 Fixation des chandelles : La figure ci-dessous illustre l'installation de la chandelle (A) sur une structure d'ancrage en poutre en I (B). Les chandelles peuvent être installées pendant que la poutre est au sol ou lorsqu'elle est fixée en hauteur.

> Faites preuve de prudence lors du levage ou du transport des chandelles. L'ensemble serre-poutre peut se séparer de la base de la chandelle.

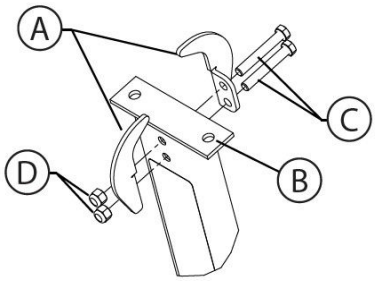
1. Placer la chandelle sur la poutre. S'assurer que l'ensemble serre-poutre (C) est suffisamment ouvert pour saisir l'aile de la poutre. Une extrémité doit s'insérer dans la fente de la base de la chandelle (D) tandis que l'extrémité à crochet (E) agrippe l'extrémité opposée de l'aile.
2. Fixer la chandelle à la poutre en serrant l'écrou à oreilles du serre-poutre (F) jusqu'à ce que la base de la chandelle soit complètement tirée sur l'aile de la poutre en I. L'aile doit être solidement engagée entre la fente de la base et l'extrémité à crochet. Lorsque l'écrou à oreilles ne peut plus être serré à la main, le frapper avec un outil pour le sécuriser en place.
3. Serrer solidement les deux boulons d'ancrage (G) sur le dessus de la base de la chandelle à l'aide d'une clé de 1-5/16 po.

Figure 7 - Fixation des chandelles



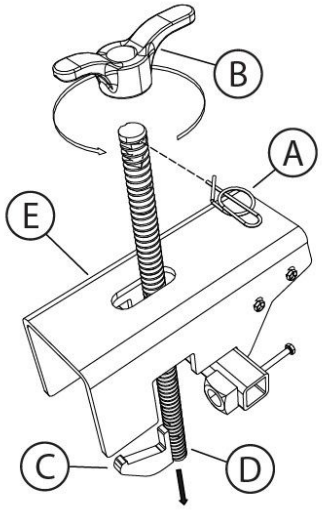
3.6 Installation du support de passage (7400008) : Toute chandelle peut être convertie en chandelle intermédiaire par l'installation d'un support de passage. Pour l'installer, fixer les supports (A) au sommet de la chandelle (B) avec les boulons de 1/2 po (C) et les contre-écrous (D) fournis. Voir la figure à titre de référence. Veiller à orienter les supports tel qu'illustré, avec les extrémités à crochet courbées par-dessus le sommet de la chandelle pour capturer la ligne de vie horizontale.

Figure 8 - Installation du support de passage



3.7 Installation de l'ensemble serre-poutre : Il peut être nécessaire de réinstaller l'ensemble serre-poutre s'il a été retiré ou remplacé. Pour installer l'ensemble serre-poutre, retirer d'abord la goupille fendue (A) et l'écrou à oreilles (B). Saisir ensuite l'extrémité à crochet (C) et faire glisser la tige filetée (D) à travers l'ouverture de la base de la chandelle. Fixer l'ensemble à la base de la chandelle en remettant l'écrou à oreilles et la goupille fendue.

Figure 9 - Installation de l'ensemble serre-poutre



3.8 Raccordement de la ligne de vie horizontale : Voir les figures à titre de référence. Pour raccorder la ligne de vie horizontale.

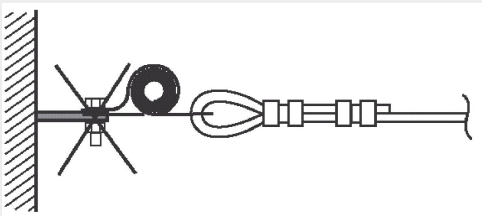
Les systèmes à multiples portées nécessitent l'utilisation d'un absorbeur d'énergie Zorbit aux deux extrémités d'extrémité. L'omission de ce dispositif pourrait entraîner une défaillance du système et des blessures graves ou la mort.

Deux lignes de vie horizontales indépendantes peuvent être terminées sur la même chandelle.

Le système doit être inspecté par une personne compétente après l'installation.

Ne montez pas de façon rigide l'absorbeur d'énergie Zorbit à la structure d'ancrage ou à la chandelle. Cela pourrait causer une défaillance due à la flexion. L'absorbeur d'énergie Zorbit doit être monté de façon à pouvoir pivoter et se déplacer librement, comme illustré dans l'exemple d'installation du système.

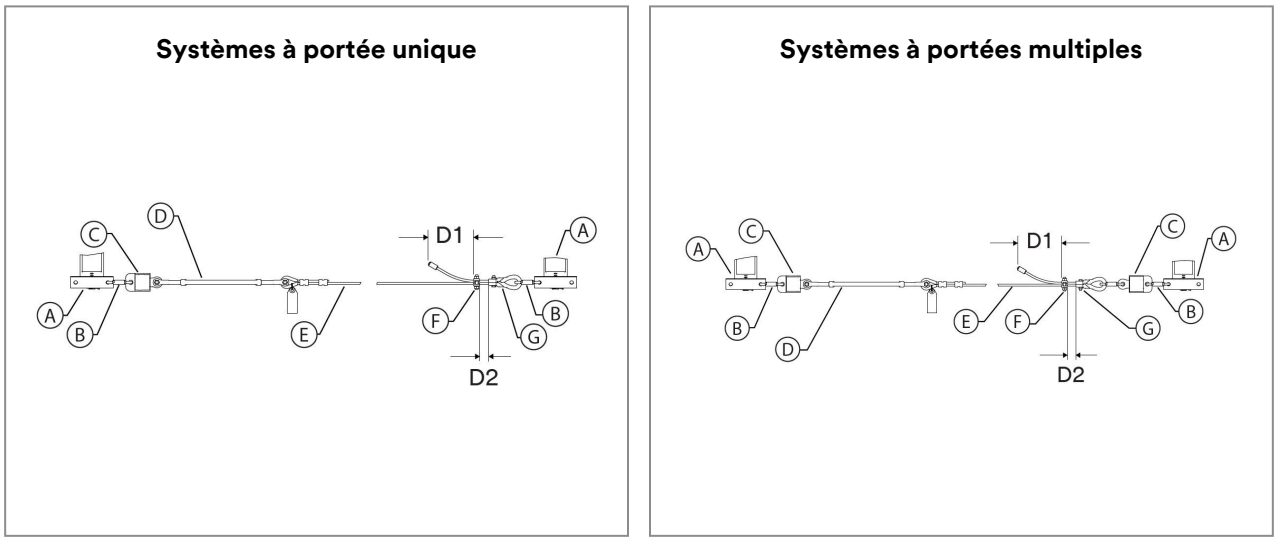
Figure 10 - Avertissement concernant l'absorbeur d'énergie Zorbit



1. Fixer le mousqueton à l'extrémité du tendeur de l'assemblage de la ligne de vie horizontale au point d'ancrage sur la première chandelle.
2. Étendre le tendeur de manière à laisser 1/2 po (13 mm) de filetage exposé dans les fentes du corps du tendeur.
3. Lorsque présent, faire passer la ligne de vie horizontale à travers les supports de passage sur les chandelles intermédiaires.
4. Fixez le mousqueton à l'extrémité à serre-joint à cosse de l'assemblage de la ligne de vie horizontale au point d'ancrage sur le potelet final. Desserrer les serre-câbles à l'extrémité de l'assemblage du câble et tirer sur la ligne de vie pour éliminer le jeu. Fixer le serre-câble à 1,5 po (28 mm) de la serre-joint à cosse comme illustré. Au moins 8 po (20,3 cm) de ligne de vie doivent dépasser du serre-câble libre. Serrer les serre-câbles à un couple de 45 lb-pi (61 N·m) et les écrous de la serre-joint à cosse à 40 lb-pi (54 N·m).
5. Pour précharger le système, serrer la ligne de vie horizontale en tournant le corps du tendeur. La mâchoire non contrainte du tendeur doit être empêchée de tourner afin d'éviter la torsion de la ligne de vie. Mettre la ligne de vie en tension jusqu'à ce que la flèche au milieu de la portée soit de 6 po (125 cm) ou moins sans poids sur la ligne de vie horizontale. Le tendeur ne surtendra pas la ligne de vie.
6. Après le préchargement du système, resserrer tous les serre-câbles à un couple de 45 lb-pi (61 N·m).

Référence de la figure	Description
A	Potelet
B	Mousqueton
C	Absorbeur d'énergie Zorbit
D	Tendeur
E	Ligne de vie
F	Serre-câble
G	Serre-joint à cosse
D1	Longueur minimale de ligne de vie dépassant du serre-câble : 8 po (20,3 cm)
D2	Distance du serre-câble par rapport à la serre-joint à cosse : 1,5 po (28 mm)

Figure 11 - Raccordement de la ligne de vie horizontale



3.9 Retrait du système HLL : Lorsque le système n'est plus requis, il doit être retiré du chantier. Pour retirer le système :

> Faites preuve de prudence lors de la manipulation d'un absorbeur d'énergie Zorbit déclenché. La déchirure du matériau de l'absorbeur d'énergie produit des arêtes extrêmement tranchantes.

1. Desserrer le tendeur jusqu'à ce que la tension soit retirée de la ligne de vie. La ligne de vie horizontale devrait être suffisamment détendue pour être désengagée.
2. Déconnecter le système de ses points d'ancrage. Retirer tous les nœuds et vrillages de la ligne de vie horizontale. Entreposer le système HLL selon les directives.

4.0 Utilisation

4.1 Avant chaque utilisation : Vérifiez que votre zone de travail et le système de protection antichute répondent à tous les critères définis dans ces instructions. Vérifiez qu'un plan de sauvetage officiel est en place. Inspectez le produit selon les points d'inspection de l'« utilisateur » définis dans le « Registre d'inspection et d'entretien ». Si l'inspection révèle une condition dangereuse ou défectueuse, ou s'il existe un doute quant à sa condition pour une utilisation sécuritaire, retirez immédiatement le produit du service. Identifiez clairement le produit « NE PAS UTILISER ». Voir la section 5 pour plus d'informations.

4.2 Ancrage : En plus de la capacité du produit, tout système de protection antichute doit tenir compte de la résistance de toute structure ou de tout composant de soutien.

1. **Structure d'ancrage :** La structure d'ancrage retenant ce produit doit être capable de résister aux charges requises, telles que permises par le système de protection antichute de ce produit.

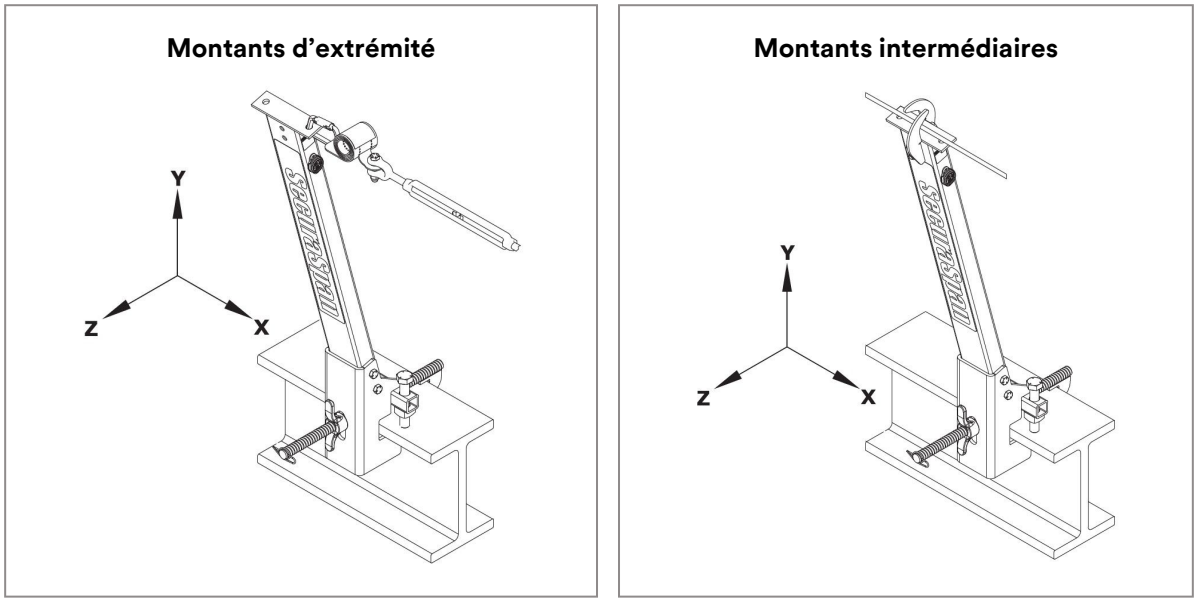
   La structure à laquelle le potelet est fixé doit pouvoir supporter les capacités de charge appliquée (AL) et de moment appliqué (AM) indiquées. Les potelets d'extrémité ont des exigences différentes de celles des potelets intermédiaires.

   > Les valeurs indiquées incluent un facteur de sécurité de 2:1 tel qu'exigé par l'OSHA.

Exigences pour les potelets d'extrémité		
Direction de la charge	Charge appliquée (AL)	Moment appliqué (AM)
X	±5 000 lbf (±22,2 kN)	±2 700 lb·pi (±3 660 N·m)
Y	-3 600 lbf (-16,0 kN)	±3 750 lb·pi (±5 084 N·m)
Z	Sans objet	±15 000 lb·pi (±20 337 N·m)

Exigences pour les montants intermédiaires		
Direction de la charge	Charge appliquée (CA)	Moment appliqué (MA)
X	Sans objet	±2 700 lb·pi (±3 660 N·m)
Y	-3 600 lbf (-16,0 kN)	Sans objet
Z	Sans objet	Sans objet

Figure 12 - Exigences relatives à la structure d'ancrage

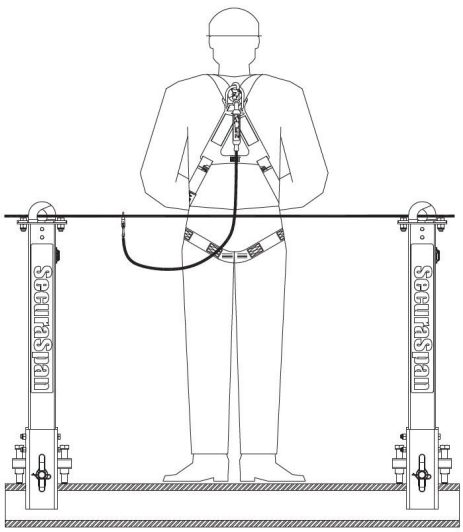


2. **Points de connexion d'ancrage :** Les points de connexion d'ancrage utilisés avec le produit doivent pouvoir résister à toutes les charges appliquées par le produit.

   Les connecteurs utilisés pour fixer la ligne de vie horizontale aux ancrages d'extrémité doivent être compatibles avec le point de connexion. La connexion doit pouvoir supporter une charge de 5 000 lbf (22,2 kN) sans défaillance.

4.3 Connexions du système : Le système peut être utilisé comme système d'arrêt de chute ou de retenue. Voir la figure pour une illustration des connexions typiques du système. Dans la mesure du possible, travaillez au niveau ou en dessous du système de LVH. Pour éviter les dangers de chute en mouvement pendulaire, ne travaillez pas trop loin de part et d'autre du système de LVH.

Figure 13 - Connexions du système

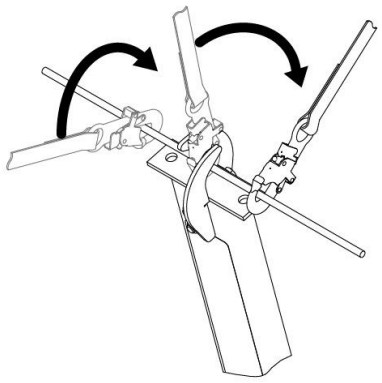


4.4 Connexion au système de LVH : Un équipement de protection antichute approprié doit être porté lors de l'installation ou de la connexion au système de LVH. Reliez votre système de protection antichute à l'un des anneaux en O d'attache sur le système de LVH. Lors de l'utilisation d'une longe d'absorption d'énergie, la longueur du sous-système de connexion doit être maintenue aussi courte que possible afin de réduire la chute libre potentielle et la distance d'arrêt requise.

4.5 Déplacement entre les portées et les systèmes : L'utilisateur doit rester connecté au système pendant l'utilisation. Lors du franchissement d'un support de passage, le connecteur de l'utilisateur doit être tourné vers le haut pour contourner chacun des guides en forme de crochet sur le support. Lors du transfert entre deux systèmes adjacents, l'utilisateur doit disposer d'un équipement lui permettant de maintenir un assurage à 100 % pendant le transfert.

> Les connecteurs de plus grande taille peuvent ne pas pouvoir franchir le support de passage.

Figure 14 - Déplacement entre les portées et les systèmes



4.6 Utilisation avec deux personnes : Lorsqu'une personne chute alors qu'elle est reliée au système de LVH, le système se défléchit. Si deux personnes sont reliées au même système de LVH et que l'une d'elles chute, la deuxième personne peut être entraînée hors de la surface de travail en raison de la déflexion. Le risque de chute de la deuxième personne augmente à mesure que la portée du système de LVH augmente. L'utilisation de systèmes de LVH indépendants pour chaque personne, ou d'une portée plus courte, est recommandée pour minimiser le risque.

4.7 Après une chute : Si cet équipement est soumis à un arrêt de chute ou à une force d'impact, retirez-le immédiatement du service. Apposez clairement l'étiquette « NE PAS UTILISER ». Voir la section 5 pour plus de renseignements.

> Faites preuve de prudence lors de la manipulation d'un absorbeur d'énergie Zorbit déclenché. La déchirure du matériau de l'absorbeur d'énergie produit des arêtes extrêmement tranchantes.

5.0 Inspection

> Une fois l'équipement retiré du service, il ne peut pas être remis en service tant qu'une personne compétente n'a pas confirmé par écrit qu'il est acceptable de le faire.

5.1 Fréquence des inspections : Le produit doit être inspecté avant chaque utilisation par l'utilisateur et, en outre, par une personne compétente autre que l'utilisateur aux intervalles précisés ci-dessous. Une fréquence d'utilisation plus élevée de l'équipement et des conditions plus rigoureuses peuvent exiger d'augmenter la fréquence des inspections effectuées par une personne compétente. La fréquence de ces inspections devrait être déterminée par la personne compétente selon les conditions spécifiques du chantier.

Norme ou région applicable	Fréquence requise des inspections par une personne compétente
ANSI et OSHA	Une fois par année

5.2 Procédures d'inspection : Inspectez ce produit selon les procédures figurant dans le « Registre d'inspection et d'entretien ». La documentation de chaque inspection devrait être conservée par le propriétaire de cet équipement. Un registre d'inspection et d'entretien devrait être placé près du produit ou être autrement facilement accessible aux utilisateurs. Il est recommandé d'indiquer sur le produit la date de la prochaine inspection ou de la dernière inspection.

5.3 Défauts : Si le produit ne peut pas être remis en service en raison d'un défaut existant ou d'une condition dangereuse, le produit doit alors être détruit ou envoyé à 3M ou à un centre d'assistance autorisé par 3M pour réparation.

5.4 Durée de vie du produit : La durée de vie fonctionnelle du produit est déterminée par les conditions de travail et l'entretien. Tant que le produit répond aux critères d'inspection, il peut rester en service.

6.0 Entretien, stockage et réparation

> L'équipement nécessitant un entretien ou prévu pour entretien doit être étiqueté « NE PAS UTILISER ». Ces étiquettes d'équipement ne doivent pas être retirées avant que l'entretien ne soit effectué.

6.1 Nettoyage : Nettoyez périodiquement la ligne de vie et l'extérieur du produit avec de l'eau et une solution de savon doux. Rincez le produit abondamment et laissez-le sécher à l'air. Nettoyez les étiquettes au besoin. Pour plus d'informations, veuillez consulter le bulletin technique sur notre site Web : https://www.3M.com/FallProtection/Mechanical-Device-Cleaning

6.2 Réparation : Seul 3M ou les parties autorisées par écrit par 3M peuvent effectuer des réparations sur cet équipement.

6.3 Stockage et transport : Entreposez et transportez le produit dans un environnement frais, sec et propre, à l'abri de la lumière directe du soleil. Évitez les zones où des vapeurs chimiques peuvent être présentes. Inspectez soigneusement les composants après un entreposage prolongé.

> Les transitions soudaines entre des environnements chauds et extrêmement froids pourraient affecter la performance de votre équipement. Les dispositifs mécaniques (comme les dispositifs rétractables, treuils, dispositifs de récupération, manchons d'escalade, etc.) devraient être adaptés pour une utilisation par grand froid ou par grande chaleur en les stockant à des températures similaires à celles de l'environnement de travail. Effectuez toujours une inspection préutilisation de votre équipement dans son environnement de travail avant de l'utiliser.

7.0 Étiquettes et marquages

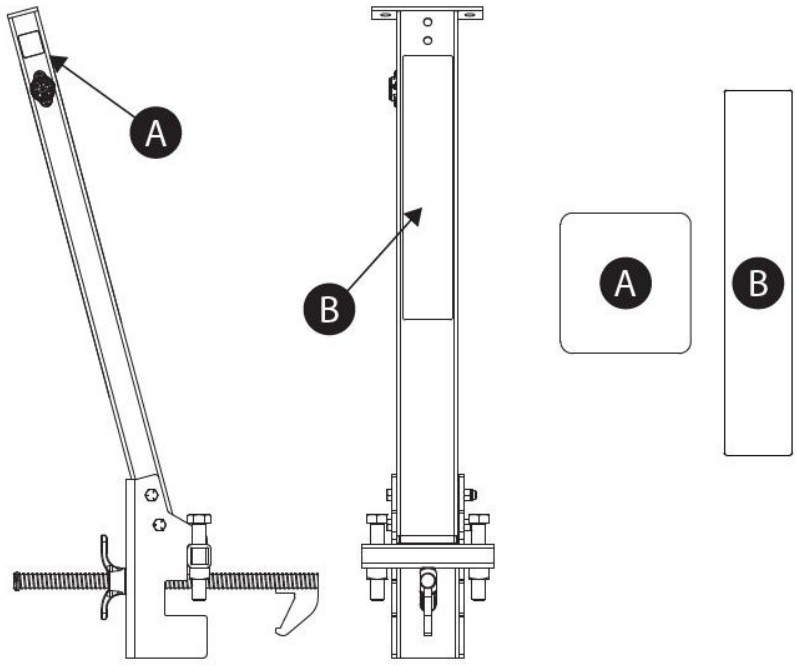
7.1 Résumé : La figure « Étiquettes du produit » illustre les étiquettes et les marquages présents sur le produit. Voir ci-dessous pour un résumé des renseignements fournis avec chaque étiquette et marquage.

Toutes les représentations d'étiquettes sont des illustrations. Référez-vous toujours aux étiquettes de votre produit pour obtenir des renseignements précis sur la conformité et la performance.

Les étiquettes manquantes ou endommagées doivent être remplacées. Toutes les étiquettes doivent être entièrement lisibles.

A	Étiquette d'ID RFID
B	Étiquette d'information sur le système — veuillez consulter les instructions d'utilisation pour l'installation et l'utilisation.

Figure 15 - Étiquettes du produit



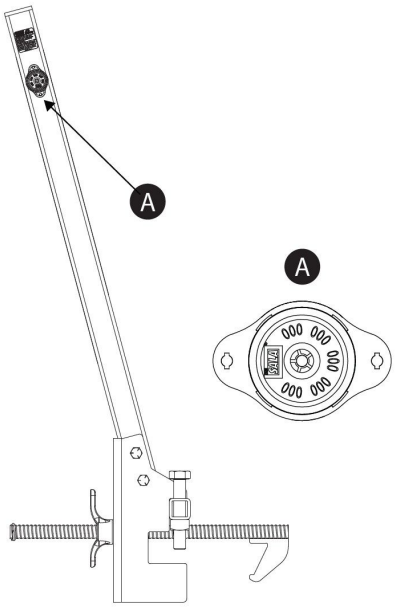
Étiquette RFID

Emplacement : Le produit 3M visé par ces instructions d'utilisation est muni d'une étiquette d'identification par radiofréquence (RFID). Les étiquettes RFID peuvent être utilisées avec un lecteur d'étiquettes RFID pour consigner les résultats d'inspection du produit. Voir « Emplacement de l'étiquette RFID » pour savoir où se trouve votre étiquette RFID.

Mise au rebut : Avant de mettre ce produit au rebut, retirez l'étiquette RFID et mettez-la au rebut/recyclez-la conformément à la réglementation locale.

Pour obtenir plus d'information, veuillez visiter notre site Web : http://www.3M.com/FallProtection/RFID

Figure 16 - Emplacement de l’étiquette RFID



Glossaire

Définitions : Les termes et définitions suivants sont utilisés dans ces instructions :

> Pour une liste complète des termes et définitions, veuillez visiter notre site Web : www.3m.com/FallProtection/ifu-glossary

- **Personne agréée :** Personne désignée par l’employeur pour accomplir des tâches à un endroit où elle sera exposée à un risque de chute.
- **Personne compétente :** Personne capable d’identifier les dangers existants et prévisibles dans l’environnement ou les conditions de travail qui sont insalubres, dangereuses ou risquées pour les employés, et qui est autorisée à prendre rapidement des mesures correctives pour les éliminer.
- **Système antichute :** Une gamme d’équipement de protection antichute configurée pour protéger l’utilisateur en cas d’arrêt de chute.
- **Personnel qualifié :** Personne titulaire d’un diplôme, d’un certificat ou d’un statut professionnel reconnu, ou qui, grâce à des connaissances, une formation et une expérience approfondies, a démontré avec succès sa capacité à résoudre des problèmes liés aux systèmes de protection antichute et de sauvetage dans la mesure requise par les règlements nationaux, régionaux et locaux applicables.
- **Système de sauvetage :** Une gamme d’équipement de protection antichute configurée pour soustraire une personne aux dangers et l’amener dans un endroit sûr. Aucune chute libre n’est permise.
- **Sauveteur :** Personne utilisant le système de sauvetage pour effectuer un sauvetage assisté.
- **Système de retenue :** Une gamme d’équipement de protection antichute configurée pour empêcher l’utilisateur d’atteindre un risque de chute. Aucune chute libre n’est permise.
- **Utilisateur :** Personne qui effectue des activités tout en étant protégée par un système de protection antichute.
- **Système de maintien au travail :** Une gamme d’équipement de protection antichute configurée pour soutenir un utilisateur dans une position de maintien de travail.

Journal d'inspection et d'entretien

Une copie de ce tableau doit être utilisée pour chaque inspection. Inscrivez les renseignements ci-dessous.	
Fabricant : 3M Protection antichute	
Numéro de modèle (numéro de série) :	
Date d'achat :	**Date de première utilisation :**

Ce produit doit être inspecté par l'utilisateur et, en outre, par une personne compétente autre que l'utilisateur aux intervalles spécifiés. Voir la section 5 pour plus d'information.

Composant	Procédure d'inspection	Résultat de l'inspection (réussi ou échoué)
Étançons	Inspectez le produit pour déceler tout signe de dommage. Recherchez des fissures, des courbures, des bosses ou de l'usure pouvant affecter le fonctionnement du produit et sa résistance globale.	
	Recherchez des signes de corrosion sur l'ensemble de l'appareil.	
	Assurez-vous que tout étançon installé est bien fixé. Les boulons de fixation et les écrous à oreille de l'étançon doivent être resserrés quotidiennement.	
Connecteurs (figure 17)	Inspectez tous les connecteurs pour déceler des signes de dommages et de corrosion. Vérifiez que tous les connecteurs fonctionnent correctement. Le cas échéant : les loquets (A) doivent s'ouvrir, se fermer, se verrouiller et se déverrouiller correctement; les œillets pivotants (B) doivent tourner sans gêne; et les boutons et goupilles de verrouillage doivent fonctionner correctement.	
Absorbeur d'énergie (figure 18)	Inspectez l'absorbeur d'énergie pour déceler tout allongement ou toute déformation. Il ne doit y avoir aucune déchirure du métal entre les trous de la section enroulée. Les absorbeurs d'énergie allongés doivent être retirés du service et détruits, ou étiquetés pour la formation seulement. Inspectez la quincaillerie de fixation quant à la résistance et au fonctionnement.	
Inspection de la ligne de vie	Inspectez la ligne de vie pour déceler une usure concentrée, particulièrement dans les zones autour du tendeur de corde.	
	Inspectez le ridoir pour déceler des dommages. Assurez-vous qu'un nombre suffisant de filets est engagé dans le corps du ridoir. Recherchez toute fissure ou déformation du métal. Inspectez les composants métalliques pour déceler la rouille ou la corrosion pouvant affecter leur résistance ou leur fonctionnement.	
Câble métallique (figure 19)	Inspectez le câble métallique pour déceler des coupures, des coudes (A), des fils cassés (B), un effet « cage d'oiseau » (C), des éclaboussures de soudure, de la corrosion, des zones de contact avec des produits chimiques ou des zones fortement abrasées (D). Remplacez l'ensemble de câble si six fils cassés ou plus sont présents sur un tour, ou si trois fils cassés ou plus sont présents dans un toron sur un tour. Remplacez l'ensemble si des fils cassés sont présents à moins de 25 mm (1 po) des douilles.	
Étiquettes	Toutes les étiquettes sont présentes et entièrement lisibles.	
Équipement de protection antichute	L'équipement de protection antichute supplémentaire utilisé avec le produit est installé et inspecté conformément aux instructions du fabricant. Vérifiez que la cote de résistance de chacun de vos produits est compatible et suffisante pour l'application prévue.	

Résumé de l'inspection du produit				
Si le produit échoue une procédure d'inspection, il échoue l'inspection globale. Si le produit échoue l'inspection, retirez-le immédiatement du service. Identifiez clairement le produit avec l'étiquette « NE PAS UTILISER ». Voir la section 5 pour plus d'informations.				
Type d'inspection : (encerclez une option)	Utilisateur	Personne compétente	**Résultat global de l'inspection :**	
Inspecté par :			**Date de l'inspection :**	

Résumé de l'inspection du produit	
Signature :	**Prochaine inspection due :**
Notes supplémentaires :	

Figure 17 - Inspection des connecteurs

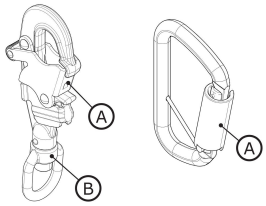
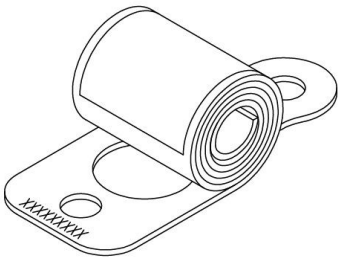


Figure 18 - Inspection de l'absorbeur d'énergie



Inspection de la ligne de vie

Figure 19 - Câble métallique



Certifications

Votre produit est conforme aux normes nationales ou régionales indiquées sur la page couverture de ces instructions. La certification et la conformité peuvent être limitées à certains modèles de produit ou à certaines applications.

> Pour plus d'information sur les exigences de certification ou de conformité, consultez les normes et les règlements applicables répertoriés pour votre produit.

Certifications du fabricant

Garantie mondiale des produits, recours limité et limite de responsabilité

Garantie : Ce qui suit remplace toutes les garanties ou conditions, expresses ou implicites, y compris les garanties ou conditions implicites de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier.

Sauf disposition contraire prévue par les lois locales, les produits de protection antichute 3M sont garantis contre les défauts d'usine de main-d'œuvre et de matériaux pour une période d'un an à compter de la date d'installation ou du premier usage par le propriétaire initial.

Recours limité : Sur avis écrit à 3M, 3M réparera ou remplacera tout produit que 3M juge présenter un défaut d'usine de main-d'œuvre ou de matériaux. 3M se réserve le droit d'exiger que le produit soit retourné à ses installations pour l'évaluation des réclamations au titre de la garantie. Cette garantie ne couvre pas les dommages au produit dus à l'usure, à l'abus, à une mauvaise utilisation, aux dommages survenus durant le transport, au défaut d'entretien du produit ou à d'autres dommages indépendants de la volonté de 3M. 3M sera seule juge de l'état du produit et des options de garantie.

Cette garantie s'applique uniquement à l'acheteur initial et constitue la seule garantie applicable aux produits de protection antichute de 3M. Veuillez communiquer avec le service à la clientèle de 3M dans votre région pour obtenir de l'aide.

Limite de responsabilité : Dans la mesure permise par les lois locales, 3M n'est pas responsable des dommages indirects, accessoires, spéciaux ou consécutifs, y compris, sans s'y limiter, la perte de profits, liés de quelque manière que ce soit aux produits, quelle que soit la théorie juridique invoquée.

Postes para Sistema de línea de vida horizontal 3M™ DBI-SALA® SecuraSpan™

Instrucciones para el usuario

Número de forma: 5903032, Revisión: F

Este producto está certificado o cumple con la siguiente norma y regulaciones. La certificación y el cumplimiento pueden estar restringido a modelos individuales del producto o a aplicaciones específicas. Para obtener más información, consulte *Certificaciones*.

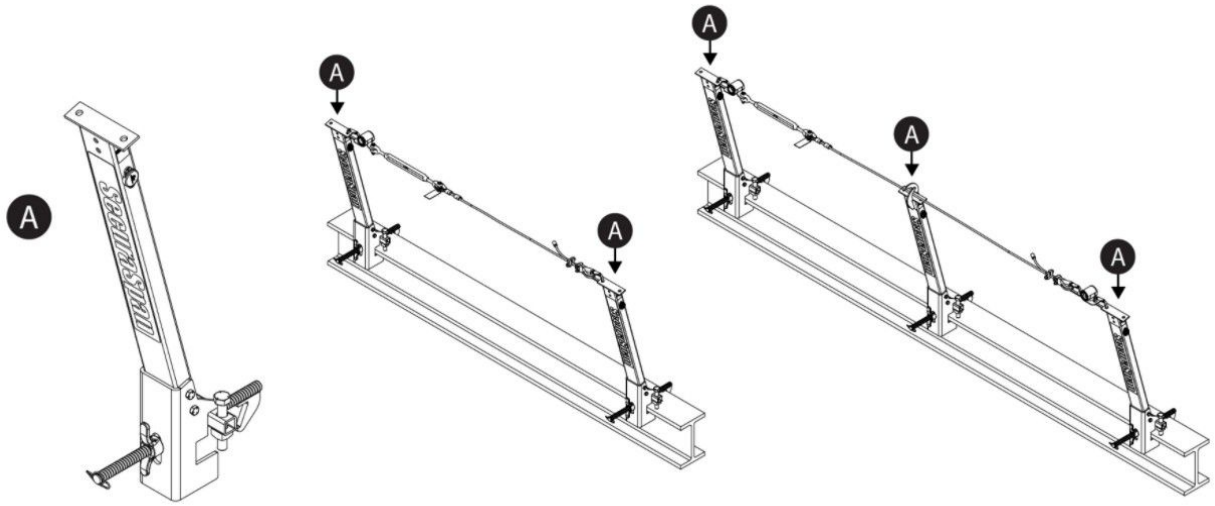
- OSHA 29 CFR 1910.140
- OSHA 29 CFR 1926.502

Para la identificación de códigos de producto, consulte las tablas de especificaciones del producto. Vea la Visión general del producto para más información.

Figura 1 - Visión general del producto

Modelo	Referencia de figura	Descripción	Altura	Peso
7400047	A	Poste	36 in (91.44 cm)	36 lb (16.33 kg)
7400055	A	Poste	36 in (91.44 cm)	36 lb (16.33 kg)
7400056	A	Poste	36 in (91.44 cm)	36 lb (16.33 kg)
7400057	A	Poste	36 in (91.44 cm)	36 lb (16.33 kg)

Figura 1 - Visión general del producto



Información de seguridad

Lea, comprenda y siga toda la información de seguridad contenida en estas instrucciones antes de utilizar este producto. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INDICACIONES PODRÍA PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

Estas instrucciones deben proporcionarse al usuario del equipo. Conserve estas instrucciones para futura referencia.

Información de seguridad	**Forma:** 5908279, **Revisión:** C

Uso previsto

Este producto se utiliza como parte de un sistema completo de protección anticaídas.

El uso en cualquier otra aplicación, incluidas, entre otras, la manipulación de materiales, actividades recreativas o deportivas, u otras actividades no descritas en estas instrucciones, no está aprobado por 3M y podría resultar en lesiones graves o la muerte.

Este producto solo debe ser utilizado por usuarios capacitados en aplicaciones en el lugar de trabajo.

⚠ Advertencia

Este producto se utiliza como parte de un sistema completo de protección anticaídas.

Todos los usuarios deben estar completamente capacitados en la instalación y operación seguras de su sistema completo de protección anticaídas. El uso indebido de este producto podría provocar lesiones graves o la muerte. Para la adecuada selección, operación, instalación, mantenimiento y servicio, consulte todos los manuales de instrucciones y las recomendaciones del fabricante. Para obtener más información, consulte con su supervisor o comuníquese con Servicios Técnicos de 3M.

- **Para reducir los riesgos asociados con el uso de un sistema horizontal que, de no evitarse, podría resultar en lesiones graves o la muerte:**
  - Inspeccione el producto antes de cada uso y después de cualquier evento de caída, de acuerdo con los procedimientos especificados en estas instrucciones.
  - Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, retire el producto del servicio de inmediato y colóquele claramente una etiqueta de «NO USAR». Destruya o repare el producto según lo indicado en estas instrucciones.
  - Cualquier producto que haya estado sujeto a detención de caídas o a fuerza de impacto debe retirarse del servicio de inmediato. Destruya o repare el producto según lo indicado en estas instrucciones.
  - Asegurar que los sistemas de protección anticaídas ensamblados con componentes de diferentes fabricantes sean compatibles y cumplan con todas las normas, reglamentos o requisitos de protección anticaídas aplicables. Consulte siempre a una persona competente antes de utilizar estos sistemas.
  - El producto solo debe instalarse según se describe en sus manuales de instrucciones. Las instalaciones y el uso fuera del alcance de estos manuales de instrucciones deben ser aprobados por escrito por 3M.
  - Antes de la instalación, asegure que los métodos de instalación y el producto no interfieran con líneas eléctricas, líneas de gas u otros materiales o sistemas críticos.
  - Asegurar que el producto esté configurado e instalado correctamente para una operación segura, según se describe en estas instrucciones.
  - No exceda el número de usuarios permitidos especificado en estas instrucciones.
  - No tuerza, amarre, haga nudos ni permita holgura en la línea de vida.
  - No se conecte al sistema mientras se transporta o se instala.
  - Tenga precaución al instalar, usar o mover el producto, ya que las partes móviles pueden crear puntos de pellizco.
- **Para reducir los riesgos asociados con el trabajo en altura que, de no evitarse, podría resultar en lesiones graves o la muerte:**
  - Su salud y condición física deben permitirle trabajar de forma segura en altura y soportar todas las fuerzas asociadas con un evento de detención de caídas. Consulte a su médico si tiene preguntas sobre su capacidad para usar este equipo.
  - Nunca exceda la capacidad permitida de su equipo de protección anticaídas.
  - Nunca exceda la distancia máxima de caída libre especificada para su equipo de protección anticaídas.
  - No utilice ningún equipo de protección anticaídas que no pase la inspección o si tiene dudas sobre el uso o la idoneidad del equipo. Comuníquese con el servicio al cliente de 3M ante cualquier pregunta.
  - Algunas combinaciones de subsistemas y componentes pueden interferir con el funcionamiento de este equipo. Utilice únicamente conexiones compatibles. Comuníquese con el servicio al cliente de 3M antes de usar este equipo en combinación con componentes o subsistemas distintos de los descritos en estas instrucciones.
  - Tome precauciones adicionales al trabajar alrededor de maquinaria en movimiento, riesgos eléctricos, temperaturas extremas, riesgos químicos, gases explosivos o tóxicos, bordes afilados, superficies abrasivas o debajo de materiales elevados que puedan caer sobre usted o sobre su equipo de protección anticaídas.
  - Asegure que el uso de su producto esté calificado para los riesgos presentes en su entorno de trabajo.
  - Asegure que exista suficiente distancia de caída cuando trabaje en altura.
  - Nunca modifique ni altere su equipo de protección anticaídas. Solo 3M, o personas autorizadas por escrito por 3M, pueden realizar reparaciones al equipo 3M.
  - Antes de utilizar el equipo de protección anticaídas, asegure que exista un plan de rescate por escrito para proporcionar un rescate inmediato en caso de que ocurra un incidente de caída.
  - Si ocurre un incidente de caída, busque atención médica de inmediato para el trabajador caído.
  - Utilice únicamente un arnés de cuerpo entero para aplicaciones de detención de caídas. No utilice un cinturón corporal.
  - Minimice las caídas pendulares trabajando lo más directamente posible debajo del punto de anclaje.
  - Debe utilizarse un sistema secundario de protección anticaídas cuando se realice entrenamiento con este producto. Los alumnos no deben estar expuestos a un riesgo de caída no intencionado.
  - Use siempre el equipo de protección individual apropiado al instalar, utilizar o inspeccionar el producto.
  - Nunca trabaje debajo de una carga o de un trabajador suspendido.
  - Mantenga siempre sujeción completa.

Visión general del producto

Siempre asegure que está utilizando la versión más reciente de su manual de instrucciones de 3M. Visite www.3m.com/userinstructions o comuníquese con el servicio al cliente de 3M para obtener manuales de instrucciones actualizados.

Antes de usar este equipo, registre la información del producto de la etiqueta de ID en el 'Registro de inspección y mantenimiento' al final de este manual.

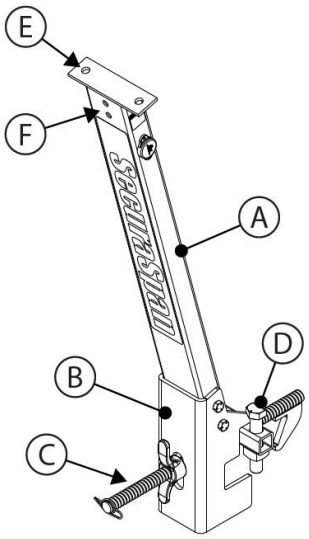
La Figura 1 ilustra los modelos de producto cubiertos por esta instrucción. Los postes SecuraSpan™ aseguran una línea de vida horizontal entre ellos para uso durante aplicaciones de detención de caídas o retención.

La Figura 2 identifica los componentes clave de los modelos de producto disponibles. Los puntales constan del Poste (A) y la Base (B). El puntal se fija a la estructura de anclaje por medio del Conjunto de abrazadera para viga (C) y el Perno de anclaje (D). Los anclajes de línea de vida (E) en la parte superior del poste aseguran la línea de vida horizontal entre puntales. Cuando se usa como puntal intermedio, el Montaje del soporte pasante (F) asegura un soporte para capturar la línea de vida.

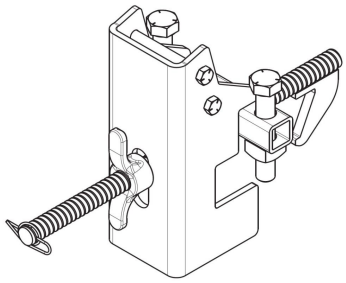
Hay accesorios disponibles para usar con este producto. El Soporte pasante (7400008) puede fijarse a los puntales para permitir que sirvan como puntales intermedios del sistema. El soporte captura la línea de vida y la guía a través de la parte superior del puntal. Los Kits de actualización de base (7400052, 7400065, 7400066, 7400067) proporcionan opciones alternativas para conjuntos de abrazadera de viga de puntal.

Consulte las tablas de especificaciones del producto para obtener más información sobre las especificaciones de los componentes.

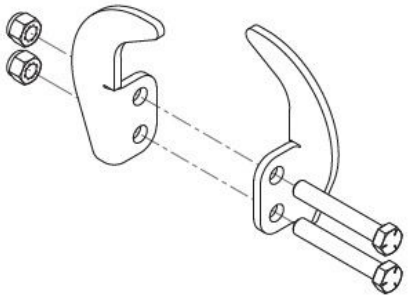
Figura 2 - Componentes



Kit de actualización de base para viga en I (7400052)



Soporte pasante (7400008)



Tablas de especificaciones del producto

Especificaciones del sistema

Capacidad del usuario:	La capacidad de los sistemas de extensión simple es de dos usuarios. La capacidad de los sistemas de múltiples extensiones es de dos usuarios asegurados en cada extensión, con un máximo de seis personas instaladas en el sistema en total. Cada usuario debe tener un peso combinado (incluida la ropa, herramientas, etc.) de no más de 310 lb (140 kg) cada uno.
Longitud de la extensión del sistema	La longitud máxima de la extensión del sistema es 60 ft (18.3 m). La longitud del sistema se puede ampliar mediante el uso de postes intermedios para crear múltiples extensiones. La longitud de la extensión debe reducirse cuando la distancia de caída sea limitada.

Especificaciones de los componentes

Referencia de la figura 2	Componente	Materiales
A	Poste	Acero al carbono galvanizado
B	Base	Acero al carbono galvanizado
C	Conjunto de abrazadera para viga	Acero galvanizado
D	Perno de anclaje	Acero galvanizado
E	Anclaje de línea de vida	Acero al carbono galvanizado
F	Montaje de soporte pasante	Acero al carbono galvanizado

Especificaciones de desempeño

Resistencia mínima a la rotura:	5,000 lbf (22.2 kN)
Distancia máxima de caída libre:	El sistema debe instalarse para limitar la caída libre a 6 ft (1.83 m) o menos.

1.0 Aplicación del producto

1.1 Propósito: Los sistemas de Línea de Vida Horizontal (HLL) proporcionan múltiples puntos de conexión de anclaje para sistemas de detención de caídas y retención a lo largo de la línea de vida. Estos sistemas utilizan una línea de anclaje flexible instalada entre dos conectores de anclaje y están equipados con uno o más absorbedores de energía para limitar las fuerzas sobre el sistema y absorber energía en una detención de caídas. Para obtener más información sobre las aplicaciones del sistema, consulte la "Visión general del producto" y cualquier sección sobre instalación o uso.

1.2 Supervisión: Este producto debe instalarse y utilizarse bajo la supervisión de personal cualificado.

1.3 Reventa y barra de adhesivo termofusible: Si este producto se revende fuera del país de destino original, el revendedor debe proporcionar estas instrucciones en el idioma del país en el que se utilizará el producto.

1.4 Entrenamiento: Este equipo debe ser instalado y utilizado por personas capacitadas en su correcta aplicación. Estas instrucciones deben utilizarse como parte de un programa de entrenamiento para empleados, según lo exijan las normas nacionales, regionales o locales. Es responsabilidad de los usuarios e instaladores de este equipo asegurar que están familiarizados con estas instrucciones, capacitados en el cuidado y uso correctos de este equipo, y conscientes de las características de operación, limitaciones de aplicación y consecuencias del uso inadecuado de este equipo.

1.5 Plan de rescate: Al utilizar este equipo y los subsistemas de conexión, el empleador debe contar con un plan de rescate por escrito y los medios para implementar y comunicar dicho plan a los usuarios, personas autorizadas y rescatistas. Se recomienda un equipo de rescate capacitado en sitio. Los miembros del equipo deben contar con el equipo y las técnicas necesarias para realizar un rescate exitoso. Se debe proporcionar entrenamiento de forma periódica para garantizar la competencia de los rescatistas. A los rescatistas se les deben proporcionar estas instrucciones. Debe haber contacto visual o medios de comunicación con la persona que está siendo rescatada en todo momento durante el proceso de rescate.

2.0 Requisitos del sistema

2.1 Anclaje: La estructura de anclaje que asegura este producto debe ser capaz de resistir cualquier carga requerida según lo permita su sistema de protección anticaídas. Consulte la Sección 4 para obtener más información.

2.2 Capacidad: La capacidad del usuario de un sistema completo de protección anticaídas está limitada por el componente con la capacidad máxima nominal más baja. Por ejemplo, si su subsistema de conexión tiene una capacidad menor que su arnés, debe cumplir con los requisitos de capacidad de su subsistema de conexión. Consulte las instrucciones del fabricante para cada componente de su sistema para conocer los requisitos de capacidad.

2.3 Subsistemas de conexión: Los subsistemas de conexión (dispositivos autorretráctiles, eslingas con absorbedor de energía, subsistemas de líneas de vida, etc.) deben ser adecuados para su aplicación. Consulte las instrucciones del fabricante del subsistema para obtener información adicional.

2.4 Peligros ambientales: El uso de este equipo en zonas con peligros ambientales puede requerir precauciones adicionales para evitar lesiones al usuario o daños al equipo. Los peligros pueden incluir, entre otros: calor elevado, vientos fuertes, productos químicos, ambientes corrosivos, líneas eléctricas de alto voltaje, gases explosivos o tóxicos, maquinaria en movimiento, bordes afilados o materiales elevados que puedan caer y entrar en contacto con el usuario o el equipo. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de 3M para obtener más información.

2.5 Peligros para la línea de vida: Asegurar que la línea de vida se mantenga libre de todo peligro, incluidos, entre otros: enredos con los usuarios, otros trabajadores, maquinaria en movimiento, otros objetos circundantes o impacto de objetos elevados que pudieran caer sobre la línea de vida o los usuarios.

2.6 Compatibilidad de componentes: El equipo 3M está diseñado para usarse con equipo 3M. El uso con equipo que no sea de 3M debe ser aprobado por una persona competente. Las sustituciones realizadas con equipo no aprobado pueden poner en riesgo la compatibilidad del equipo y pueden afectar la seguridad y la confiabilidad de su sistema de protección anticaídas. Lea y siga todas las instrucciones y advertencias de todo el equipo antes de usarlo.

2.7 Compatibilidad de conectores: Los conectores son compatibles con los elementos de conexión cuando el tamaño y la forma de cualquiera de los componentes no provoca la apertura involuntaria del conector, independientemente de la orientación. Los conectores deben cumplir con la norma aplicable. Los conectores deben estar completamente cerrados y bloqueados durante el uso.

Los conectores 3M (mosquetones con cierre automático y anillas con seguro) están diseñados para utilizarse únicamente según se especifica en cada manual de instrucciones. Asegurar que los conectores sean compatibles con los componentes del sistema a los que se conectan. No utilice equipo que no sea compatible. El uso de componentes no compatibles puede provocar la desconexión involuntaria del conector. Consulte la figura como referencia. Si el elemento de conexión al que se sujeta un conector tiene un tamaño insuficiente o una forma irregular, podría producirse una situación en la que el

elemento de conexión aplique una fuerza a la puerta del conector (A). Esta fuerza podría entonces causar la apertura de la puerta (B), liberando el conector del elemento de conexión (C).

2.8 Realización de conexiones: Todas las conexiones deben ser compatibles en tamaño, forma y solidez. Consulte la figura para ver ejemplos de conexiones inapropiadas.

> Los mosquetones con cierre automático con una apertura de puerta mayor de 1.0 in (2.54 cm) nunca deben conectarse a anillos en D u otros elementos de conexión, a menos que el mosquetón con cierre automático tenga una resistencia del cierre de 3,600 lbf (16 kN) o mayor.

Nunca asegure los conectores de las siguientes maneras:

A. A un anillo en D al que esté unido otro conector.
B. De una manera que genere carga sobre la puerta. Los mosquetones con cierre automático de boca ancha no deben conectarse a anillos en D u otros elementos de conexión, a menos que el mosquetón con cierre automático tenga una resistencia del cierre de 3,600 lbf (16 kN) o mayor.
C. En un acoplamiento falso, donde el tamaño o la forma del conector o del elemento de conexión no sea compatible y, sin confirmación visual, parezca estar completamente enganchado.
D. Entre sí.
E. Directamente a la cincha del arnés, al material de la pierna de la eslinga o al material de autoamarre, a menos que el fabricante lo permita explícitamente para esa conexión en las instrucciones.
F. A cualquier objeto cuyo tamaño o forma no permita que el conector se cierre y bloquee completamente, o que pudiera causar el deslizamiento del conector.
G. De una manera que no permita que el conector se alinee correctamente bajo carga.

Figura 3 - Compatibilidad del conector

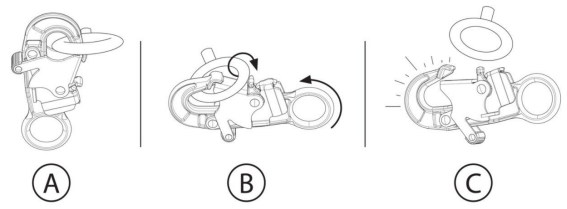
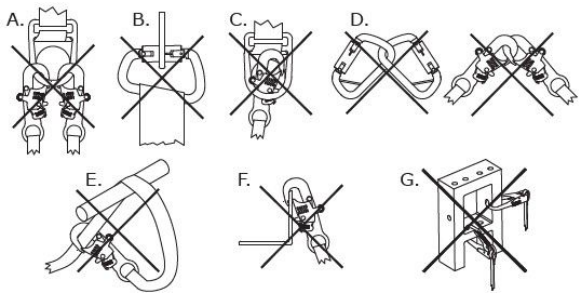


Figura 4 - Realización de conexiones



3.1 Visión general: La instalación de un sistema de Línea de vida horizontal (HLL) es un procedimiento de varios pasos que requiere planificación y conocimiento del lugar de trabajo. En resumen, el procedimiento básico para instalar el sistema es el siguiente:

1. Prepare los puntos de conexión de anclaje para el sistema.
2. Conecte el sistema HLL entre los dos puntos de conexión de anclaje.
3. Asegure el subsistema de conexión al sistema HLL.

> La instalación del sistema tendrá un impacto significativo en los requisitos de distancia de caída. Si el sistema no se prepara considerando los requisitos de distancia de caída, puede ser necesario imponer límites al uso del sistema.

3.2 Planificación: Planee su sistema de protección anticaídas antes de iniciar su trabajo. Tome en cuenta todos los factores que pueden afectar su seguridad antes, durante y después de una caída. Considere todos los requisitos y limitaciones especificados en estas instrucciones.

A. **Ubicación del anclaje:** La estructura de anclaje utilizada por el sistema debe prepararse antes de que el sistema pueda instalarse. Al instalarse en la estructura de anclaje, el sistema debe quedar recto y horizontal, sin giros ni curvas. Todos los puntales deben colocarse aproximadamente al mismo nivel de elevación, de modo que el sistema HLL tenga una pendiente de 5 grados (5°) o menos.

> Siempre que sea posible, diseñe el sistema para aplicaciones de retención en lugar de detención de caídas.

B. **Subsistemas de conexión:** Todos los subsistemas de conexión utilizados deben cumplir todos los requisitos especificados en estas instrucciones y estar aprobados para uso con sistemas HLL. Los requisitos de distancia de caída variarán según el subsistema de conexión utilizado.

Todos los subsistemas de conexión utilizados deben mantenerse lo más cortos posible. Esto aplica tanto a la longitud total del subsistema como a su longitud extendida durante el uso. Las eslingas con absorbedor de energía más largas experimentarán mayor caída libre y requerirán más distancia de caída. Los dispositivos anticaídas autorretráctiles con mayor longitud total pesarán más y ejercerán más esfuerzo sobre el sistema.

> Asegurar que se cumplan todos los requisitos de su subsistema de conexión antes de usar el sistema. Para obtener más información, consulte las instrucciones del fabricante de su subsistema de conexión.

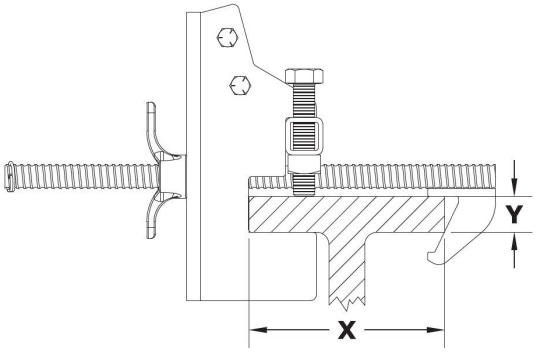
C. **Compatibilidad:** Al instalar su sistema, es importante utilizar componentes compatibles. Cada modelo de producto es compatible para su uso con un conjunto específico de modelos o diseños de producto.

Subsistemas de conexión	Todos los subsistemas de conexión utilizados con el producto deben limitar las fuerzas aplicadas a la línea de vida horizontal a 900 lbf (4 kN) o menos.

D. **Especificaciones de la viga:** Los puntales solo pueden montarse en vigas de un ancho y grosor específicos. Consulte la figura y la tabla como referencia.

Modelo de puntal	Ancho (X)	Grosor (Y)
7400047	6 in. - 12 in. (15 cm – 30 cm)	≤ 2 ¼ in. (57.1 mm)
7400055	6 in. - 18 in. (15 cm – 46 cm)	≤ 2 ¼ in. (57.1 mm)
7400056	6 in. - 24 in. (15 cm – 62 cm)	≤ 2 ¼ in. (57.1 mm)
7400057	6 in. - 36 in. (15 cm – 92 cm)	≤ 2 ¼ in. (57.1 mm)

Figura 5 - Especificaciones de la viga



El usuario puede reemplazar la base del puntal con una base diferente de uno de los kits de adaptación.

Los kits disponibles y su compatibilidad se describen a continuación.

Modelo de puntal	Kit de base de adaptación	Abrazadera de base
7400047	7400052	7400004
7400055	7400065	7400009
7400056	7400066	7400010
7400057	7400067	7400011

E. **Bordes afilados:** Evite trabajar donde los componentes del sistema puedan estar en contacto con, o rozar contra, bordes afilados sin protección y superficies abrasivas. Todos los bordes afilados y las superficies abrasivas deben cubrirse con material de protección.
F. **Caídas con balanceo:** El usuario siempre debe trabajar lo más directamente debajo de su punto de anclaje posible. Las caídas con balanceo ocurren cuando el punto de anclaje no está directamente sobre el usuario al ocurrir una caída. La fuerza de impactar contra un objeto durante una caída con balanceo podría causar lesiones graves o la muerte. No permita una caída con balanceo si pudiera producirse una lesión.

> El riesgo de caídas con balanceo es mayor cuando se utiliza un dispositivo anticaídas autorretráctil (SRD) u otro subsistema de conexión de longitud variable. Para evitar riesgos de caída con balanceo, no trabaje más allá de los puntales extremos o a distancias excesivas hacia cualquiera de los lados del sistema. No suba por encima del sistema.

3.3 Antes de la instalación: Determine la ubicación de sus puntos de anclaje y evalúe la solidez de la estructura de anclaje conforme a los requisitos de anclaje indicados en estas instrucciones. Determine la longitud de la extensión entre sus puntos de anclaje y evalúe los requisitos de distancia de caída según su tipo de subsistema de conexión. No instale el sistema si no hay distancia de caída suficiente. Reduzca la longitud de la extensión si es necesario para mantenerse dentro de la distancia de caída disponible.

3.4 Distancia de caída: En caso de una caída, debe existir suficiente distancia de caída para detener de forma segura al usuario. La distancia de caída requerida depende de varios factores, incluyendo el tipo y la longitud del subsistema de conexión, la ubicación del anclaje y la longitud de la extensión del sistema. Para determinar su distancia de caída requerida, primero localice la tabla de distancia de caída correspondiente a su sistema y luego siga las instrucciones indicadas para dicha tabla.

A. **Eslingas con absorbedor de energía:** Esto aplica a la Tabla de distancia de caída n.° 1.

1. Encuentre la longitud de la extensión de su sistema en la primera columna.
2. Encuentre la longitud de su eslinga con absorbedor de energía en la fila superior.
3. Encuentre su distancia de caída requerida donde se intersectan la fila y la columna.

Figura 6A - Distancia de caída para eslingas con absorbedor de energía

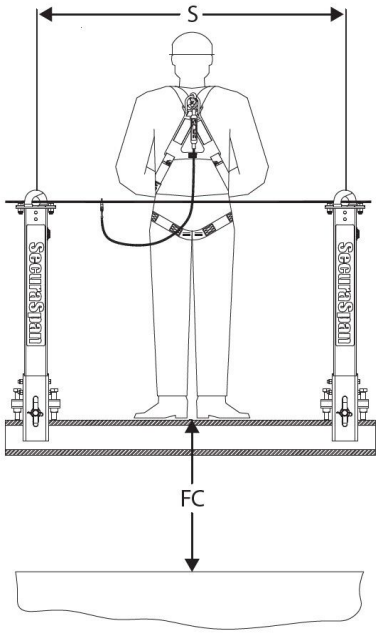


Tabla de distancia de caída n.º 1: Eslingas con absorbedor de energía

Longitud de la extensión (S)	Longitud de la eslinga			
	3 ft (0.91 m)	4 ft (1.22 m)	5 ft (1.52 m)	6 ft (1.83 m)
0–10 ft (0.00–3.05 m)	11 ft 2 in (3.4 m)	12 ft 2 in (3.7 m)	13 ft 2 in (4 m)	14 ft 2 in (4.3 m)
10–15 ft (3.05–4.57 m)	11 ft 10 in (3.6 m)	12 ft 10 in (3.9 m)	13 ft 10 in (4.2 m)	14 ft 10 in (4.5 m)
15–20 ft (4.57–6.10 m)	12 ft 5 in (3.8 m)	13 ft 5 in (4.1 m)	14 ft 5 in (4.4 m)	15 ft 5 in (4.7 m)
20–25 ft (6.10–7.62 m)	13 ft (4 m)	14 ft (4.3 m)	15 ft (4.6 m)	16 ft (4.9 m)
25–30 ft (7.62–9.14 m)	13 ft 7 in (4.2 m)	14 ft 7 in (4.5 m)	15 ft 7 in (4.8 m)	16 ft 7 in (5.1 m)
30–35 ft (9.14–10.67 m)	14 ft 2 in (4.4 m)	15 ft 2 in (4.6 m)	16 ft 2 in (4.9 m)	17 ft 2 in (5.2 m)
35–40 ft (10.67–12.19 m)	14 ft 10 in (4.6 m)	15 ft 10 in (4.9 m)	16 ft 10 in (5.2 m)	17 ft 10 in (5.5 m)
40–45 ft (12.19–13.72 m)	15 ft 5 in (4.7 m)	16 ft 5 in (5.1 m)	17 ft 5 in (5.4 m)	18 ft 5 in (5.6 m)
45–50 ft (13.72–15.24 m)	16 ft (4.9 m)	17 ft (5.2 m)	18 ft (5.5 m)	19 ft (5.8 m)
50–55 ft (15.24–16.76 m)	16 ft 7 in (5.1 m)	17 ft 7 in (5.3 m)	18 ft 7 in (5.6 m)	19 ft 7 in (6 m)
55–60 ft (16.76–18.29 m)	17 ft 2 in (5.3 m)	18 ft 2 in (6.5 m)	19 ft 2 in (5.9 m)	20 ft 2 in (6.2 m)

B. **Dispositivos Anticaídas Autorretráctiles:** Esto aplica a la Tabla de distancia de caída n.º 2.

> Estos requisitos de distancia de caída solo aplican a los trabajadores ubicados directamente junto al sistema con su dispositivo anticaídas autorretráctil conectado a la línea de vida horizontal inmediatamente a su lado. Trabajar alejado del punto de conexión incrementará la distancia de caída requerida.

> Este sistema de líneas de vida horizontales está aprobado únicamente para usarse con los dispositivos anticaídas autorretráctiles DBI-SALA Talon, DBI-SALA Web UltraLok de 11 ft y Protecta Rebel. Los requisitos de distancia de caída indicados pueden no ser precisos si se usan con otros modelos de dispositivos autorretráctiles.

1. Encuentre la longitud de extensión de su sistema en la primera columna.
2. Encuentre la distancia de caída requerida en la segunda columna.

Figura 6B - Distancia de caída para dispositivos anticaídas autorretráctiles

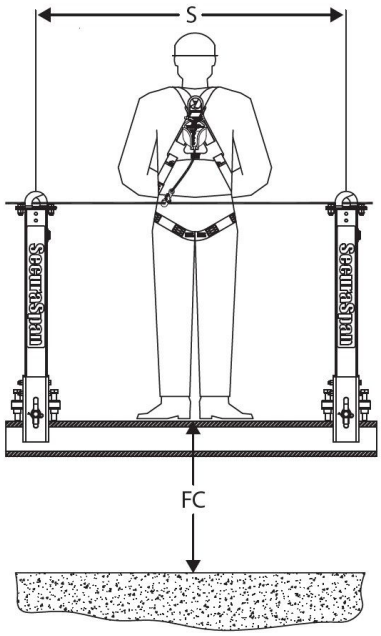


Tabla de distancia de caída n.º 2: Dispositivos anticaídas autorretráctiles

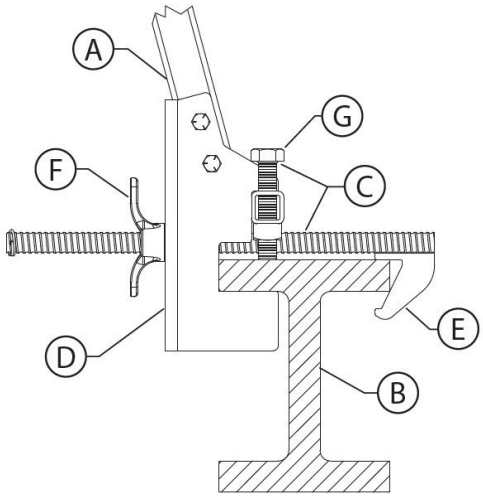
Longitud de extensión (S)	Distancia de caída requerida (FC)
0-10 ft (0.00-3.05 m)	10 ft 9 in (3.3 m)
10-20 ft (3.05-6.10 m)	11 ft 11 in (3.6 m)
20-30 ft (6.10-9.14 m)	13 ft 2 in (4 m)
30-40 ft (9.14-12.19 m)	14 ft 6 in (4.4 m)
40-50 ft (12.19-15.24 m)	15 ft 7 in (4.8 m)
50-60 ft (15.24-18.29 m)	16 ft 8 in (5.1 m)

3.5 Asegurar los montantes: La figura a continuación ilustra la instalación del montante (A) en una estructura de anclaje tipo viga en I (B). Los montantes pueden instalarse mientras la viga está en el suelo o cuando esté asegurada en altura.

> Tenga precaución al levantar o transportar los montantes. El conjunto de abrazadera para viga puede separarse de la base del montante.

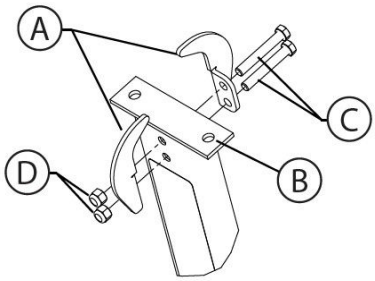
1. Coloque el montante sobre la viga. Asegúrese de que el conjunto de abrazadera para viga (C) esté abierto lo suficiente para sujetar la brida de la viga. Un extremo debe encajar en la ranura de la base del montante (D), mientras que el extremo con gancho (E) sujeta el extremo de la brida opuesta.
2. Asegure el montante a la viga apretando la tuerca mariposa de la abrazadera para viga (F) hasta que la base del montante se asiente completamente sobre la brida de la viga en I. La brida debe quedar firmemente sujeta entre la ranura de la base y el extremo con gancho. Cuando ya no sea posible apretar la tuerca mariposa a mano, golpéela con una herramienta para asegurarla en su lugar.
3. Ajuste firmemente los dos pernos de anclaje (G) en la parte superior de la base del montante con una llave de 1-5/16 pulg.

Figura 7 - Asegurar los montantes



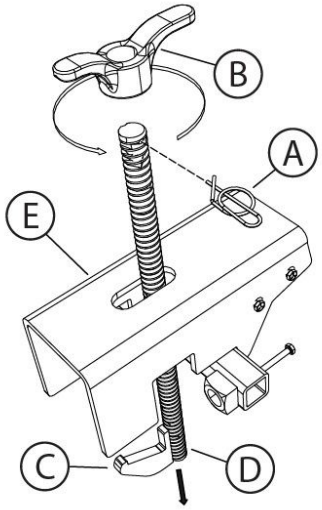
3.6 Colocación del soporte pasante (7400008): Cualquier montante puede convertirse en un montante intermedio instalando un soporte pasante. Para instalarlo, fije los soportes (A) a la parte superior del montante (B) con los pernos de 1/2 pulg. (C) y las contratuercas (D) proporcionados. Consulte la figura como referencia. Asegurar que los soportes estén orientados como se muestra, con los extremos en forma de gancho curvándose sobre la parte superior del montante para capturar la línea de vida horizontal.

Figura 8 - Colocación del soporte pasante



3.7 Instalación del conjunto de abrazadera para viga: Puede ser necesario reinstalar el conjunto de abrazadera para viga si se retira o se reemplaza. Para instalar el conjunto de abrazadera para viga, primero retire el pasador de chaveta (A) y la tuerca mariposa (B). Luego sujete el extremo con gancho (C) y deslice la varilla roscada (D) a través de la abertura en la base del montante. Asegure el conjunto a la base del montante reemplazando la tuerca mariposa y el pasador de chaveta.

Figura 9 - Instalación del conjunto de abrazadera para viga



3.8 Conexión de la línea de vida horizontal: Consulte las figuras como referencia. Para conectar la línea de vida horizontal.

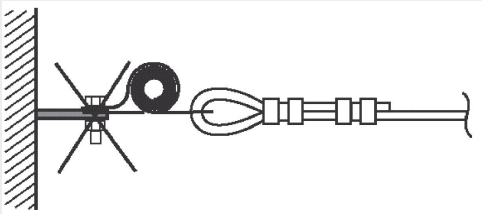
Los sistemas de múltiples extensiones requieren el uso de un absorbedor de energía Zorbit en ambas terminaciones de extremo. No hacerlo podría resultar en la falla del sistema y causar lesiones graves o la muerte.

Dos líneas de vida horizontales independientes pueden terminarse en el mismo montante.

El sistema debe ser inspeccionado por una persona competente después de completar la instalación.

No monte rígidamente el absorbedor de energía Zorbit a la estructura de anclaje o al montante. Esto podría causar una falla por flexión. El absorbedor de energía Zorbit debe montarse de modo que pueda pivotar y moverse libremente, como se observa en el ejemplo de instalación del sistema.

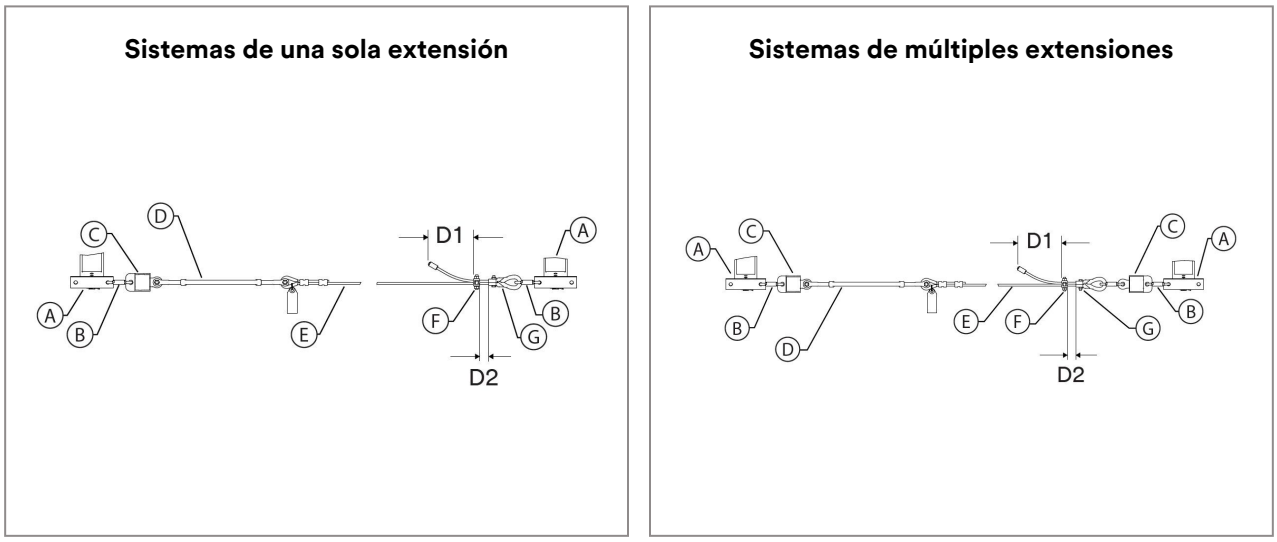
Figura 10 - Advertencia sobre el absorbedor de energía Zorbit



1. Asegure el mosquetón en el extremo del tensor del conjunto de la línea de vida horizontal al punto de anclaje en el primer puntal.
2. Extienda el tensor de modo que 1/2 pulg. (13 mm) de rosca permanezcan expuestas en las ranuras del cuerpo del tensor.
3. Cuando esté presente, enrute la línea de vida horizontal a través de los soportes de paso en los puntales intermedios.
4. Asegure el mosquetón en el extremo con abrazadera de guardacabos del conjunto de la línea de vida horizontal al punto de anclaje en el puntal final. Afloje las abrazaderas de cable en el extremo del conjunto de cable y tire de la línea de vida para tensarla y eliminar la holgura. Asegure la abrazadera de cable a 1.5 pulg. (28 mm) del guardacabos, como se muestra. Al menos 8 pulg. (20.3 cm) de línea de vida deben sobresalir de la abrazadera de cable libre. Aplique torque a las abrazaderas de cable de 45 ft-lb (61 N·m) y a las tuercas de la abrazadera de guardacabos de 40 ft-lb (54 N·m).
5. Para precargar el sistema, tense la línea de vida horizontal girando el cuerpo del tensor. La mordaza no sujeta del tensor debe evitar que gire para prevenir el torsionado de la línea de vida. Tensione la línea de vida hasta que la flecha del sistema a la mitad de la extensión sea de 6 pulg. (125 cm) o menos sin peso en la línea de vida horizontal. El tensor no sobre-tensionará la línea de vida.
6. Después de precargar el sistema, vuelva a aplicar el torque a todas las abrazaderas de cable a 45 ft-lb (61 N·m).

Referencia de figura	Descripción
A	Puntal
B	Mosquetón
C	Absorbedor de energía Zorbit
D	Tensor
E	Línea de vida
F	Abrazadera de cable
G	Abrazadera de guardacabos
D1	Longitud mínima de línea de vida que sobresale de la abrazadera de cable: 8 pulg. (20.3 cm)
D2	Distancia de la abrazadera de cable al guardacabos: 1.5 pulg. (28 mm)

Figura 11 - Conexión de la línea de vida horizontal



3.9 Retiro del sistema HLL: Cuando ya no se requiera, el sistema deberá retirarse del lugar de trabajo. Para retirar el sistema:

> Tenga cuidado al manipular un absorbedor de energía Zorbit activado. El desgarre del material del absorbedor de energía produce bordes extremadamente afilados.

1. Afloje el tensor hasta eliminar la tensión de la línea de vida. La línea de vida horizontal debe quedar lo suficientemente floja para desacoplarla.
2. Desconecte el sistema de sus puntos de anclaje. Retire todos los nudos y torceduras de la línea de vida horizontal. Almacene el sistema HLL según las indicaciones.

4.0 Uso

4.1 Antes de cada uso: Verifique que su área de trabajo y el sistema de protección anticaídas cumplan con todos los criterios definidos en estas instrucciones. Verifique que exista un Plan formal de Rescate. Inspeccione el producto conforme a los puntos de inspección del “Usuario” definidos en el "Registro de inspección y mantenimiento". Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, o si existe alguna duda sobre su condición para un uso seguro, retire el producto del servicio de inmediato. Coloque claramente la etiqueta en el producto con la leyenda "NO USAR". Consulte la Sección 5 para más información.

4.2 Anclaje: Además de la capacidad del producto, cualquier sistema de protección anticaídas debe tener en cuenta la resistencia de las estructuras o componentes de soporte.

1. **Estructura de anclaje:** La estructura de anclaje que asegura este producto debe ser capaz de resistir las cargas requeridas, según lo permitido por el sistema de protección anticaídas de este producto.

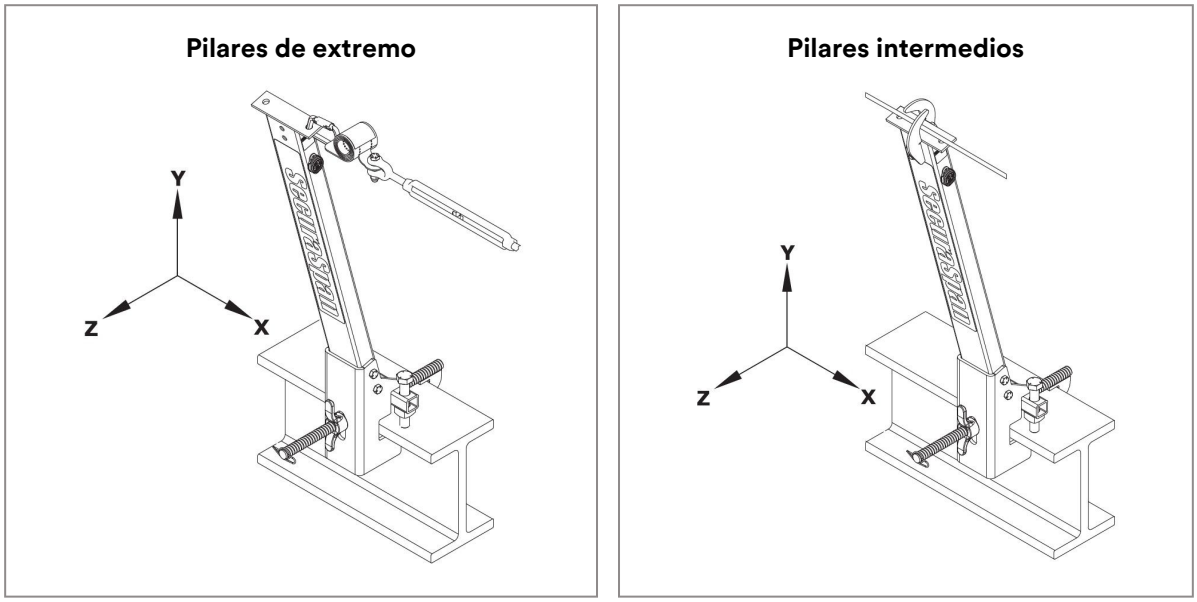
   La estructura a la cual se fija el puntal debe ser capaz de soportar las capacidades de Carga Aplicada (AL) y Momento Aplicado (AM) indicadas. Los puntales de extremo tienen requisitos diferentes a los de los puntales intermedios.

   > Los valores indicados incluyen un factor de seguridad de 2:1, como lo requiere OSHA.

Requisitos para pilares de extremo		
Dirección de la carga	Carga aplicada (AL)	Momento aplicado (AM)
X	±5,000 lbf (±22.2 kN)	±2,700 ft-lb. (±3,660 N·m)
Y	-3,600 lbf (-16.0 kN)	±3,750 ft-lb. (±5,084 N·m)
Z	No aplica	±15,000 ft-lb. (±20,337 N·m)

Requisitos para pilares intermedios		
Dirección de la carga	Carga aplicada (AL)	Momento aplicado (AM)
X	No aplica	±2,700 ft-lb. (±3,660 N·m)
Y	-3,600 lbf (-16.0 kN)	No aplica
Z	No aplica	No aplica

Figura 12 - Requisitos de la estructura de anclaje

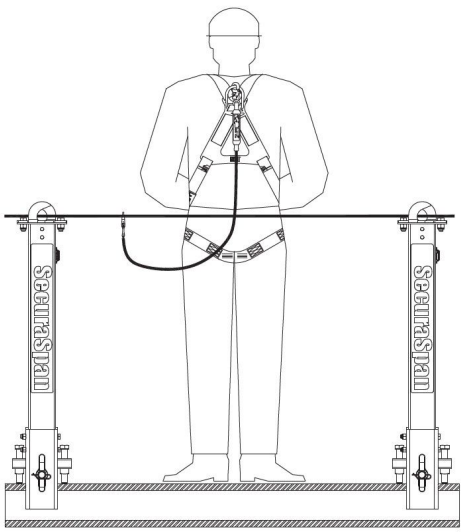


2. **Puntos de conexión de anclaje:** Los puntos de conexión de anclaje utilizados con el producto deben ser capaces de soportar cualquier carga aplicada por el producto.

   Los conectores utilizados para fijar la línea de vida horizontal a los anclajes de extremo deben ser compatibles con el punto de conexión. La conexión debe ser capaz de soportar una carga de 5,000 lbf (22.2 kN) sin fallar.

4.3 Conexiones del sistema: El sistema puede utilizarse como un sistema de detención de caídas o de retención. Consulte la figura para ver una ilustración de las conexiones típicas del sistema. Siempre que sea posible, trabaje al nivel o por debajo del Sistema HLL. Para evitar riesgos de caída con balanceo, no trabaje demasiado alejado de cualquiera de los lados del Sistema HLL.

Figura 13 - Conexiones del sistema

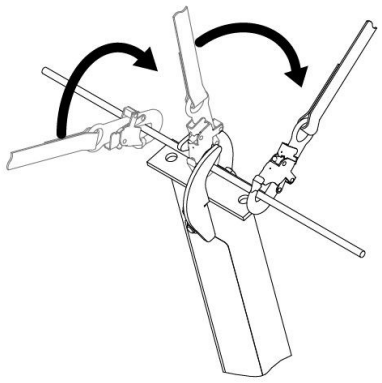


4.4 Conexión al Sistema HLL: Debe utilizarse equipo de protección anticaídas adecuado al instalar o conectarse al Sistema HLL. Conecte su sistema de protección anticaídas a uno de los anillos en “O” de sujeción del Sistema HLL. Cuando utilice una eslinga con absorbedor de energía, la longitud del subsistema de conexión debe mantenerse lo más corta posible para reducir la posible caída libre y la distancia de caída requerida.

4.5 Desplazamiento entre extensiones y sistemas: El usuario debe permanecer conectado al sistema durante su uso. Al cruzar un soporte de paso, el conector del usuario debe girarse hacia arriba para sortear cada una de las guías en forma de gancho del soporte. Al transferirse entre dos sistemas adyacentes, el usuario debe contar con equipo que le permita mantener una sujeción del 100% durante la transferencia.

> Es posible que los conectores de mayor tamaño no puedan cruzar el soporte de paso.

Figura 14 - Desplazamiento entre extensiones y sistemas



4.6 Uso con dos personas: Cuando una persona sufre una caída mientras está conectada al Sistema de HLL, el sistema se deflectará. Si dos personas están conectadas al mismo Sistema de HLL y una de ellas cae, la segunda persona puede ser jalada fuera de la superficie de trabajo debido a la deflexión. El riesgo de que la segunda persona caiga aumenta a medida que aumenta la extensión del Sistema de HLL. Se recomienda el uso de Sistemas de HLL independientes para cada persona, o una menor extensión, para minimizar el riesgo.

4.7 Después de una caída: Si este equipo está sometido a detención de caídas o fuerza de impacto, retírelo del servicio de inmediato. Etiquételo claramente como "NO USAR". Consulte la Sección 5 para obtener más información.

> Tenga cuidado al manipular un absorbedor de energía Zorbit activado. El desgarre del material del absorbedor de energía produce bordes extremadamente afilados.

5.0 Inspección

> Después de que el equipo haya sido retirado del servicio, no podrá volver a ponerse en servicio hasta que una persona competente confirme por escrito que es aceptable hacerlo.

5.1 Frecuencia de inspección: El producto debe ser inspeccionado antes de cada uso por el usuario y, adicionalmente, por una persona competente distinta del usuario en los intervalos especificados a continuación. Una mayor frecuencia de uso del equipo y condiciones más severas pueden requerir aumentar la frecuencia de las inspecciones de la persona competente. La frecuencia de estas inspecciones debe ser determinada por la persona competente según las condiciones específicas del lugar de trabajo.

Norma o región aplicable	Frecuencia requerida de inspecciones por persona competente
ANSI y OSHA	Una vez al año

5.2 Procedimientos de inspección: Inspeccione este producto conforme a los procedimientos indicados en el "Registro de inspección y mantenimiento". La documentación de cada inspección debe ser conservada por el propietario de este equipo. Debe colocarse un registro de inspección y mantenimiento cerca del producto o estar de otro modo fácilmente accesible para los usuarios. Se recomienda marcar el producto con la fecha de la próxima o última inspección.

5.3 Defectos: Si el producto no puede volver a ponerse en servicio debido a un defecto existente o a una condición insegura, entonces el producto debe ser destruido o enviado a 3M o a un centro de servicio autorizado por 3M para su reparación.

5.4 Vida útil del producto: La vida funcional del producto está determinada por las condiciones de trabajo y el mantenimiento. Mientras el producto cumpla con los criterios de inspección, puede permanecer en servicio.

6.0 Mantenimiento, almacenamiento y reparación

> El equipo que requiera mantenimiento o esté programado para mantenimiento debe etiquetarse como "NO USAR". Estas etiquetas de equipo no deben retirarse hasta que se haya realizado el mantenimiento.

6.1 Limpieza: Limpie periódicamente la línea de vida y el exterior del producto con agua y una solución de jabón suave. Enjuague el producto a fondo y déjelo secar al aire. Limpie las etiquetas según sea necesario. Para obtener más información, consulte el boletín técnico en nuestro sitio web: https://www.3M.com/FallProtection/Mechanical-Device-Cleaning

6.2 Reparación: Solo 3M o las partes autorizadas por escrito por 3M pueden realizar reparaciones a este equipo.

6.3 Almacenamiento y transporte: Almacene y transporte el producto en un ambiente fresco, seco y limpio, fuera de la luz solar directa. Evite áreas donde puedan existir vapores químicos. Inspeccione minuciosamente los componentes después de almacenamientos prolongados.

> Las transiciones repentinas entre ambientes cálidos y extremadamente fríos podrían afectar el desempeño de su equipo. Los dispositivos mecánicos (como dispositivos anticaídas autorretráctiles, cabrestantes, dispositivos de rescate, manguitos de ascenso, etc.) deben adaptarse para su uso en frío o calor extremos guardándolos a temperaturas similares a las del entorno de trabajo. Realice siempre una inspección previa al uso de su equipo en su entorno de trabajo antes de utilizarlo.

7.0 Etiquetas y marcados

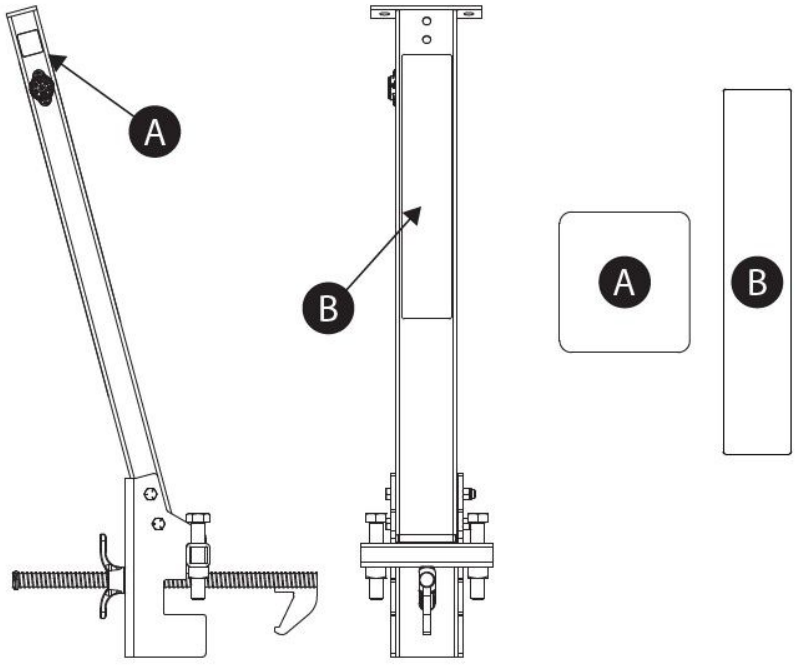
7.1 Resumen: La figura "Etiquetas del producto" ilustra las etiquetas y marcados presentes en el producto. Consulte a continuación un resumen de la información proporcionada con cada etiqueta y marcado.

Todas las imágenes de etiquetas son representaciones. Siempre consulte las etiquetas de su producto para obtener información específica de conformidad y desempeño.

Las etiquetas faltantes o dañadas deben reemplazarse. Todas las etiquetas deben ser completamente legibles.

A	Etiqueta con etiqueta RFID
B	Etiqueta de información del sistema: consulte las instrucciones del usuario para la instalación y el uso.

Figura 15 - Etiquetas del producto



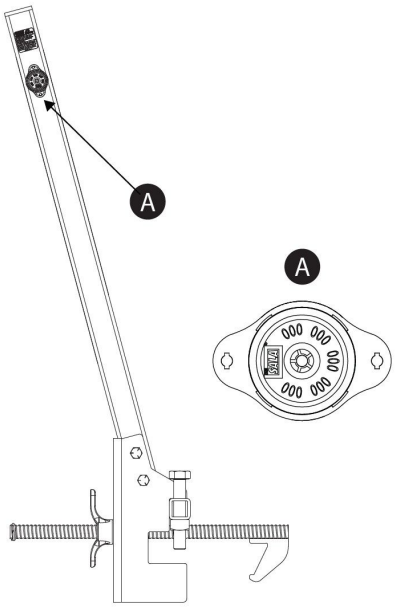
Etiqueta RFID

Ubicación: El producto de 3M cubierto en estas instrucciones de uso está equipado con una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID). Las etiquetas RFID pueden utilizarse en coordinación con un lector de etiquetas RFID para registrar los resultados de la inspección del producto. Consulte "Ubicación de la etiqueta RFID" para saber dónde se encuentra su etiqueta RFID.

Eliminación: Antes de desechar este producto, retire la etiqueta RFID y deséchela/recíclela de acuerdo con las normativas locales.

Para obtener más información, visite nuestro sitio web: http://www.3M.com/FallProtection/RFID

Figura 16 - Ubicación de la etiqueta RFID



Glosario

Definiciones: Los siguientes términos y definiciones se utilizan en estas instrucciones:

> Para obtener una lista completa de términos y definiciones, visite nuestro sitio web: www.3m.com/FallProtection/ifu-glossary

- **Persona autorizada:** Persona asignada por el empleador para desempeñar tareas en un lugar donde estará expuesta a un riesgo de caída.
- **Persona competente:** Quien es capaz de identificar peligros existentes y previsibles en el entorno o en las condiciones de trabajo que sean insalubres, peligrosas o riesgosas para los empleados, y quien tiene autorización para tomar medidas correctivas inmediatas para eliminarlos.
- **Sistema de detención de caídas:** Una colección de equipo de protección anticaídas configurada para proteger al usuario en caso de una caída.
- **Personal cualificado:** Persona con un título, certificado o reconocimiento profesional, o que por su amplio conocimiento, entrenamiento y experiencia ha demostrado exitosamente su capacidad para resolver problemas relacionados con la protección anticaídas y los sistemas de rescate en la medida requerida por las reglamentaciones nacionales, regionales y locales aplicables.
- **Sistema de rescate:** Una colección de equipo de protección anticaídas configurada para retirar a una persona de peligros hacia un lugar seguro. No se permite la caída libre.
- **Rescatista:** Persona que utiliza el sistema de rescate para realizar un rescate asistido.
- **Sistema de retención:** Una colección de equipo de protección anticaídas configurada para evitar que el usuario alcance un riesgo de caída. No se permite la caída libre.
- **Usuario:** Persona que realiza actividades mientras está protegida por un sistema de protección anticaídas.
- **Sistema de posicionamiento:** Una colección de equipo de protección anticaídas configurada para la sujeción de un usuario en un puesto de trabajo.

Registro de inspección y mantenimiento

Se debe utilizar una copia de esta tabla para cada inspección. Registre la información a continuación.	
Fabricante: 3M Protección anticaídas	
Número de modelo (Número de serie):	
Fecha de compra:	**Fecha del primer uso:**

> Este producto debe ser inspeccionado por el usuario y, adicionalmente, por una persona competente distinta del usuario en los intervalos especificados. Consulte la Sección 5 para obtener más información.

Componente	Procedimiento de inspección	Resultado de la inspección (Aprobado o Rechazado)
Postes	Inspeccione el producto en busca de señales de daño. Busque grietas, dobleces, abolladuras o desgaste que puedan afectar el funcionamiento del producto y su solidez general.	
	Busque señales de corrosión en toda la unidad.	
	Asegurar que cualquier poste instalado esté firme. Se deben reapretar diariamente los pernos de montaje y las tuercas mariposa del poste.	
Conectores (Figura 17)	Inspeccione todos los conectores en busca de señales de daño y corrosión. Verifique que todos los conectores funcionen correctamente. Donde corresponda: las compuertas (A) deben abrir, cerrar, bloquear y desbloquear correctamente; los ojillos giratorios (B) deben rotar sin interferencias; y los botones y pasadores de bloqueo deben funcionar correctamente.	
Absorbedor de energía (Figura 18)	Inspeccione el absorbedor de energía para detectar extensión o deformaciones. No debe haber desgarres del metal entre los orificios en la sección enrollada. Los absorbedores de energía extendidos deben retirarse del servicio y destruirse, o marcarse para uso exclusivo en entrenamiento. Inspeccione la ferretería de fijación para verificar su solidez y funcionamiento.	
Inspección de la línea de vida	Inspeccione la línea de vida por desgaste concentrado, especialmente en las áreas alrededor del tensador de cuerda.	
	Inspeccione el tensador (torno tensor) para detectar daños. Asegure que haya roscas suficientes engranadas en el cuerpo del tensador. Busque cualquier grieta o deformación en el metal. Inspeccione los componentes metálicos para detectar óxido o corrosión que puedan afectar su solidez u operación.	
Cable de acero (Figura 19)	Inspeccione el cable de acero para detectar cortes, torceduras (A), alambres rotos (B), abultamiento tipo “pajarera” (C), salpicadura de soldadura, corrosión, áreas de contacto con químicos o áreas severamente abrasivas (D). Sustituya el conjunto del cable de acero si hay seis o más alambres rotos en una vuelta, o tres o más alambres rotos en un mismo cordón dentro de una vuelta. Sustituya el conjunto si hay alambres rotos dentro de 25 mm (1 in) de los casquillos.	
Etiquetas	Todas las etiquetas están presentes y completamente legibles.	
Equipo de protección anticaídas	El equipo adicional de protección anticaídas que se utiliza con el producto está instalado e inspeccionado según las instrucciones del fabricante. Verifique que la clasificación de solidez de cada uno de sus productos sea compatible y suficiente para la aplicación prevista.	

Resumen de la inspección del producto				
> Si el producto no supera un procedimiento de inspección, el producto no supera la inspección general. Si el producto no supera la inspección, retírelo del servicio de inmediato. Etiquete claramente el producto como "NO USAR". Consulte la Sección 5 para obtener más información.				
Tipo de inspección: (encierre uno en un círculo)	Usuario	Persona competente	**Resultado de la inspección general:**	
Inspeccionado por:			**Fecha de la inspección:**	

Resumen de la inspección del producto	
Firma:	**Próxima inspección programada:**
Notas adicionales:	

Figura 17 - Inspección del conector

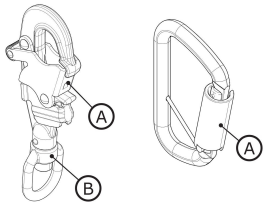
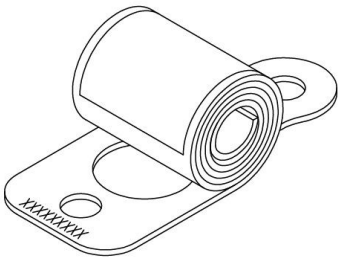


Figura 18 - Inspección del absorbedor de energía



Inspección de la línea de vida

Figura 19 - Cable de acero



Certificaciones

Su producto cumple con las normas nacionales o regionales identificadas en la portada de estas instrucciones. La certificación y la conformidad pueden estar restringido a modelos o aplicaciones de producto individuales.

> Para obtener más información sobre los requisitos de certificación o conformidad, consulte las normas y regulaciones aplicables listadas para su producto.

Certificaciones del fabricante

Garantía global del producto, remedio limitado y Limitación de responsabilidad

Garantía: Lo siguiente se ofrece en lugar de todo tipo de garantías o condiciones, expresas o implícitas, incluidas las garantías o condiciones implícitas de comerciabilidad o idoneidad para un propósito particular.

Salvo que las leyes locales dispongan lo contrario, los productos de protección anticaídas de 3M están garantizados contra defectos de fábrica en mano de obra y materiales por un período de un año a partir de la fecha de instalación o del primer uso por el propietario original.

Remedio limitado: Previa notificación por escrito a 3M, 3M reparará o reemplazará cualquier producto que 3M determine que tiene un defecto de fábrica en mano de obra o materiales. 3M se reserva el derecho de exigir que el producto sea devuelto a sus instalaciones para evaluar las reclamaciones de garantía. Esta garantía no cubre daños al producto debidos a desgaste, abuso, uso indebido, daños en el transporte, falta de mantenimiento del producto u otros daños fuera del control de 3M. 3M será el único juez de la condición del producto y de las opciones de garantía.

Esta garantía aplica únicamente al comprador original y es la única garantía aplicable a los productos de protección anticaídas de 3M. Para obtener asistencia, comuníquese con el departamento de servicio al cliente de 3M en su región.

Limitación de responsabilidad: En la medida permitida por las leyes locales, 3M no será responsable por daños indirectos, incidentales, especiales o consecuenciales, incluidos, entre otros, la pérdida de ganancias, de cualquier manera relacionados con los productos, independientemente de la teoría legal invocada.

3M.com/FallProtection

Contact Information		
USA 3833 SALA Way Red Wing, MN 55066-5005 Toll-Free: 800.328.6146 Phone: 651.388.8282 3Mfallprotection@mmm.com	**United Kingdom** 3M Centre Cain Road Bracknell, RG12 8HT Phone: 0870 60800 60 www.3M.co.uk/construction	**Singapore** Yishun Avenue 7 Singapore 768923 Phone: +65-6450 8888 TotalFallProtection@mmm.com
Canada 600 Edwards Blvd, Unit #2 Mississauga, ON L5T 2V7 Phone: 905.795.9333 Toll-Free: 800.387.7484 3Mfallprotection-ca@mmm.com	**Slovakia** Capital Safety Group - Banská Bystrica, s.r.o. Jegorovova 35 974 01 Banská Bystrica Slovak Republic Phone: + 421 (0)47 00 330 informationfallprotection@mmm.com	**China** **Main Office:** 38/F, Maxdo Center, 8 Xing Yi Rd Shanghai 200336, P R China Phone: +86 21 62753535 3MFallProtecton-CN@mmm.com **Manufacturing:** 3M Material Technology Co., Ltd No. 9, 2nd Nan Xiang Road Science City, Guangzhou, 510663 Phone: +86 20 32113535
Brazil Rodovia Anhanguera, km 110 Sumaré – SP CEP: 13181-900 Brasil Phone: 0800-013-2333 falecoma3m@mmm.com	**Australia and New Zealand** Building A, 1 Rivett Road North Ryde NSW 2113 Australia Toll-Free : 1800 245 002 (AUS) Toll-Free : 0800 212 505 (NZ) 3msafetyaucs@mmm.com	**Korea** 3M Korea Ltd 18F, 82 Uisadang-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul Phone: +82-80-033-4114 3msupport.kr@mmm.com
Mexico Av. Santa Fe No. 55 Col. Santa Fe, Alcaldía Alvaro Obregón, Ciudad de México CP 01376, México Phone: 01 800 120 3636 3msaludocupacional@mmm.com		**Japan** 3M Japan Ltd 6-7-29, Kitashinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo Phone: +81-570-011-321 psd.jp@mmm.com

Declaration of Conformity (European Union and United Kingdom):

3M.com/FallProtection/DOC