3M™ DBI-SALA® Synthetic Rope Horizontal Lifeline

User Instructions

Form Number: 5902179, Revision: G

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*.

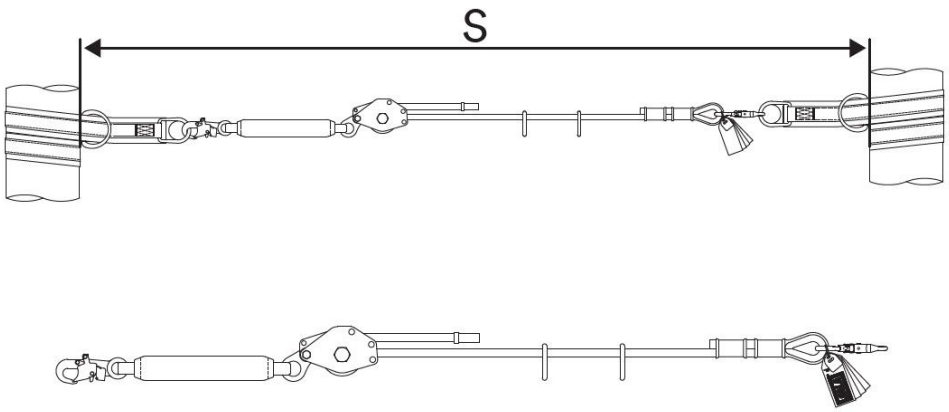
- OSHA 29 CFR 1910.140
- OSHA 29 CFR 1926.502

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

Figure 1 - Product Overview

Product Model	Span Length (S)
7600502	0.0 ft. - 20.0 ft. (0.0 m - 6.10 m)
7600503	0.0 ft. - 30.0 ft. (0.0 m - 9.14 m)
7600504	0.0 ft. - 40.0 ft. (0.0 m - 12.19 m)
7600505	0.0 ft. - 50.0 ft. (0.0 m - 15.24 m)
7600506	0.0 ft. - 60.0 ft. (0.0 m - 18.29 m)
7600507	0.0 ft. - 70.0 ft. (0.0 m - 21.34 m)
7600508	0.0 ft. - 80.0 ft. (0.0 m - 24.38 m)
7600509	0.0 ft. - 90.0 ft. (0.0 m - 27.43 m)
7600510	0.0 ft. - 100.0 ft. (0.0 m - 30.48 m)
7600511	0.0 ft. - 50.0 ft. (0.0 m - 15.24 m)

Figure 1 - Product Overview



© 3M 2026

This user instruction also applies to the following models:

- 7600008
- 7600009
- 7600501
- 7600512
- 7600513
- 7600514
- 7600515
- 7600516
- 7600517
- 7600518
- 7600519
- 7600520
- 7600521
- 7611904

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.

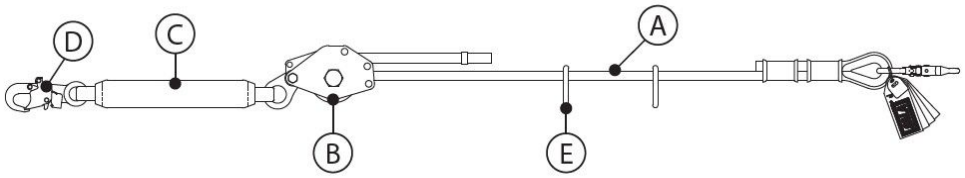
Before using this equipment, record the product information from the ID label in the ‘Inspection and Maintenance Log’ at the back of this manual.

Figure 1 illustrates the product models covered by this instruction. The horizontal lifeline is secured between two anchorage points and provides connections for users as part of a Fall Arrest or Restraint system.

Figure 2 identifies key components of the available product models. The Lifeline (A) acts as the body of the system. The Rope Tensioner (B) is used to tension or release the lifeline. The Energy Absorber (C) deploys in the event of an impact force on the lifeline, absorbing its energy. The Connectors (D) secure the system to its anchorage points. The O-Ring Connectors (E) secure the user's connecting subsystem.

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

Figure 2 - Components



Product Specification Tables

System Specifications

User Capacity:	Two persons with a combined weight (including clothing, tools, etc.) of no more than 310 lb. (140 kg) for each person.
System Span Length	The maximum span distance for this system is 100 ft. (30.48 m). The span length must be reduced when fall clearance is limited.

Component Specifications

Figure 2 Reference	Component	Materials
A	Lifeline	11/16 in. nylon rope, static kernmantle
B	Rope Tensioner	Plated steel
C	Energy Absorber	Nylon
D	Connectors	Alloy steel (plated)
E	O-Ring Connector	Alloy steel (plated)

Performance Specifications

Maximum Free Fall Distance:	The system must be rigged to limit free fall to 6 ft. (1.83 m) or less when using an energy-absorbing lanyard. When using a Self-Retracting Device (SRD), the system should be positioned so that the SRD is overhead without slack.

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

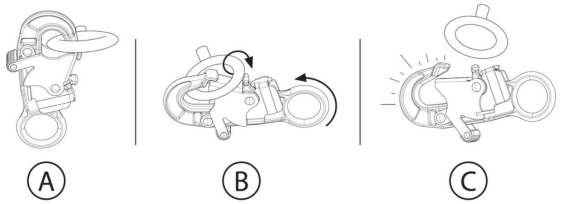
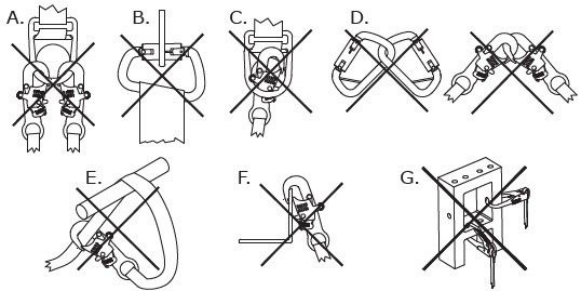


Figure 4 - Making Connections



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 connection points used by the system must be prepared before the HLL System can be installed. This may mean securing anchorage connectors to the anchorage structure or even preparing the anchorage structure itself beforehand. Both anchorage connection points must be set at approximately the same elevation level, such that the HLL System has a slope of 5 degrees (5°) or less.

> It is recommended that anchorages are prepared for overhead positioning of the HLL System, since overhead positioning will help minimize fall clearance requirements.

> 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. **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.
E. **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.

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 Installing the System: When installing the system, choose a site near the intended work location to minimize swing fall hazards. The system should be positioned at a level that will minimize free fall while allowing ease of use. See figure for reference. To install the system:

> For applications where the HLL cannot be located overhead, contact 3M Fall Protection for application-specific clearance. For use in accordance with CSA Z259 technical standards, the HLL may not be installed at a height lower than 1 ft. (0.3 m) below the user's D-ring.

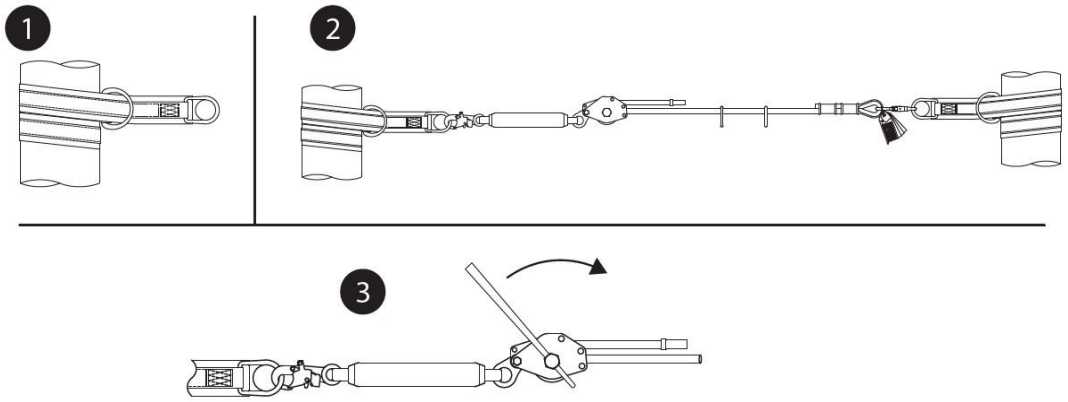
1. Install the anchorage connectors. Some models of the HLL System include two tie-off adapter anchorage connectors. To install the tie-off adapter, wrap the device twice around the anchoring structure (A) as shown and then thread the D-ring (B) through the end ring (C) of the Adapter. Refer to the tie-off adapter instructions for more information.

> To install other anchorage connectors, refer to the user instructions for those anchorage connectors.

2. Secure the HLL System between its intended anchorage points. For use with the tie-off adapters, secure the Snaphooks (A) onto the D-rings (B) of the two tie-off adapters.
3. Remove slack from the Lifeline (A) by pulling the rope through the Rope Tensioner (B) by hand. Tension the horizontal lifeline by using a pointed bar (C) or a 1-1/4 in. (32 mm) wrench to turn the tensioning nut clockwise until the tensioner slips. Final tension of the HLL System should be 300 lbf to 450 lbf (1.3 kN to 2.0 kN).

> Do not modify the rope tensioner to achieve greater lifeline tension.

Figure 5 - Installing the System



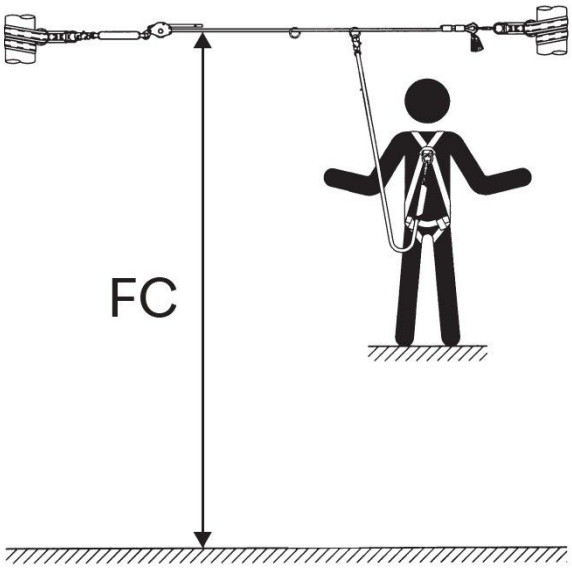
3.5 Fall Clearance: In the event of a fall, there must be enough fall clearance present to safely arrest the user. The amount of fall clearance required depends on several factors, including the type and length of connecting subsystem, the anchorage location, and the system span length. To determine 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 Charts #1 and #2.

> For these charts, fall clearance must be measured from the horizontal lifeline anchor point to the next obstruction below.

1. Determine how many users will be secured to your system. Select the chart that has the appropriate number of users.
2. Find your system span length in the first column.
3. Find the length of your energy-absorbing lanyard along the top row.
4. Find your required fall clearance where the row and column intersect.

Figure 6A - Fall Clearance for Energy-Absorbing Lanyards



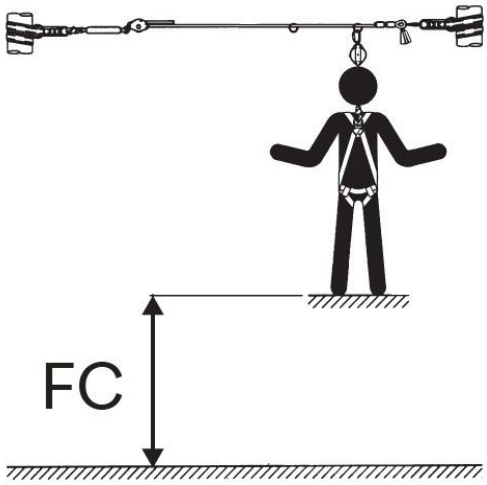
B. **Self-Retracting Devices:** This applies to Fall Clearance Chart #3.

> For this chart, fall clearance must be measured from the working level to the next obstruction below.

> This information only applies when the SRD is positioned directly overhead and above the user's harness attachment point. The user must remain standing during use.

1. Find your system span length in the first column.
2. Select the number of users for your system in the top row.
3. Find your required fall clearance where the row and column intersect.

Figure 6B - Fall Clearance for Self-Retracting Devices



Fall Clearance Chart #1: Energy-Absorbing Lanyards (One User)

Span Length	Lanyard Length							
	3 ft. (0.91 m)	4 ft. (1.22 m)	5 ft. (1.52 m)	6 ft. (1.83 m)	7 ft. (2.13 m)	8 ft. (2.44 m)	9 ft. (2.74 m)	10 ft. (3.05 m)
0–10 ft. (0.00–3.05 m)	16 ft. 1 in. (4.90 m)	17 ft. 1 in. (5.21 m)	18 ft. 1 in. (5.51 m)	19 ft. 1 in. (5.82 m)	20 ft. 1 in. (6.12 m)	21 ft. 1 in. (6.43 m)	22 ft. 1 in. (6.73 m)	23 ft. 1 in. (7.04 m)
10–15 ft. (3.05–4.57 m)	16 ft. 3 in. (4.95 m)	17 ft. 3 in. (5.26 m)	18 ft. 3 in. (5.56 m)	19 ft. 3 in. (5.87 m)	20 ft. 3 in. (6.17 m)	21 ft. 3 in. (6.48 m)	22 ft. 3 in. (6.78 m)	23 ft. 3 in. (7.09 m)

Span Length	Lanyard Length							
	3 ft. (0.91 m)	4 ft. (1.22 m)	5 ft. (1.52 m)	6 ft. (1.83 m)	7 ft. (2.13 m)	8 ft. (2.44 m)	9 ft. (2.74 m)	10 ft. (3.05 m)
15–20 ft. (4.57–6.10 m)	16 ft. 5 in. (5.00 m)	17 ft. 5 in. (5.31 m)	18 ft. 5 in. (5.61 m)	19 ft. 5 in. (5.92 m)	20 ft. 5 in. (6.22 m)	21 ft. 5 in. (6.53 m)	22 ft. 5 in. (6.83 m)	23 ft. 5 in. (7.14 m)
20–25 ft. (6.10–7.62 m)	16 ft. 7 in. (5.05 m)	17 ft. 7 in. (5.36 m)	18 ft. 7 in. (5.66 m)	19 ft. 7 in. (5.97 m)	20 ft. 7 in. (6.27 m)	21 ft. 7 in. (6.58 m)	22 ft. 7 in. (6.88 m)	23 ft. 7 in. (7.19 m)
25–30 ft. (7.62–9.14 m)	16 ft. 9 in. (5.11 m)	17 ft. 9 in. (5.41 m)	18 ft. 9 in. (5.72 m)	19 ft. 9 in. (6.02 m)	20 ft. 9 in. (6.33 m)	21 ft. 9 in. (6.63 m)	22 ft. 9 in. (6.94 m)	23 ft. 9 in. (7.24 m)
30–35 ft. (9.14–10.67 m)	17 ft. 6 in. (5.33 m)	18 ft. 6 in. (5.64 m)	19 ft. 6 in. (5.94 m)	20 ft. 6 in. (6.25 m)	21 ft. 6 in. (6.55 m)	22 ft. 6 in. (6.86 m)	23 ft. 6 in. (7.16 m)	24 ft. 6 in. (7.47 m)
35–40 ft. (10.67–12.19 m)	18 ft. 3 in. (5.56 m)	19 ft. 3 in. (5.87 m)	20 ft. 3 in. (6.17 m)	21 ft. 3 in. (6.48 m)	22 ft. 3 in. (6.78 m)	23 ft. 3 in. (7.09 m)	24 ft. 3 in. (7.39 m)	25 ft. 3 in. (7.70 m)
40–45 ft. (12.19–13.72 m)	18 ft. 11 in. (5.77 m)	19 ft. 11 in. (6.07 m)	20 ft. 11 in. (6.38 m)	21 ft. 11 in. (6.68 m)	22 ft. 11 in. (6.99 m)	23 ft. 11 in. (7.29 m)	24 ft. 11 in. (7.60 m)	25 ft. 11 in. (7.90 m)
45–50 ft. (13.72–15.24 m)	19 ft. 6 in. (5.94 m)	20 ft. 6 in. (6.25 m)	21 ft. 6 in. (6.55 m)	22 ft. 6 in. (6.86 m)	23 ft. 6 in. (7.16 m)	24 ft. 6 in. (7.47 m)	25 ft. 6 in. (7.77 m)	26 ft. 6 in. (8.08 m)
50–55 ft. (15.24–16.76 m)	20 ft. 2 in. (6.15 m)	21 ft. 2 in. (6.45 m)	22 ft. 2 in. (6.76 m)	23 ft. 2 in. (7.06 m)	24 ft. 2 in. (7.37 m)	25 ft. 2 in. (7.67 m)	26 ft. 2 in. (7.98 m)	27 ft. 2 in. (8.28 m)
55-60 ft. (16.76-18.29 m)	20 ft. 10 in. (6.35 m)	21 ft. 10 in. (6.65 m)	22 ft. 10 in. (6.96 m)	23 ft. 10 in. (7.26 m)	24 ft. 10 in. (7.57 m)	25 ft. 10 in. (7.87 m)	26 ft. 10 in. (8.18 m)	27 ft. 10 in. (8.48 m)
60-65 ft. (18.29-19.81 m)	21 ft. 5 in. (6.53 m)	22 ft. 5 in. (6.83 m)	23 ft. 5 in. (7.14 m)	24 ft. 5 in. (7.44 m)	25 ft. 5 in. (7.75 m)	26 ft. 5 in. (8.05 m)	27 ft. 5 in. (8.36 m)	28 ft. 5 in. (8.66 m)
65-70 ft. (19.81-21.34 m)	22 ft. 1 in. (6.73 m)	23 ft. 1 in. (7.04 m)	24 ft. 1 in. (7.34 m)	25 ft. 1 in. (7.65 m)	26 ft. 1 in. (7.95 m)	27 ft. 1 in. (8.26 m)	28 ft. 1 in. (8.56 m)	29 ft. 1 in. (8.87 m)
70-75 ft. (21.34-22.86 m)	22 ft. 8 in. (6.91 m)	23 ft. 8 in. (7.21 m)	24 ft. 8 in. (7.52 m)	25 ft. 8 in. (7.82 m)	26 ft. 8 in. (8.13 m)	27 ft. 8 in. (8.43 m)	28 ft. 8 in. (8.74 m)	29 ft. 8 in. (9.04 m)
75-80 ft. (22.86-24.38 m)	23 ft. 4 in. (7.11 m)	24 ft. 4 in. (7.42 m)	25 ft. 4 in. (7.72 m)	26 ft. 4 in. (8.03 m)	27 ft. 4 in. (8.33 m)	28 ft. 4 in. (8.64 m)	29 ft. 4 in. (8.94 m)	30 ft. 4 in. (9.25 m)
80-85 ft. (24.38-25.91 m)	24 ft. 0 in. (7.32 m)	25 ft. 0 in. (7.62 m)	26 ft. 0 in. (7.93 m)	27 ft. 0 in. (8.23 m)	28 ft. 0 in. (8.53 m)	29 ft. 0 in. (8.84 m)	30 ft. 0 in. (9.14 m)	31 ft. 0 in. (9.45 m)
85-90 ft. (25.91-27.43 m)	24 ft. 7 in. (7.49 m)	25 ft. 7 in. (7.79 m)	26 ft. 7 in. (8.10 m)	27 ft. 7 in. (8.40 m)	28 ft. 7 in. (8.71 m)	29 ft. 7 in. (9.01 m)	30 ft. 7 in. (9.32 m)	31 ft. 7 in. (9.62 m)
90-95 ft. (27.43-28.96 m)	25 ft. 3 in. (7.70 m)	26 ft. 3 in. (8.01 m)	27 ft. 3 in. (8.31 m)	28 ft. 3 in. (8.62 m)	29 ft. 3 in. (8.92 m)	30 ft. 3 in. (9.23 m)	31 ft. 3 in. (9.53 m)	32 ft. 3 in. (9.84 m)
95-100 ft. (28.96-30.48 m)	25 ft. 10 in. (7.87 m)	26 ft. 10 in. (8.18 m)	27 ft. 10 in. (8.48 m)	28 ft. 10 in. (8.79 m)	29 ft. 10 in. (9.09 m)	30 ft. 10 in. (9.40 m)	31 ft. 10 in. (9.70 m)	32 ft. 10 in. (10.01 m)

Fall Clearance Chart #2: Energy-Absorbing Lanyards (Two Users)

Span Length	Lanyard Length							
	3 ft. (0.91 m)	4 ft. (1.22 m)	5 ft. (1.52 m)	6 ft. (1.83 m)	7 ft. (2.13 m)	8 ft. (2.44 m)	9 ft. (2.74 m)	10 ft. (3.05 m)
0–10 ft. (0.00–3.05 m)	16 ft. 5 in. (5.00 m)	17 ft. 5 in. (5.31 m)	18 ft. 5 in. (5.61 m)	19 ft. 5 in. (5.92 m)	20 ft. 5 in. (6.22 m)	21 ft. 5 in. (6.53 m)	22 ft. 5 in. (6.83 m)	23 ft. 5 in. (7.14 m)
10–15 ft. (3.05–4.57 m)	17 ft. 5 in. (5.31 m)	18 ft. 5 in. (5.61 m)	19 ft. 5 in. (5.92 m)	20 ft. 5 in. (6.22 m)	21 ft. 5 in. (6.53 m)	22 ft. 5 in. (6.83 m)	23 ft. 5 in. (7.14 m)	24 ft. 5 in. (7.44 m)
15–20 ft. (4.57–6.10 m)	18 ft. 5 in. (5.61 m)	19 ft. 5 in. (5.92 m)	20 ft. 5 in. (6.22 m)	21 ft. 5 in. (6.53 m)	22 ft. 5 in. (6.83 m)	23 ft. 5 in. (7.14 m)	24 ft. 5 in. (7.44 m)	25 ft. 5 in. (7.75 m)
20–25 ft. (6.10–7.62 m)	19 ft. 4 in. (5.89 m)	20 ft. 4 in. (6.19 m)	21 ft. 4 in. (6.50 m)	22 ft. 4 in. (6.80 m)	23 ft. 4 in. (7.11 m)	24 ft. 4 in. (7.41 m)	25 ft. 4 in. (7.72 m)	26 ft. 4 in. (8.02 m)

Span Length	Lanyard Length							
	3 ft. (0.91 m)	4 ft. (1.22 m)	5 ft. (1.52 m)	6 ft. (1.83 m)	7 ft. (2.13 m)	8 ft. (2.44 m)	9 ft. (2.74 m)	10 ft. (3.05 m)
25–30 ft. (7.62–9.14 m)	20 ft. 4 in. (6.19 m)	21 ft. 4 in. (6.50 m)	22 ft. 4 in. (6.80 m)	23 ft. 4 in. (7.11 m)	24 ft. 4 in. (7.41 m)	25 ft. 4 in. (7.72 m)	26 ft. 4 in. (8.02 m)	27 ft. 4 in. (8.33 m)
30–35 ft. (9.14–10.67 m)	21 ft. 7 in. (6.58 m)	22 ft. 7 in. (6.88 m)	23 ft. 7 in. (7.19 m)	24 ft. 7 in. (7.49 m)	25 ft. 7 in. (7.80 m)	26 ft. 7 in. (8.10 m)	27 ft. 7 in. (8.41 m)	28 ft. 7 in. (8.72 m)
35–40 ft. (10.67–12.19 m)	22 ft. 9 in. (6.93 m)	23 ft. 9 in. (7.24 m)	24 ft. 9 in. (7.54 m)	25 ft. 9 in. (7.85 m)	26 ft. 9 in. (8.15 m)	27 ft. 9 in. (8.46 m)	28 ft. 9 in. (8.76 m)	29 ft. 9 in. (9.07 m)
40–45 ft. (12.19–13.72 m)	23 ft. 10 in. (7.26 m)	24 ft. 10 in. (7.57 m)	25 ft. 10 in. (7.87 m)	26 ft. 10 in. (8.18 m)	27 ft. 10 in. (8.48 m)	28 ft. 10 in. (8.79 m)	29 ft. 10 in. (9.09 m)	30 ft. 10 in. (9.40 m)
45–50 ft. (13.72–15.24 m)	24 ft. 11 in. (7.59 m)	25 ft. 11 in. (7.90 m)	26 ft. 11 in. (8.20 m)	27 ft. 11 in. (8.51 m)	28 ft. 11 in. (8.81 m)	29 ft. 11 in. (9.12 m)	30 ft. 11 in. (9.42 m)	31 ft. 11 in. (9.73 m)
50–55 ft. (15.24–16.76 m)	26 ft. 0 in. (7.92 m)	27 ft. 0 in. (8.23 m)	28 ft. 0 in. (8.53 m)	29 ft. 0 in. (8.84 m)	30 ft. 0 in. (9.14 m)	31 ft. 0 in. (9.45 m)	32 ft. 0 in. (9.75 m)	33 ft. 0 in. (10.06 m)
55-60 ft. (16.76-18.29 m)	27 ft. 2 in. (8.28 m)	28 ft. 2 in. (8.59 m)	29 ft. 2 in. (8.89 m)	30 ft. 2 in. (9.20 m)	31 ft. 2 in. (9.50 m)	32 ft. 2 in. (9.81 m)	33 ft. 2 in. (10.11 m)	34 ft. 2 in. (10.42 m)
60-65 ft. (18.29-19.81 m)	28 ft. 3 in. (8.61 m)	29 ft. 3 in. (8.92 m)	30 ft. 3 in. (9.22 m)	31 ft. 3 in. (9.53 m)	32 ft. 3 in. (9.83 m)	33 ft. 3 in. (10.14 m)	34 ft. 3 in. (10.44 m)	35 ft. 3 in. (10.75 m)
65-70 ft. (19.81-21.34 m)	29 ft. 4 in. (8.94 m)	30 ft. 4 in. (9.25 m)	31 ft. 4 in. (9.55 m)	32 ft. 4 in. (9.86 m)	33 ft. 4 in. (10.16 m)	34 ft. 4 in. (10.47 m)	35 ft. 4 in. (10.77 m)	36 ft. 4 in. (11.08 m)
70-75 ft. (21.34-22.86 m)	30 ft. 5 in. (9.27 m)	31 ft. 5 in. (9.58 m)	32 ft. 5 in. (9.88 m)	33 ft. 5 in. (10.19 m)	34 ft. 5 in. (10.49 m)	35 ft. 5 in. (10.80 m)	36 ft. 5 in. (11.10 m)	37 ft. 5 in. (11.41 m)
75-80 ft. (22.86-24.38 m)	31 ft. 6 in. (9.60 m)	32 ft. 6 in. (9.91 m)	33 ft. 6 in. (10.21 m)	34 ft. 6 in. (10.52 m)	35 ft. 6 in. (10.82 m)	36 ft. 6 in. (11.13 m)	37 ft. 6 in. (11.43 m)	38 ft. 6 in. (11.74 m)
80-85 ft. (24.38-25.91 m)	32 ft. 7 in. (9.93 m)	33 ft. 7 in. (10.24 m)	34 ft. 7 in. (10.54 m)	35 ft. 7 in. (10.85 m)	36 ft. 7 in. (11.15 m)	37 ft. 7 in. (11.46 m)	38 ft. 7 in. (11.76 m)	39 ft. 7 in. (12.07 m)
85-90 ft. (25.91-27.43 m)	33 ft. 8 in. (10.26 m)	34 ft. 8 in. (10.57 m)	35 ft. 8 in. (10.87 m)	36 ft. 8 in. (11.18 m)	37 ft. 8 in. (11.48 m)	38 ft. 8 in. (11.79 m)	39 ft. 8 in. (12.09 m)	40 ft. 8 in. (12.40 m)
90-95 ft. (27.43-28.96 m)	34 ft. 9 in. (10.60 m)	35 ft. 9 in. (10.90 m)	36 ft. 9 in. (11.21 m)	37 ft. 9 in. (11.51 m)	38 ft. 9 in. (11.82 m)	39 ft. 9 in. (12.12 m)	40 ft. 9 in. (12.43 m)	41 ft. 9 in. (12.73 m)
95-100 ft. (28.96-30.48 m)	35 ft. 10 in. (10.93 m)	36 ft. 10 in. (11.24 m)	37 ft. 10 in. (11.54 m)	38 ft. 10 in. (11.85 m)	39 ft. 10 in. (12.15 m)	40 ft. 10 in. (12.46 m)	41 ft. 10 in. (12.76 m)	42 ft. 10 in. (13.07 m)

Fall Clearance Chart #3: Self-Retracting Devices (One to Two Users)

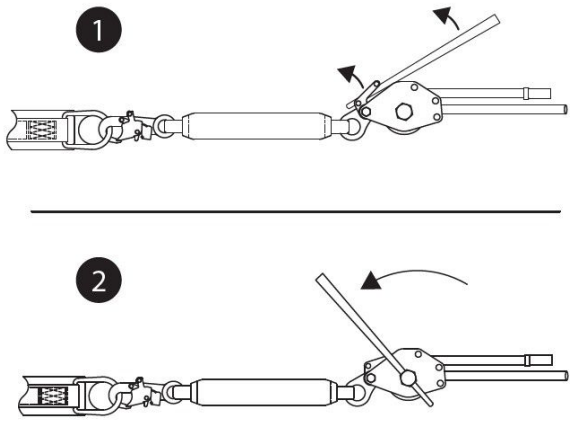
Span Length	Number of Users	
	One User	Two Users
0–10 ft. (0.00–3.05 m)	7 ft. 11 in. (2.41 m)	8 ft. 11 in. (2.72 m)
10–15 ft. (3.05–4.57 m)	8 ft. 2 in. (2.49 m)	9 ft. 7 in. (2.92 m)
15–20 ft. (4.57–6.10 m)	8 ft. 5 in. (2.57 m)	10 ft. 3 in. (3.12 m)
20–25 ft. (6.10–7.62 m)	8 ft. 8 in. (2.64 m)	10 ft. 10 in. (3.30 m)
25–30 ft. (7.62–9.14 m)	8 ft. 10 in. (2.69 m)	11 ft. 6 in. (3.51 m)
30–35 ft. (9.14–10.67 m)	9 ft. 1 in. (2.77 m)	12 ft. 2 in. (3.71 m)
35–40 ft. (10.67–12.19 m)	9 ft. 4 in. (2.84 m)	12 ft. 9 in. (3.89 m)
40–45 ft. (12.19–13.72 m)	10 ft. 3 in. (3.12 m)	14 ft. 2 in. (4.32 m)
45–50 ft. (13.72–15.24 m)	11 ft. 3 in. (3.43 m)	15 ft. 6 in. (4.72 m)

Span Length	Number of Users	
	One User	Two Users
50–55 ft. (15.24–16.76 m)	12 ft. 2 in. (3.71 m)	16 ft. 11 in. (5.16 m)
55-60 ft. (16.76-18.29 m)	13 ft. 2 in. (4.01 m)	18 ft. 3 in. (5.56 m)
60-65 ft. (18.29-19.81 m)	14 ft. 2 in. (4.32 m)	19 ft. 8 in. (5.99 m)
65-70 ft. (19.81-21.34 m)	15 ft. 1 in. (4.60 m)	21 ft. 0 in. (6.40 m)
70-75 ft. (21.34-22.86 m)	16 ft. 1 in. (4.90 m)	22 ft. 5 in. (6.83 m)
75-80 ft. (22.86-24.38 m)	17 ft. 0 in. (5.18 m)	23 ft. 9 in. (7.24 m)
80-85 ft. (24.38-25.91 m)	18 ft. 0 in. (5.49 m)	25 ft. 2 in. (7.67 m)
85-90 ft. (25.91-27.43 m)	19 ft. 0 in. (5.79 m)	26 ft. 6 in. (8.08 m)
90-95 ft. (27.43-28.96 m)	19 ft. 11 in. (6.07 m)	27 ft. 11 in. (8.51 m)
95-100 ft. (28.96-30.48 m)	20 ft. 11 in. (6.38 m)	29 ft. 3 in. (8.92 m)

3.6 Removing the HLL System: When no longer required, the system should be removed from the work site. See figure for reference. To remove the system:

1. Lift the locking lever (A) of the rope tensioner and position the pointed bar (B) under the locking lever as shown. Push the pointed bar in an upward motion to unlock the lever.
2. Loosen the tensioning nut by inserting the pointed bar through the hole in the nut, or use a 1-1/4 in. (32 mm) wrench, and turn the tensioning nut counterclockwise.
3. Disconnect the HLL System from its anchorage points. Remove all knots and kinks from the horizontal lifeline. Store the HLL System as directed.

Figure 7 - Removing the System



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.

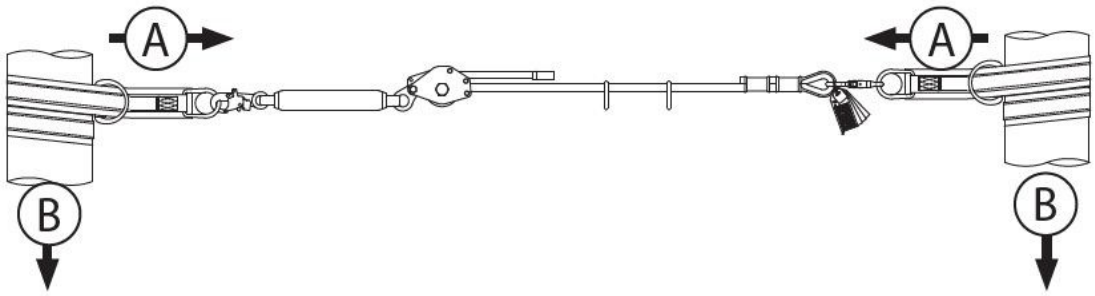
1. **Anchorage Structure:** The anchorage structure securing this product must be able to withstand the required loads, as permitted by this product's fall protection system.

   The structure to which the HLL System is secured must be capable of withstanding the following forces along the indicated axes:

Figure 8 Reference	Description	Anchorage Requirements
A	Horizontal axis of HLL	5,000 lbf (22.2 kN)
B	Vertical axis of HLL	3,600 lbf (16 kN)

The structure to which the HLL System is secured must be rigid. The use of deformable anchors may require require additional fall clearance.

Figure 8 - Anchorage Structure Requirements

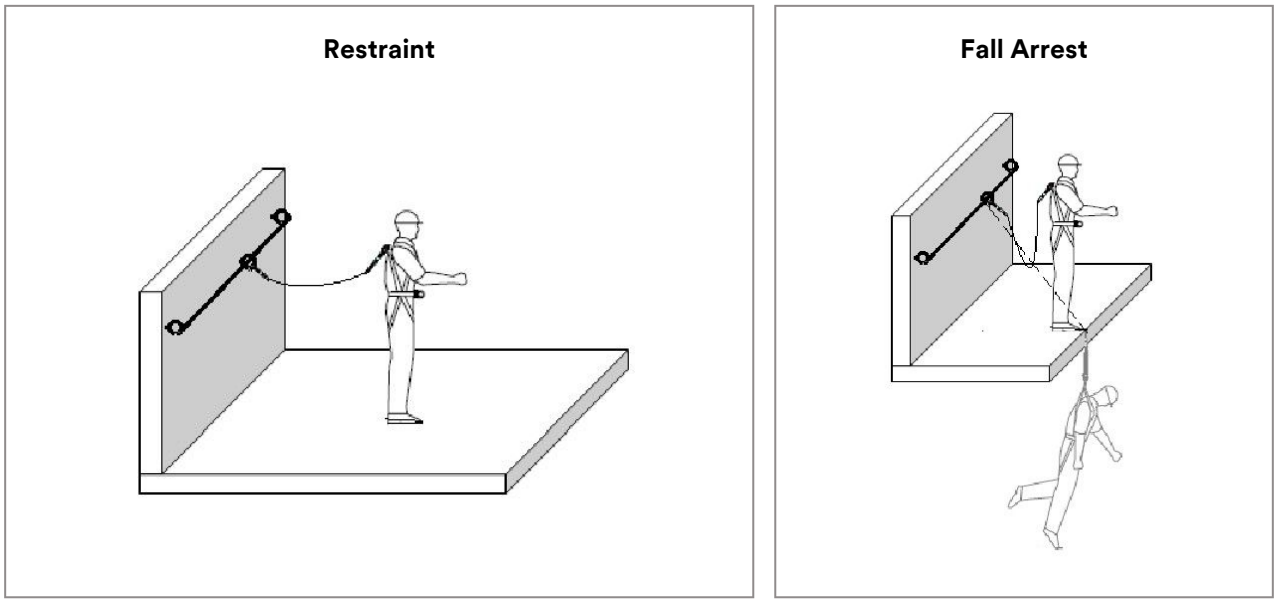


2. **Anchorage Connection Points:** Anchorage connection points used with the product must be able to withstand any loads applied by the product.

   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 9 - 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 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.

4.6 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.

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

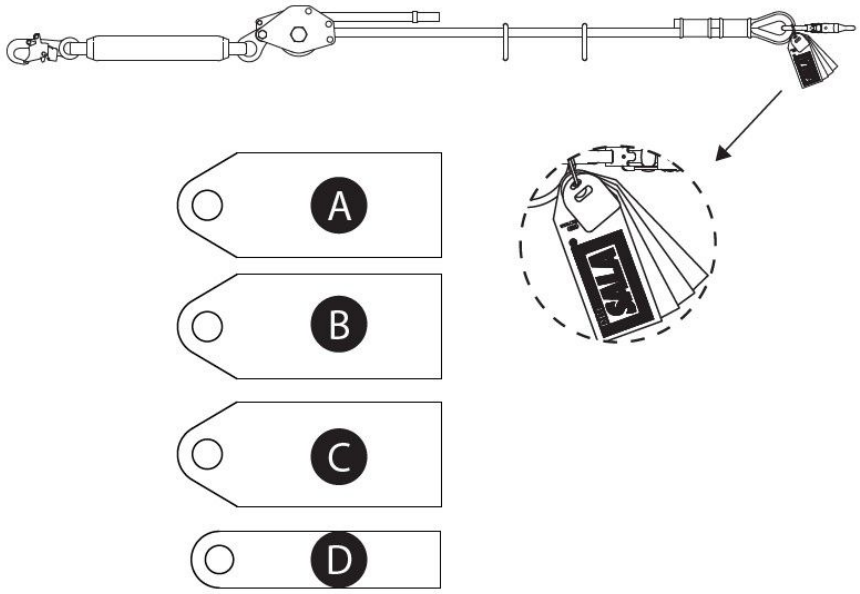
7.1 Summary: The "Product Labels" figure illustrates labels and markings present on the product. See below for a summary of information provided with each label and marking.

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	Product warning label
B	Product information label
C	System design label
D	Inspection label

Figure 10 - Product Labels



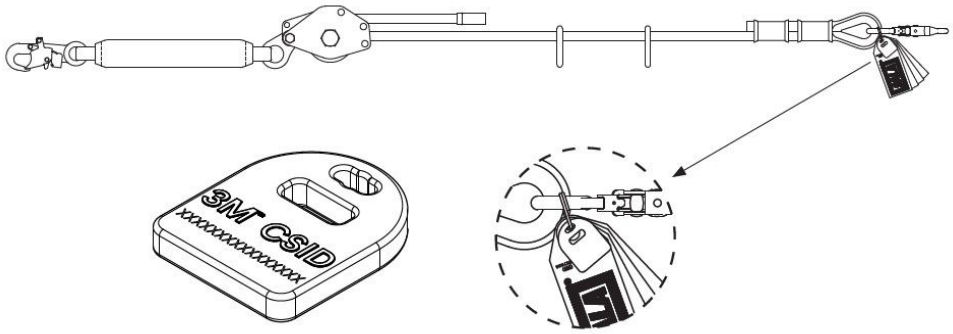
RFID Tag

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 11 - 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)
General Inspection	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.	
Connectors (Figure 12)	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 13)	Verify that the integral energy absorber has not been activated. Verify that the Lifeline Cover (A) has not pulled out from the Energy Absorber Cover (B) on either end. None of the Energy Absorber Webbing (C) should be exposed. The Energy Absorber Cover should also be secure and free of Tears (D) or other damage.	
Lifeline Inspection	Inspect the lifeline for concentrated wear, especially those areas around the rope tensioner.	
Kernmantle Rope (Figure 14)	Inspect kernmantle rope for any cuts or abrasions that expose the White Inner Core (A) of the rope. If the white inner core is exposed, then the product must be removed from service. If the braided black cover must be pulled or spread apart to reveal the white inner core, then the product may remain in service.	
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				
> 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.				
Inspection Type: (circle one)	User	Competent Person	**Overall Inspection Result:**	
Inspected By:			**Date of Inspection:**	
Signature:			**Next Inspection Due:**	
Additional Notes:				

Figure 12 - Connector Inspection

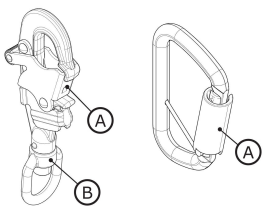


Figure 13 - Energy Absorber Inspection

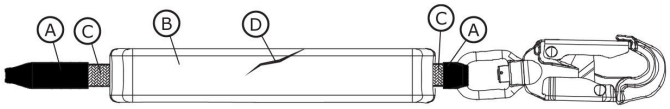


Figure 14 - Kernmantle Rope



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.

Ligne de vie horizontale en corde synthétique 3M^{MC} DBI-SALA®

Instructions pour l'utilisateur

Numéro de formulaire : 5902179, Révision : G

Ce produit est certifié ou conforme aux normes et règlements suivants. La certification et la conformité peuvent être limitées à des modèles de produit ou à des applications particuliers. Pour en savoir plus, voir *Certifications*.

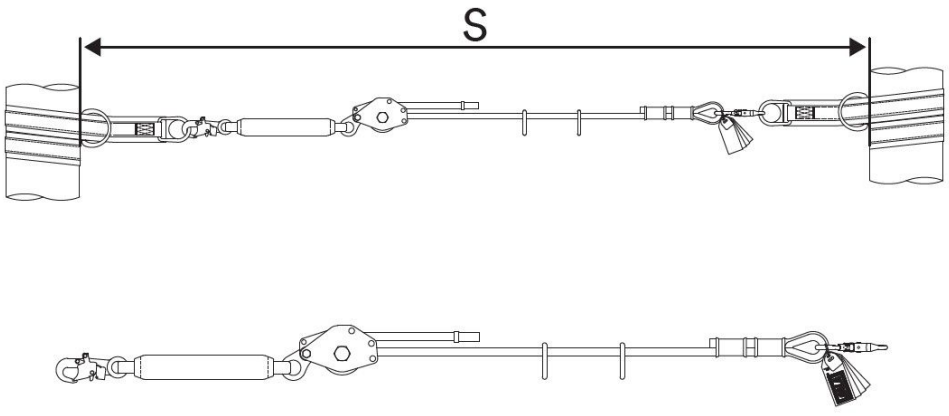
- OSHA 29 CFR 1910.140
- OSHA 29 CFR 1926.502

Pour l'identification des codes de produit, se reporter aux tableaux des caractéristiques du produit. Voir la présentation du produit pour plus d'information.

Figure 1 - Présentation du produit

Modèle de produit	Longueur de portée (S)
7600502	0,0 pi - 20,0 pi (0,0 m - 6,10 m)
7600503	0,0 pi - 30,0 pi (0,0 m - 9,14 m)
7600504	0,0 pi - 40,0 pi (0,0 m - 12,19 m)
7600505	0,0 pi - 50,0 pi (0,0 m - 15,24 m)
7600506	0,0 pi - 60,0 pi (0,0 m - 18,29 m)
7600507	0,0 pi - 70,0 pi (0,0 m - 21,34 m)
7600508	0,0 pi - 80,0 pi (0,0 m - 24,38 m)
7600509	0,0 pi - 90,0 pi (0,0 m - 27,43 m)
7600510	0,0 pi - 100,0 pi (0,0 m - 30,48 m)
7600511	0,0 pi - 50,0 pi (0,0 m - 15,24 m)

Figure 1 - Présentation du produit



La présente instruction pour l'utilisateur s'applique également aux modèles suivants :

- 7600008
- 7600009
- 7600501
- 7600512
- 7600513
- 7600514
- 7600515
- 7600516
- 7600517
- 7600518
- 7600519
- 7600520
- 7600521
- 7611904

Renseignements de sécurité

Veuillez lire, comprendre et suivre tous les renseignements de sécurité contenus dans ces instructions avant d'utiliser ce produit. LE MANQUEMENT À CES DIRECTIVES PEUT 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

Usage prévu

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 manipulation de matériaux, les 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 uniquement être utilisé 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 recevoir une formation complète sur l'installation et 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, une utilisation, une installation, un entretien et un service adéquats, consultez tous les manuels d'instructions et les 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 clairement l'étiquette « NE PAS UTILISER ». Détruisez ou réparez le produit conformément à 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 conformément à 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 uniquement être installé tel que décrit dans ses manuels d'instructions. Les installations et utilisations hors 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 des lignes électriques, des conduites de gaz ou d'autres matériaux ou systèmes essentiels.
  - 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 indiqué dans ces instructions.
  - Ne tordez pas, n'attachez pas, ne nouez pas et n'introduisez pas de mou dans la ligne de vie.
  - Ne vous rattachez pas au système lorsqu'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 état de 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 aptitude à utiliser cet équipement.
  - Ne dépassez jamais la capacité admissible de votre équipement de protection antichute.
  - Ne dépassez jamais la distance en chute libre maximale 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 quant à l'utilisation ou à la pertinence de l'équipement. Communiquez avec les Services à la clientèle de 3M pour toute question.
  - Certains assemblages de sous-systèmes et de composants peuvent nuire au fonctionnement de cet équipement. N'utilisez que des connexions compatibles. Communiquez avec les Services à la clientèle de 3M avant d'utiliser cet équipement en combinaison avec des composants ou sous-systèmes autres que ceux décrits dans ces instructions.
  - Faites preuve d'une vigilance accrue lorsque vous travaillez à proximité de machines en mouvement, de dangers électriques, de températures extrêmes, de dangers chimiques, de gaz explosifs ou toxiques, de bords tranchants, 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 de disposer d'une distance d'arrêt suffisante lorsque vous travaillez en hauteur.
  - Ne modifiez ni n'altérez jamais votre équipement de protection antichute. Seule 3M, ou les personnes autorisées par écrit par 3M, peuvent effectuer des réparations sur l'équipement 3M.
  - Avant d'utiliser un 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 survient, demandez immédiatement des soins médicaux pour le travailleur tombé.
  - 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 pendulaires 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 l'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.
  - Maintenez toujours une fixation sûre.

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.

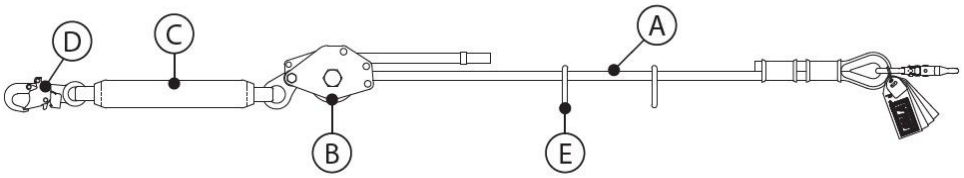
Avant d'utiliser cet équipement, consignez les renseignements sur le produit figurant sur l'étiquette d'ID dans le « Registre d'inspection et d'entretien » à la fin de ce manuel.

La figure 1 illustre les modèles de produit couverts par ces instructions. La ligne de vie horizontale est fixée entre deux points d'ancrage et fournit des points de connexion pour les utilisateurs dans le cadre d'un système d'arrêt de chute ou de retenue.

La figure 2 identifie les composants clés des modèles de produit offerts. La ligne de vie (A) constitue le corps du système. Le tendeur de corde (B) sert à tendre ou à assurer la libération de la ligne de vie. L'absorbeur d'énergie (C) se déploie en cas de choc sur la ligne de vie, absorbant son énergie. Les connecteurs (D) fixent le système à ses points d'ancrage. Les connecteurs à anneau en O (E) fixent le sous-système de connexion de l'utilisateur.

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

Figure 2 - Composants



Tableaux des spécifications du produit

Spécifications du système

Capacité d'utilisateurs :	Deux personnes dont le poids combiné (y compris vêtements, outils, etc.) ne dépasse pas 310 lb (140 kg) pour chaque personne.
Longueur de portée du système	La distance de portée maximale pour ce système est de 100 pi (30,48 m). La longueur de portée doit être réduite lorsque la distance d'arrêt est limitée.

Spécifications des composants

Référence de la figure 2	Composant	Matériaux
A	Ligne de vie	Corde en nylon de 11/16 po, âme statique (kernmantel)
B	Tendeur de corde	Acier plaqué
C	Absorbeur d'énergie	Nylon
D	Connecteurs	Alliage d'acier (plaqué)
E	Connecteur à anneau en O	Alliage d'acier (plaqué)

Spécifications de performance

Distance maximale en chute libre :	Le système doit être gréé de manière à limiter la chute libre à 6 pi (1,83 m) ou moins lors de l'utilisation d'une longe d'absorption d'énergie. Lors de l'utilisation d'un dispositif rétractable (SRD), le système doit être positionné de sorte que le SRD soit au-dessus sans mou.

1.0 Application du produit

1.1 Objectif : Les systèmes de ligne de vie horizontale (HLL) fournissent de multiples points de connexion d'ancrage pour les systèmes d'arrêt de chute et de retenue le long de la ligne de vie. 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 pour limiter les forces sur le système et absorber l'énergie lors d'un arrêt de chute. Pour plus d'information sur les applications du système, consultez la « présentation du produit » et toute section concernant l'installation ou l'utilisation.

1.2 Supervision : Ce produit doit être installé et utilisé sous la supervision d'un personnel qualifié.

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 dans lequel 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 appropriés de cet équipement et qu'ils sont conscients des caractéristiques de fonctionnement, des limites d'application et des conséquences d'une utilisation inappropriée de cet équipement.

1.5 Plan de sauvetage : Lors de l'utilisation de cet équipement et des sous-systèmes de connexion, l'employeur doit avoir un plan de sauvetage écrit ainsi que les moyens de mettre en œuvre et de communiquer ce plan aux utilisateurs, aux personnes autorisées et aux sauveteurs. Une équipe de sauvetage formée sur place est recommandée. Les membres de l'équipe devraient disposer de l'équipement et des techniques nécessaires pour effectuer un sauvetage réussi. Une formation devrait être offerte périodiquement afin d'assurer la compétence des sauveteurs. Les sauveteurs devraient recevoir ces instructions. Un contact visuel ou un moyen de communication avec la personne secourue doit être maintenu en tout temps durant 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 permises par son système de protection antichute. Voir la section 4 pour plus d'information.

2.2 Capacité : La capacité utilisateur d'un système de protection antichute complet est limitée par le composant dont la capacité nominale maximale est 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 concernant les exigences de capacité.

2.3 Sous-systèmes de connexion : Les sous-systèmes de connexion (dispositifs autorétractables, longes à absorbeur d'énergie, sous-systèmes de ligne de vie, etc.) doivent être appropriés pour votre application. Reportez-vous aux instructions du fabricant du sous-système pour plus d'information.

2.4 Dangers environnementaux : L'utilisation de cet équipement dans des zones comportant des dangers environnementaux peut nécessiter des précautions supplémentaires pour éviter des blessures à l'utilisateur ou des dommages à l'équipement. Les dangers peuvent inclure, sans s'y limiter : chaleur élevée, vents forts, produits chimiques, environnements corrosifs, lignes électriques à haute tension, gaz explosifs ou toxiques, machineries en mouvement, arêtes tranchantes ou matériaux en hauteur pouvant tomber et entrer en contact avec l'utilisateur ou l'équipement. Communiquez avec les services à la clientèle de 3M pour de plus amples précisions.

2.5 Dangers liés à la ligne de vie : Assurez-vous que la ligne de vie est tenue à l'écart de tous les dangers, incluant, sans s'y limiter : l'enchevêtrement avec les utilisateurs, d'autres travailleurs, des machineries en mouvement, d'autres objets environnants ou l'impact d'objets en hauteur pouvant tomber sur la ligne de vie ou les utilisateurs.

2.6 Compatibilité des composants : L'équipement 3M est conçu pour une utilisation 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 pour tout équipement avant l'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 des composants 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 entièrement fermés et verrouillés durant 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 raccordés. 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, une situation pourrait se produire 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 en termes de taille, de forme et de résistance. Voir la figure pour des exemples de connexions inappropriées.

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

Ne sécurisez jamais les connecteurs de la manière suivante :

A. À un anneau en D auquel un autre connecteur est fixé.
B. D'une manière qui entraînerait une charge sur le serrage. Les crochets à pression à grande ouverture ne doivent pas être raccordés aux anneaux en D ni à d'autres éléments de connexion, à moins que le crochet à pression 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 complètement engagé.
D. Entre eux.
E. Directement au sanglage de harnais, au matériau de jambe de longe ou au matériau de câble de sécurité, à moins qu'une telle connexion ne soit explicitement autorisée par les instructions du fabricant.
F. À tout objet dont la taille ou la forme ne permet pas au connecteur de se fermer et de se verrouiller complètement, ou qui pourrait provoquer le détachement du connecteur.
G. D'une manière qui n'autorise pas l'alignement adéquat du connecteur sous charge.

Figure 3 - Compatibilité des connecteurs

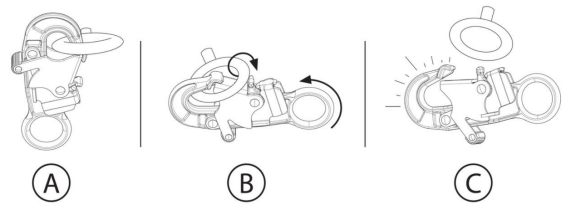
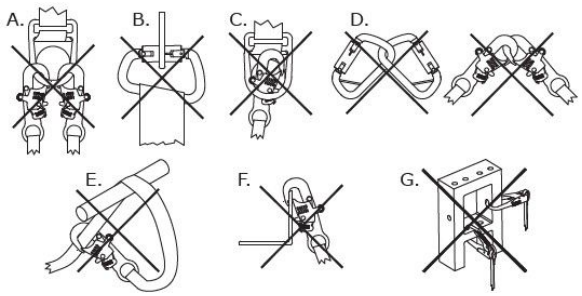


Figure 4 - Établissement des connexions



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. Raccorder 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 peut être nécessaire d'imposer des limites à l'utilisation du système.

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

A. **Emplacement des ancrages :** Les points de connexion d'ancrage utilisés par le système doivent être préparés avant l'installation du système HLL. Cela peut signifier la fixation de connecteurs d'ancrage à la structure d'ancrage ou même la préparation préalable de la structure d'ancrage elle-même. Les deux points de connexion d'ancrage doivent être placés à sensiblement le même niveau d'élévation de sorte que le système HLL présente une pente de 5 degrés (5°) ou moins.

> Il est recommandé de préparer les ancrages pour un positionnement au-dessus de la tête du système HLL, car un positionnement au-dessus de la tête contribuera à réduire au minimum les exigences de distance d'arrêt.

> 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 une utilisation avec les systèmes HLL. Les exigences de distance d'arrêt varieront selon le sous-système de connexion utilisé.

   Tous les sous-systèmes de connexion utilisés doivent être aussi courts que possible. Cela s'applique tant à la longueur totale du sous-système qu'à sa longueur déployée en cours d'utilisation. Les longes d'absorption plus longues subiront une chute libre plus importante et exigeront une plus grande distance d'arrêt. Les dispositifs à rappel automatique (SRD) de plus grande longueur totale seront plus lourds et imposeront davantage de contraintes au 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 spécifique 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. **Arêtes tranchantes :** Évitez de travailler là où les composants du système peuvent être en contact avec des arêtes tranchantes non protégées et des surfaces abrasives, ou frotter contre celles-ci. Toutes les arêtes tranchantes et surfaces abrasives doivent être recouvertes d'un matériau de protection.
E. **Chutes en mouvement pendulaire :** L'utilisateur doit toujours travailler aussi directement que 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 du choc contre un objet lors d'une chute en mouvement pendulaire peut causer des blessures graves ou la mort. Ne permettez pas une chute en mouvement pendulaire s'il y a risque de blessure.

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 relatives à l'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 respecter la distance d'arrêt disponible.

3.4 Installation du système : Lors de l'installation du système, choisissez un site près de l'emplacement de travail prévu afin de minimiser les risques de chute en mouvement pendulaire. Le système doit être positionné à un niveau qui réduira au minimum la chute libre tout en permettant une utilisation aisée. Voir la figure à titre de référence. Pour installer le système :

> Pour les applications où il est impossible de positionner la HLL au-dessus de la tête, contactez 3M Protection antichute pour obtenir une distance d'arrêt propre à l'application. Pour une utilisation conforme aux normes techniques CSA Z259, la HLL ne peut pas être installée à une hauteur inférieure à 1 pi (0,3 m) sous l'anneau en D de l'utilisateur.

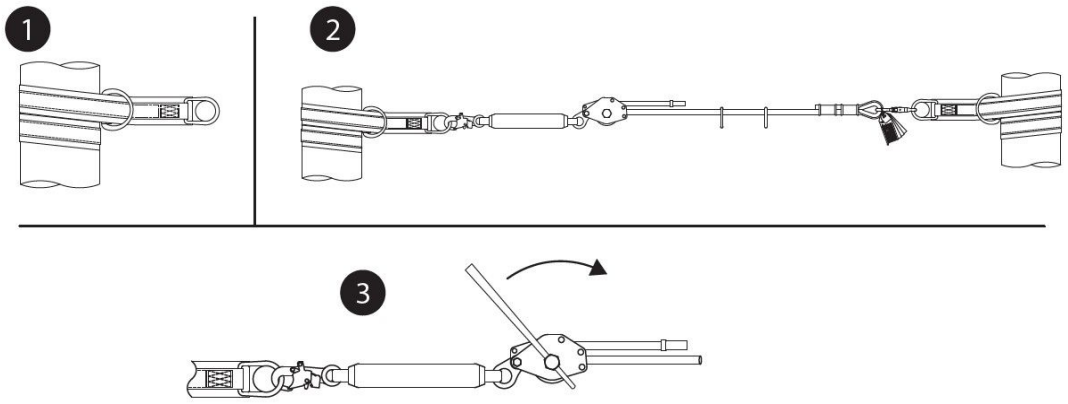
1. Installez les connecteurs d'ancrage. Certains modèles du système HLL comprennent deux adaptateurs de câble de sécurité comme connecteurs d'ancrage. Pour installer l'adaptateur de câble de sécurité, enroulez l'appareil deux fois autour de la structure d'ancrage (A) comme illustré, puis faites passer l'anneau en D (B) dans l'anneau terminal (C) de l'adaptateur. Consultez les instructions de l'adaptateur de câble de sécurité pour plus d'information.

   > Pour installer d'autres connecteurs d'ancrage, consultez les instructions d'utilisation propres à ces connecteurs d'ancrage.

2. Fixez le système HLL entre ses points d'ancrage prévus. Pour une utilisation avec les adaptateurs de câble de sécurité, fixez les mousquetons à linguet (A) aux anneaux en D (B) des deux adaptateurs de câble de sécurité.
3. Retirez le mou de la ligne de vie (A) en tirant la corde à la main à travers le tendeur de corde (B). Tendez la ligne de vie horizontale à l'aide d'une barre pointue (C) ou d'une clé de 1-1/4 po (32 mm) pour tourner l'écrou de tension dans le sens horaire jusqu'à ce que le tendeur glisse. La tension finale du système HLL doit être de 300 lbf à 450 lbf (1,3 kN à 2,0 kN).

   > N'apportez aucune modification au tendeur de corde pour obtenir une tension plus élevée de la ligne de vie.

Figure 5 - Installation du système



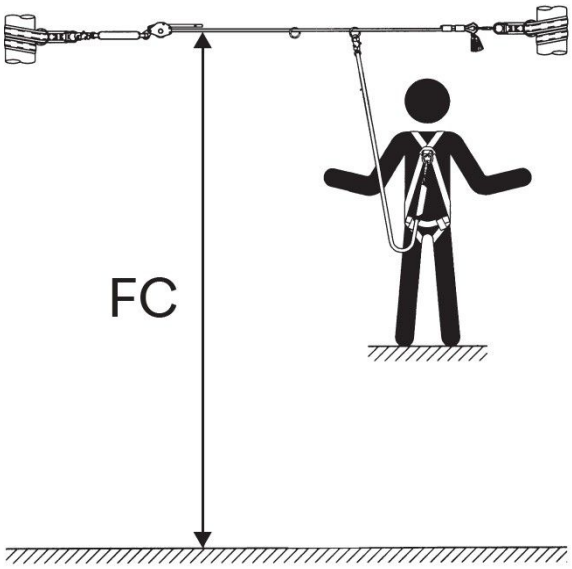
3.5 Distance d'arrêt : En cas de chute, il doit y avoir suffisamment de distance d'arrêt pour arrêter l'utilisateur en toute sécurité. La distance d'arrêt requise dépend de plusieurs facteurs, notamment le type et la longueur du sous-système de connexion, l'emplacement de l'ancrage et la portée du système.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

A. **Longes d'absorption d'énergie :** Cela s'applique aux tableaux de distance d'arrêt nos 1 et 2.

   > Pour ces tableaux, la distance d'arrêt doit être mesurée du point d'ancrage de la ligne de vie horizontale jusqu'au prochain obstacle en contrebas.

   1. Déterminez le nombre d'utilisateurs qui seront attachés à votre système. Sélectionnez le tableau correspondant au nombre d'utilisateurs approprié.
   2. Trouvez la portée de votre système dans la première colonne.
   3. Trouvez la longueur de votre longe d'absorption d'énergie sur la ligne du haut.
   4. Trouvez la distance d'arrêt requise à l'intersection de la ligne et de la colonne.

Figure 6A - Distance d'arrêt pour les longes d'absorption d'énergie



B. **Dispositifs à rappel automatique :** Cela s'applique au tableau de distance d'arrêt no 3.

> Pour ce tableau, la distance d'arrêt doit être mesurée du niveau de travail jusqu'au prochain obstacle en contrebas.

> Ces renseignements s'appliquent uniquement lorsque le dispositif à rappel automatique est positionné directement au-dessus et au-dessus du point d'attache du harnais de l'utilisateur. L'utilisateur doit rester debout pendant l'utilisation.

1. Trouvez la portée de votre système dans la première colonne.
2. Sélectionnez le nombre d'utilisateurs de votre système dans la ligne du haut.
3. Trouvez la distance d'arrêt requise à l'intersection de la ligne et de la colonne.

Figure 6B - Distance d'arrêt pour les dispositifs à rappel automatique

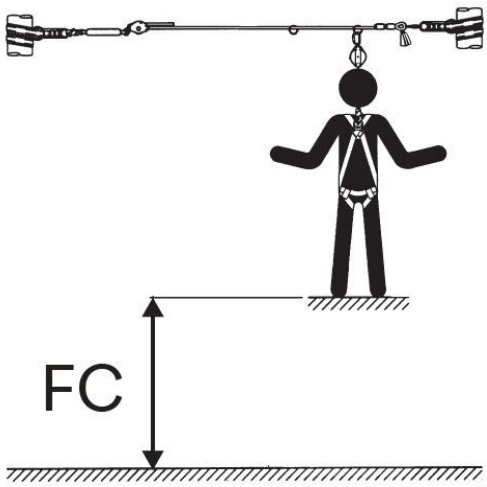


Tableau de distance d'arrêt no 1 : longes d'absorption d'énergie (un utilisateur)

Longueur de portée	Longueur de longe							
	3 pi (0,91 m)	4 pi (1,22 m)	5 pi (1,52 m)	6 pi (1,83 m)	7 pi (2,13 m)	8 pi (2,44 m)	9 pi (2,74 m)	10 pi (3,05 m)
0–10 pi (0,00–3,05 m)	16 pi 1 po (4,90 m)	17 pi 1 po (5,21 m)	18 pi 1 po (5,51 m)	19 pi 1 po (5,82 m)	20 pi 1 po (6,12 m)	21 pi 1 po (6,43 m)	22 pi 1 po (6,73 m)	23 pi 1 po (7,04 m)

Longueur de portée	Longueur de longe							
	3 pi (0,91 m)	4 pi (1,22 m)	5 pi (1,52 m)	6 pi (1,83 m)	7 pi (2,13 m)	8 pi (2,44 m)	9 pi (2,74 m)	10 pi (3,05 m)
10–15 pi (3,05–4,57 m)	16 pi 3 po (4,95 m)	17 pi 3 po (5,26 m)	18 pi 3 po (5,56 m)	19 pi 3 po (5,87 m)	20 pi 3 po (6,17 m)	21 pi 3 po (6,48 m)	22 pi 3 po (6,78 m)	23 pi 3 po (7,09 m)
15–20 pi (4,57–6,10 m)	16 pi 5 po (5,00 m)	17 pi 5 po (5,31 m)	18 pi 5 po (5,61 m)	19 pi 5 po (5,92 m)	20 pi 5 po (6,22 m)	21 pi 5 po (6,53 m)	22 pi 5 po (6,83 m)	23 pi 5 po (7,14 m)
20–25 pi (6,10–7,62 m)	16 pi 7 po (5,05 m)	17 pi 7 po (5,36 m)	18 pi 7 po (5,66 m)	19 pi 7 po (5,97 m)	20 pi 7 po (6,27 m)	21 pi 7 po (6,58 m)	22 pi 7 po (6,88 m)	23 pi 7 po (7,19 m)
25 à 30 pi (7,62 à 9,14 m)	16 pi 9 po (5,11 m)	17 pi 9 po (5,41 m)	18 pi 9 po (5,72 m)	19 pi 9 po (6,02 m)	20 pi 9 po (6,33 m)	21 pi 9 po (6,63 m)	22 pi 9 po (6,94 m)	23 pi 9 po (7,24 m)
30 à 35 pi (9,14 à 10,67 m)	17 pi 6 po (5,33 m)	18 pi 6 po (5,64 m)	19 pi 6 po (5,94 m)	20 pi 6 po (6,25 m)	21 pi 6 po (6,55 m)	22 pi 6 po (6,86 m)	23 pi 6 po (7,16 m)	24 pi 6 po (7,47 m)
35 à 40 pi (10,67 à 12,19 m)	18 pi 3 po (5,56 m)	19 pi 3 po (5,87 m)	20 pi 3 po (6,17 m)	21 pi 3 po (6,48 m)	22 pi 3 po (6,78 m)	23 pi 3 po (7,09 m)	24 pi 3 po (7,39 m)	25 pi 3 po (7,70 m)
40 à 45 pi (12,19 à 13,72 m)	18 pi 11 po (5,77 m)	19 pi 11 po (6,07 m)	20 pi 11 po (6,38 m)	21 pi 11 po (6,68 m)	22 pi 11 po (6,99 m)	23 pi 11 po (7,29 m)	24 pi 11 po (7,60 m)	25 pi 11 po (7,90 m)
45 à 50 pi (13,72 à 15,24 m)	19 pi 6 po (5,94 m)	20 pi 6 po (6,25 m)	21 pi 6 po (6,55 m)	22 pi 6 po (6,86 m)	23 pi 6 po (7,16 m)	24 pi 6 po (7,47 m)	25 pi 6 po (7,77 m)	26 pi 6 po (8,08 m)
50 à 55 pi (15,24 à 16,76 m)	20 pi 2 po (6,15 m)	21 pi 2 po (6,45 m)	22 pi 2 po (6,76 m)	23 pi 2 po (7,06 m)	24 pi 2 po (7,37 m)	25 pi 2 po (7,67 m)	26 pi 2 po (7,98 m)	27 pi 2 po (8,28 m)
55 à 60 pi (16,76 à 18,29 m)	20 pi 10 po (6,35 m)	21 pi 10 po (6,65 m)	22 pi 10 po (6,96 m)	23 pi 10 po (7,26 m)	24 pi 10 po (7,57 m)	25 pi 10 po (7,87 m)	26 pi 10 po (8,18 m)	27 pi 10 po (8,48 m)
60 à 65 pi (18,29 à 19,81 m)	21 pi 5 po (6,53 m)	22 pi 5 po (6,83 m)	23 pi 5 po (7,14 m)	24 pi 5 po (7,44 m)	25 pi 5 po (7,75 m)	26 pi 5 po (8,05 m)	27 pi 5 po (8,36 m)	28 pi 5 po (8,66 m)
65 à 70 pi (19,81 à 21,34 m)	22 pi 1 po (6,73 m)	23 pi 1 po (7,04 m)	24 pi 1 po (7,34 m)	25 pi 1 po (7,65 m)	26 pi 1 po (7,95 m)	27 pi 1 po (8,26 m)	28 pi 1 po (8,56 m)	29 pi 1 po (8,87 m)
70 à 75 pi (21,34 à 22,86 m)	22 pi 8 po (6,91 m)	23 pi 8 po (7,21 m)	24 pi 8 po (7,52 m)	25 pi 8 po (7,82 m)	26 pi 8 po (8,13 m)	27 pi 8 po (8,43 m)	28 pi 8 po (8,74 m)	29 pi 8 po (9,04 m)
75 à 80 pi (22,86 à 24,38 m)	23 pi 4 po (7,11 m)	24 pi 4 po (7,42 m)	25 pi 4 po (7,72 m)	26 pi 4 po (8,03 m)	27 pi 4 po (8,33 m)	28 pi 4 po (8,64 m)	29 pi 4 po (8,94 m)	30 pi 4 po (9,25 m)
80 à 85 pi (24,38 à 25,91 m)	24 pi 0 po (7,32 m)	25 pi 0 po (7,62 m)	26 pi 0 po (7,93 m)	27 pi 0 po (8,23 m)	28 pi 0 po (8,53 m)	29 pi 0 po (8,84 m)	30 pi 0 po (9,14 m)	31 pi 0 po (9,45 m)
85-90 pi (25,91-27,43 m)	24 pi 7 po (7,49 m)	25 pi 7 po (7,79 m)	26 pi 7 po (8,10 m)	27 pi 7 po (8,40 m)	28 pi 7 po (8,71 m)	29 pi 7 po (9,01 m)	30 pi 7 po (9,32 m)	31 pi 7 po (9,62 m)
90-95 pi (27,43-28,96 m)	25 pi 3 po (7,70 m)	26 pi 3 po (8,01 m)	27 pi 3 po (8,31 m)	28 pi 3 po (8,62 m)	29 pi 3 po (8,92 m)	30 pi 3 po (9,23 m)	31 pi 3 po (9,53 m)	32 pi 3 po (9,84 m)
95-100 pi (28,96-30,48 m)	25 pi 10 po (7,87 m)	26 pi 10 po (8,18 m)	27 pi 10 po (8,48 m)	28 pi 10 po (8,79 m)	29 pi 10 po (9,09 m)	30 pi 10 po (9,40 m)	31 pi 10 po (9,70 m)	32 pi 10 po (10,01 m)

Tableau de distance d'arrêt no 2 : longes d'absorption d'énergie (deux utilisateurs)

Longueur de la portée	Longueur de la longe							
	3 pi (0,91 m)	4 pi (1,22 m)	5 pi (1,52 m)	6 pi (1,83 m)	7 pi (2,13 m)	8 pi (2,44 m)	9 pi (2,74 m)	10 pi (3,05 m)
0–10 pi (0,00–3,05 m)	16 pi 5 po (5,00 m)	17 pi 5 po (5,31 m)	18 pi 5 po (5,61 m)	19 pi 5 po (5,92 m)	20 pi 5 po (6,22 m)	21 pi 5 po (6,53 m)	22 pi 5 po (6,83 m)	23 pi 5 po (7,14 m)
10–15 pi (3,05–4,57 m)	17 pi 5 po (5,31 m)	18 pi 5 po (5,61 m)	19 pi 5 po (5,92 m)	20 pi 5 po (6,22 m)	21 pi 5 po (6,53 m)	22 pi 5 po (6,83 m)	23 pi 5 po (7,14 m)	24 pi 5 po (7,44 m)
15–20 pi (4,57–6,10 m)	18 pi 5 po (5,61 m)	19 pi 5 po (5,92 m)	20 pi 5 po (6,22 m)	21 pi 5 po (6,53 m)	22 pi 5 po (6,83 m)	23 pi 5 po (7,14 m)	24 pi 5 po (7,44 m)	25 pi 5 po (7,75 m)

Longueur de la portée	Longueur de la longe							
	3 pi (0,91 m)	4 pi (1,22 m)	5 pi (1,52 m)	6 pi (1,83 m)	7 pi (2,13 m)	8 pi (2,44 m)	9 pi (2,74 m)	10 pi (3,05 m)
20–25 pi (6,10–7,62 m)	19 pi 4 po (5,89 m)	20 pi 4 po (6,19 m)	21 pi 4 po (6,50 m)	22 pi 4 po (6,80 m)	23 pi 4 po (7,11 m)	24 pi 4 po (7,41 m)	25 pi 4 po (7,72 m)	26 pi 4 po (8,02 m)
25–30 pi (7,62–9,14 m)	20 pi 4 po (6,19 m)	21 pi 4 po (6,50 m)	22 pi 4 po (6,80 m)	23 pi 4 po (7,11 m)	24 pi 4 po (7,41 m)	25 pi 4 po (7,72 m)	26 pi 4 po (8,02 m)	27 pi 4 po (8,33 m)
30–35 pi (9,14–10,67 m)	21 pi 7 po (6,58 m)	22 pi 7 po (6,88 m)	23 pi 7 po (7,19 m)	24 pi 7 po (7,49 m)	25 pi 7 po (7,80 m)	26 pi 7 po (8,10 m)	27 pi 7 po (8,41 m)	28 pi 7 po (8,72 m)
35–40 pi (10,67–12,19 m)	22 pi 9 po (6,93 m)	23 pi 9 po (7,24 m)	24 pi 9 po (7,54 m)	25 pi 9 po (7,85 m)	26 pi 9 po (8,15 m)	27 pi 9 po (8,46 m)	28 pi 9 po (8,76 m)	29 pi 9 po (9,07 m)
40–45 pi (12,19–13,72 m)	23 pi 10 po (7,26 m)	24 pi 10 po (7,57 m)	25 pi 10 po (7,87 m)	26 pi 10 po (8,18 m)	27 pi 10 po (8,48 m)	28 pi 10 po (8,79 m)	29 pi 10 po (9,09 m)	30 pi 10 po (9,40 m)
45–50 pi (13,72–15,24 m)	24 pi 11 po (7,59 m)	25 pi 11 po (7,90 m)	26 pi 11 po (8,20 m)	27 pi 11 po (8,51 m)	28 pi 11 po (8,81 m)	29 pi 11 po (9,12 m)	30 pi 11 po (9,42 m)	31 pi 11 po (9,73 m)
50–55 pi (15,24–16,76 m)	26 pi 0 po (7,92 m)	27 pi 0 po (8,23 m)	28 pi 0 po (8,53 m)	29 pi 0 po (8,84 m)	30 pi 0 po (9,14 m)	31 pi 0 po (9,45 m)	32 pi 0 po (9,75 m)	33 pi 0 po (10,06 m)
55–60 pi (16,76–18,29 m)	27 pi 2 po (8,28 m)	28 pi 2 po (8,59 m)	29 pi 2 po (8,89 m)	30 pi 2 po (9,20 m)	31 pi 2 po (9,50 m)	32 pi 2 po (9,81 m)	33 pi 2 po (10,11 m)	34 pi 2 po (10,42 m)
60–65 pi (18,29–19,81 m)	28 pi 3 po (8,61 m)	29 pi 3 po (8,92 m)	30 pi 3 po (9,22 m)	31 pi 3 po (9,53 m)	32 pi 3 po (9,83 m)	33 pi 3 po (10,14 m)	34 pi 3 po (10,44 m)	35 pi 3 po (10,75 m)
65–70 pi (19,81–21,34 m)	29 pi 4 po (8,94 m)	30 pi 4 po (9,25 m)	31 pi 4 po (9,55 m)	32 pi 4 po (9,86 m)	33 pi 4 po (10,16 m)	34 pi 4 po (10,47 m)	35 pi 4 po (10,77 m)	36 pi 4 po (11,08 m)
70-75 pi (21,34-22,86 m)	30 pi 5 po (9,27 m)	31 pi 5 po (9,58 m)	32 pi 5 po (9,88 m)	33 pi 5 po (10,19 m)	34 pi 5 po (10,49 m)	35 pi 5 po (10,80 m)	36 pi 5 po (11,10 m)	37 pi 5 po (11,41 m)
75-80 pi (22,86-24,38 m)	31 pi 6 po (9,60 m)	32 pi 6 po (9,91 m)	33 pi 6 po (10,21 m)	34 pi 6 po (10,52 m)	35 pi 6 po (10,82 m)	36 pi 6 po (11,13 m)	37 pi 6 po (11,43 m)	38 pi 6 po (11,74 m)
80-85 pi (24,38-25,91 m)	32 pi 7 po (9,93 m)	33 pi 7 po (10,24 m)	34 pi 7 po (10,54 m)	35 pi 7 po (10,85 m)	36 pi 7 po (11,15 m)	37 pi 7 po (11,46 m)	38 pi 7 po (11,76 m)	39 pi 7 po (12,07 m)
85-90 pi (25,91-27,43 m)	33 pi 8 po (10,26 m)	34 pi 8 po (10,57 m)	35 pi 8 po (10,87 m)	36 pi 8 po (11,18 m)	37 pi 8 po (11,48 m)	38 pi 8 po (11,79 m)	39 pi 8 po (12,09 m)	40 pi 8 po (12,40 m)
90-95 pi (27,43-28,96 m)	34 pi 9 po (10,60 m)	35 pi 9 po (10,90 m)	36 pi 9 po (11,21 m)	37 pi 9 po (11,51 m)	38 pi 9 po (11,82 m)	39 pi 9 po (12,12 m)	40 pi 9 po (12,43 m)	41 pi 9 po (12,73 m)
95-100 pi (28,96-30,48 m)	35 pi 10 po (10,93 m)	36 pi 10 po (11,24 m)	37 pi 10 po (11,54 m)	38 pi 10 po (11,85 m)	39 pi 10 po (12,15 m)	40 pi 10 po (12,46 m)	41 pi 10 po (12,76 m)	42 pi 10 po (13,07 m)

Tableau de distance d'arrêt no 3 : dispositifs autorétractables (un à deux utilisateurs)

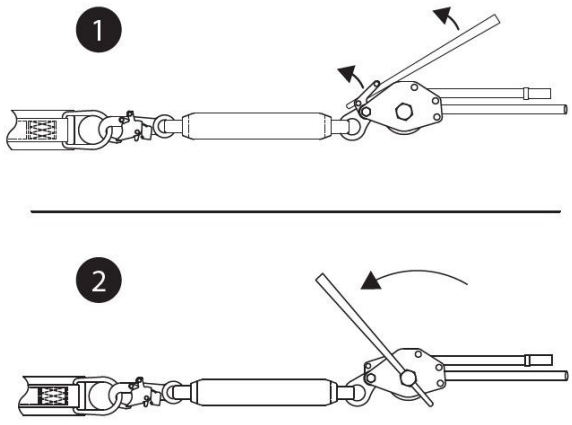
Longueur de la portée	Nombre d'utilisateurs	
	Un utilisateur	Deux utilisateurs
0–10 pi (0,00–3,05 m)	7 pi 11 po (2,41 m)	8 pi 11 po (2,72 m)
10–15 pi (3,05–4,57 m)	8 pi 2 po (2,49 m)	9 pi 7 po (2,92 m)
15–20 pi (4,57–6,10 m)	8 pi 5 po (2,57 m)	10 pi 3 po (3,12 m)
20–25 pi (6,10–7,62 m)	8 pi 8 po (2,64 m)	10 pi 10 po (3,30 m)
25–30 pi (7,62–9,14 m)	8 pi 10 po (2,69 m)	11 pi 6 po (3,51 m)
30–35 pi (9,14–10,67 m)	9 pi 1 po (2,77 m)	12 pi 2 po (3,71 m)

Longueur de la portée	Nombre d'utilisateurs	
	Un utilisateur	Deux utilisateurs
35–40 pi (10,67–12,19 m)	9 pi 4 po (2,84 m)	12 pi 9 po (3,89 m)
40–45 pi (12,19–13,72 m)	10 pi 3 po (3,12 m)	14 pi 2 po (4,32 m)
45–50 pi (13,72–15,24 m)	11 pi 3 po (3,43 m)	15 pi 6 po (4,72 m)
50–55 pi (15,24–16,76 m)	12 pi 2 po (3,71 m)	16 pi 11 po (5,16 m)
55 à 60 pi (16,76 à 18,29 m)	13 pi 2 po (4,01 m)	18 pi 3 po (5,56 m)
60 à 65 pi (18,29 à 19,81 m)	14 pi 2 po (4,32 m)	19 pi 8 po (5,99 m)
65 à 70 pi (19,81 à 21,34 m)	15 pi 1 po (4,60 m)	21 pi 0 po (6,40 m)
70 à 75 pi (21,34 à 22,86 m)	16 pi 1 po (4,90 m)	22 pi 5 po (6,83 m)
75 à 80 pi (22,86 à 24,38 m)	17 pi 0 po (5,18 m)	23 pi 9 po (7,24 m)
80 à 85 pi (24,38 à 25,91 m)	18 pi 0 po (5,49 m)	25 pi 2 po (7,67 m)
85 à 90 pi (25,91 à 27,43 m)	19 pi 0 po (5,79 m)	26 pi 6 po (8,08 m)
90 à 95 pi (27,43 à 28,96 m)	19 pi 11 po (6,07 m)	27 pi 11 po (8,51 m)
95 à 100 pi (28,96 à 30,48 m)	20 pi 11 po (6,38 m)	29 pi 3 po (8,92 m)

3.6 Retrait du système de ligne de vie horizontale (HLL) : Lorsque le système n'est plus requis, il doit être retiré du chantier. Voir la figure à titre de référence. Pour retirer le système :

1. Soulever le levier de verrouillage (A) du tendeur de corde et positionner la barre pointue (B) sous le levier de verrouillage tel qu'illustré. Pousser la barre pointue vers le haut pour déverrouiller le levier.
2. Desserrer l'écrou de tension en insérant la barre pointue dans le trou de l'écrou, ou utiliser une clé de 1-1/4 po (32 mm), puis tourner l'écrou de tension dans le sens antihoraire.
3. Déconnecter le système HLL de ses points d'ancrage. Enlever tous les nœuds et les torsions de la ligne de vie horizontale. Entreposer le système HLL selon les directives.

Figure 7 - Retrait du système



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 y a le moindre doute quant à son état pour une utilisation sécuritaire, retirez immédiatement le produit du service. Apposez clairement sur le produit l'étiquette « 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.

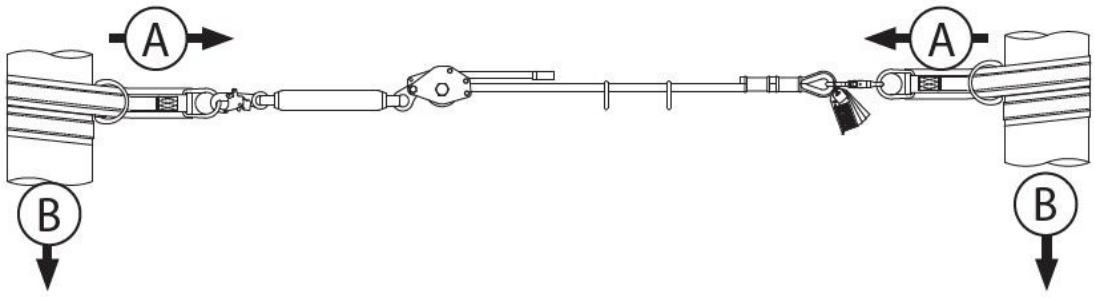
1. **Structure d'ancrage :** La structure d'ancrage sécurisant ce produit doit être capable de résister aux charges requises, telles que permises par le système de protection antichute de ce produit.

   La structure à laquelle le système HLL est fixé doit être capable de résister aux forces suivantes selon les axes indiqués :

Référence à la figure 8	Description	Exigences relatives à l'ancrage
A	Axe horizontal de la HLL	5 000 lbf (22,2 kN)
B	Axe vertical de la LHL	3 600 lbf (16 kN)

   La structure à laquelle le système LHL est fixé doit être rigide. L'utilisation d'ancrages déformables peut exiger une distance d'arrêt supplémentaire.

Figure 8 - Exigences relatives à la structure d'ancrage

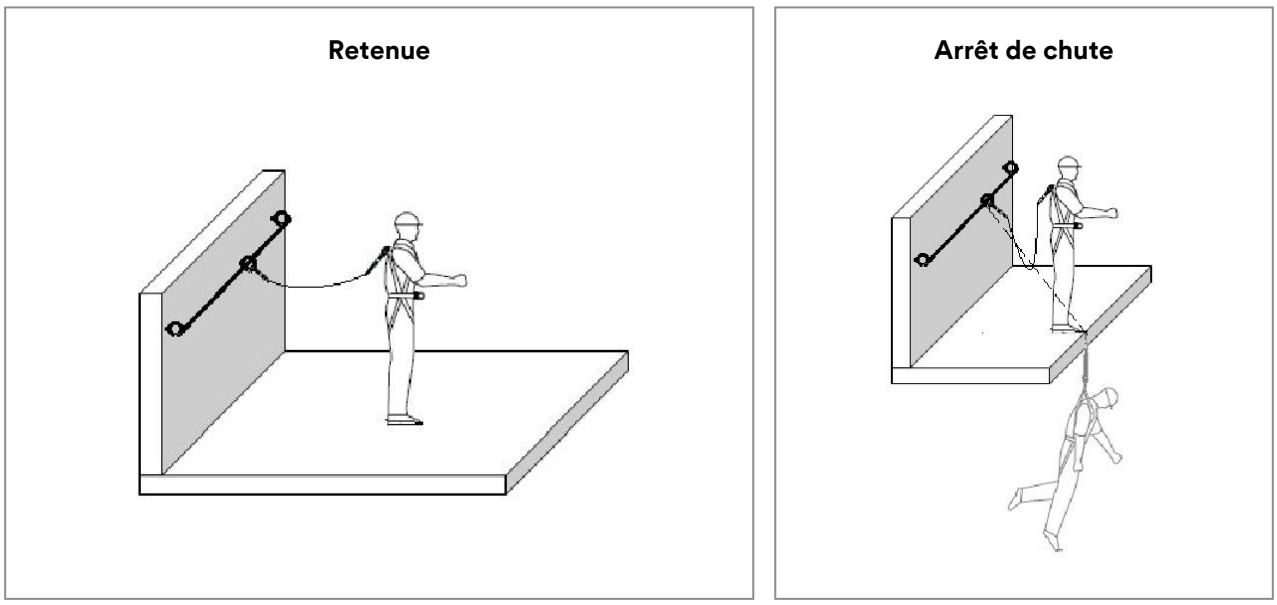


2. **Points de connexion d'ancrage :** Les points de connexion d'ancrage utilisés avec le produit doivent être capables de résister aux charges appliquées par le produit.

   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 LHL. Pour éviter les risques de chute en mouvement pendulaire, ne travaillez pas trop loin de chaque côté du système LHL.

Figure 9 - Connexions du système



4.4 Connexion au système LHL : Un équipement de protection antichute approprié doit être porté lors de l'installation ou de la connexion au système LHL. Reliez votre système de protection antichute à l'un des anneaux en O d'attache du

système LHL. 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 Utilisation avec deux personnes : Lorsqu'une personne chute alors qu'elle est connectée au système LHL, le système se défléchit. Si deux personnes sont connectées au même système LHL et qu'une personne chute, la deuxième personne peut être tirée 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 LHL augmente. L'utilisation de systèmes LHL indépendants pour chaque personne, ou d'une portée plus courte, est recommandée afin de minimiser le risque.

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

5.0 Inspection

> Après que l'équipement a été retiré du service, il ne peut pas être remis en service avant qu'une personne compétente n'ait confirmé par écrit qu'il est acceptable de le faire.

5.1 Fréquence d'inspection : Le produit doit être inspecté avant chaque utilisation par l'utilisateur et, en outre, par une personne compétente autre que l'utilisateur aux intervalles indiqués ci-dessous. Une fréquence plus élevée d'utilisation de l'équipement et des conditions plus rudes peuvent nécessiter d'augmenter la fréquence des inspections par une personne compétente. La fréquence de ces inspections devrait être déterminée par la personne compétente en fonction des 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 conformément aux procédures énumérées dans le « Registre d'inspection et d'entretien ». La documentation de chaque inspection doit 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 que le produit soit marqué avec la date de la prochaine 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 être soit détruit, soit 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 satisfait aux critères d'inspection, il peut demeurer en service.

6.0 Entretien, stockage et réparation

> L'équipement nécessitant de l'entretien ou prévu pour entretien doit être muni d'une étiquette « 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 soigneusement le produit et laissez-le sécher à l'air. Nettoyez les étiquettes au besoin. Pour plus d'information, veuillez consulter le bulletin technique sur notre site Web : https://www.3M.com/FallProtection/Mechanical-Device-Cleaning

6.2 Réparation : Seul 3M ou des 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 minutieusement les composants après un entreposage prolongé.

> Des transitions soudaines entre des environnements chauds et extrêmement froids pourraient affecter la performance de votre équipement. Les dispositifs mécaniques (tels que les dispositifs autorétractables, les treuils, les dispositifs de récupération, les douilles d'ascension, etc.) doivent être adaptés à une utilisation par grands froids ou fortes chaleurs en les entreposant à des températures similaires à celles du milieu de travail. Effectuez toujours une inspection préalable à l'utilisation de votre équipement dans son milieu de travail avant de l'utiliser.

7.0 Étiquettes et marquages

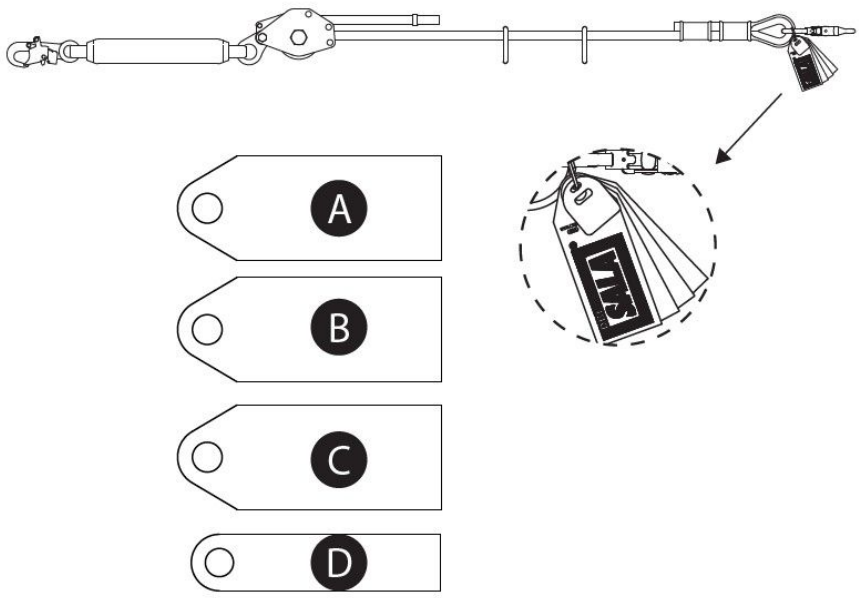
7.1 Résumé : La figure « Étiquettes du produit » illustre les étiquettes et les marquages présents sur le produit. Voir ci-dessous un résumé des informations fournies avec chaque étiquette et marquage.

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

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

A	Étiquette d'avertissement du produit
B	Étiquette d'information du produit
C	Étiquette de conception du système
D	Étiquette d'inspection

Figure 10 - Étiquettes du produit



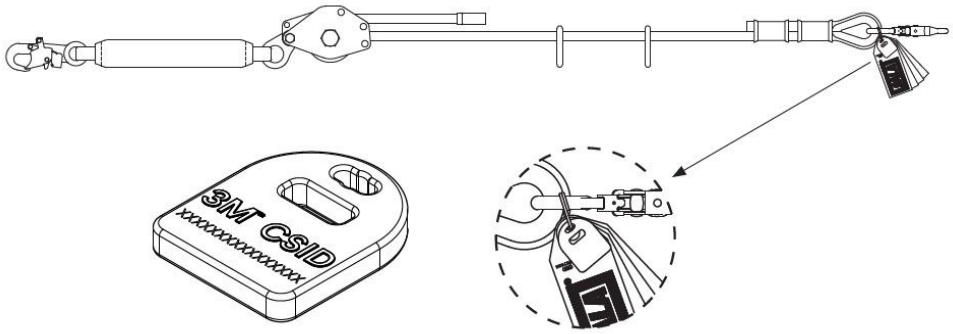
Étiquette RFID

Emplacement : Le produit 3M couvert par ces instructions d'utilisation est doté 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 plus d'informations, veuillez visiter notre site Web : http://www.3M.com/FallProtection/RFID

Figure 11 - 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 à risque 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 possédant un diplôme, un certificat ou 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 évacuer une personne des dangers vers un endroit sécuritaire. 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.

Registre d’inspection et d’entretien

Une copie de ce tableau doit être utilisée pour chaque inspection. Inscrire les renseignements ci-dessous.

Fabricant : Protection antichute 3M

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 (réussite ou échec)
Inspection générale	Inspecter le produit pour déceler tout signe de dommages. Rechercher des fissures, des courbures, des bosses ou de l’usure qui pourraient nuire au fonctionnement du produit et à sa résistance globale.	
	Rechercher des signes de corrosion sur l’ensemble de l’unité.	
Connecteurs (figure 12)	Inspecter tous les connecteurs pour déceler des signes de dommages et de corrosion. Vérifier que tous les connecteurs fonctionnent correctement. Le cas échéant : les gâches (A) doivent s’ouvrir, se fermer, se verrouiller et se déverrouiller correctement; les œillets pivotants (B) doivent tourner sans interférence; et les boutons et les goupilles de verrouillage doivent fonctionner correctement.	
Absorbeur d’énergie (figure 13)	Vérifier que l’absorbeur d’énergie intégré n’a pas été activé. Vérifier que le capot de la ligne de vie (A) ne s’est pas détaché du capot de l’absorbeur d’énergie (B) à l’une ou l’autre extrémité. Aucune section du sanglage de l’absorbeur d’énergie (C) ne doit être exposée. Le capot de l’absorbeur d’énergie doit aussi être bien fixé et exempt de déchirures (D) ou d’autres dommages.	
Inspection de la ligne de vie	Inspecter la ligne de vie pour déceler une usure concentrée, particulièrement dans les zones autour du tendeur de corde.	
Corde d’escalade (figure 14)	Inspecter la corde d’escalade pour déceler toute coupure ou abrasion exposant le mandrin blanc (A) de la corde. Si le mandrin blanc est exposé, le produit doit être retiré du service. Si la gaine tressée noire doit être tirée ou écartée pour révéler le mandrin blanc, le produit peut rester en service.	
Étiquettes	Toutes les étiquettes sont présentes et entièrement lisibles.	
Équipement de protection antichute	Tout équipement de protection antichute supplémentaire utilisé avec le produit est installé et inspecté conformément aux instructions du fabricant. Vérifier 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 du service immédiatement. Identifiez clairement le produit « NE PAS UTILISER ». Voir la section 5 pour plus d’information.

Type d’inspection : (entourer une option)	Utilisateur	Personne compétente	**Résultat global de l’inspection :**	
Inspecté par :			**Date de l’inspection :**	
Signature :			**Prochaine inspection prévue :**	
Notes supplémentaires :				

Figure 12 - Inspection du connecteur

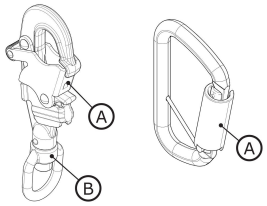
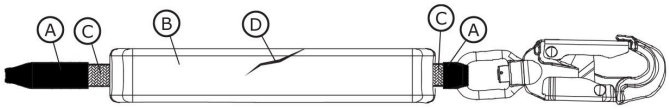


Figure 13 - Inspection de l’absorbeur d’énergie



Inspection de la ligne de vie

Figure 14 - Corde d’escalade



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 obtenir plus de renseignements sur les exigences de certification ou de conformité, veuillez vous reporter aux normes et aux règlements applicables énumérés 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'adaptation à un usage particulier.

Sauf disposition contraire des lois locales, les Produits de protection antichute 3M sont garantis contre les défauts d'usine de fabrication et de matériaux pendant une période d'un an à compter de la date d'installation ou de première utilisation par le propriétaire initial.

Recours limité : Sur avis écrit adressé à 3M, 3M réparera ou remplacera tout produit que 3M juge présenter un défaut d'usine de fabrication ou de matériaux. 3M se réserve le droit d'exiger que le produit soit retourné à ses installations pour 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 hors du contrôle de 3M. 3M sera seul juge de l'état du produit et des options relatives à la 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, particuliers 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.

Linha de vida horizontal de corda sintética 3M™ DBI-SALA®

Instruções do Usuário

Número do formulário: 5902179, Revisão: G

Este produto é certificado ou está em conformidade com as seguintes normas e regulamentos. A certificação e a conformidade podem ser restritas a modelos individuais de produtos ou aplicações. Para obter mais informações, consulte *Certificações*.

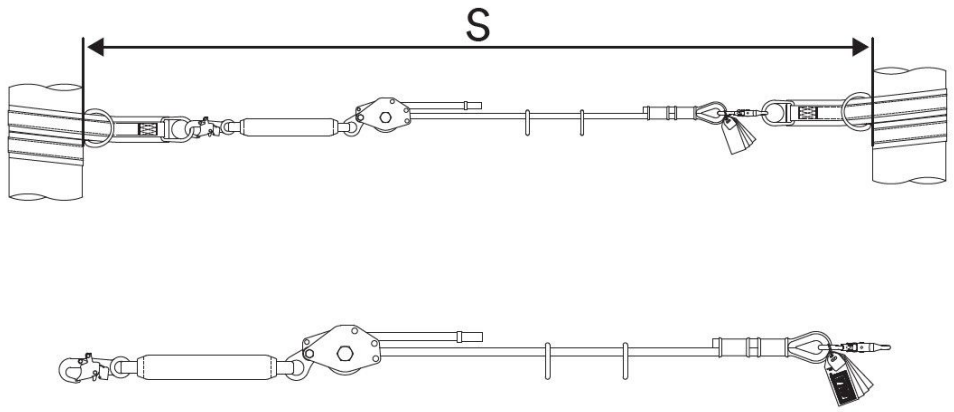
- OSHA 29 CFR 1910.140
- OSHA 29 CFR 1926.502

Para identificação dos códigos do produto, consulte as tabelas de especificações do produto. Consulte a Visão geral do produto para mais informações.

Figura 1 - Visão geral do produto

Modelo do produto	Comprimento do alcance (S)
7600502	0,0 ft - 20,0 ft (0,0 m - 6,10 m)
7600503	0,0 ft - 30,0 ft (0,0 m - 9,14 m)
7600504	0,0 ft - 40,0 ft (0,0 m - 12,19 m)
7600505	0,0 ft - 50,0 ft (0,0 m - 15,24 m)
7600506	0,0 ft - 60,0 ft (0,0 m - 18,29 m)
7600507	0,0 ft - 70,0 ft (0,0 m - 21,34 m)
7600508	0,0 ft - 80,0 ft (0,0 m - 24,38 m)
7600509	0,0 ft - 90,0 ft (0,0 m - 27,43 m)
7600510	0,0 ft - 100,0 ft (0,0 m - 30,48 m)
7600511	0,0 ft - 50,0 ft (0,0 m - 15,24 m)

Figura 1 - Visão geral do produto



Estas instruções do usuário também se aplicam aos seguintes modelos:

- 7600008
- 7600009
- 7600501
- 7600512
- 7600513
- 7600514
- 7600515
- 7600516
- 7600517
- 7600518
- 7600519
- 7600520
- 7600521
- 7611904

Informações de Segurança

Leia, compreenda e siga todas as informações de segurança contidas nestas instruções antes do uso deste produto. A NÃO OBSERVÂNCIA DESTAS INSTRUÇÕES PODE RESULTAR EM LESÕES GRAVES OU MORTE.

Estas instruções devem ser fornecidas ao usuário do equipamento. Guarde estas instruções para referência futura.

Informações de Segurança	**Formulário:** 5908279, **Revisão:** C

Uso Pretendido

Este produto é utilizado como parte de um sistema completo de proteção contra quedas.

O uso em qualquer outra aplicação, incluindo, entre outros, manuseio de materiais, atividades recreativas ou esportivas, ou outras atividades não descritas nestas instruções, não é aprovado pela 3M e pode resultar em lesões graves ou morte.

Este produto deve ser utilizado apenas por usuários treinados em aplicações no ambiente de trabalho.

⚠ Aviso

Este produto é utilizado como parte de um sistema completo de proteção contra quedas.

Todos os usuários devem ser totalmente treinados na instalação e operação seguras de seu sistema completo de proteção contra quedas. O uso inadequado deste produto pode resultar em lesões graves ou morte. Para a seleção, operação, instalação, manutenção e assistência adequadas, consulte todos os manuais de instruções e as recomendações do fabricante. Para mais informações, consulte seu supervisor ou contate os Serviços Técnicos da 3M.

- **Para reduzir os riscos associados ao uso de um Sistema Horizontal que, se não evitados, poderiam resultar em lesões graves ou morte:**
  - Inspecione o produto antes de cada uso e após qualquer evento de queda, de acordo com os procedimentos especificados nestas instruções.
  - Se a inspeção indicar uma condição insegura ou defeituosa, retire o produto de serviço imediatamente e identifique-o claramente com a etiqueta "NÃO UTILIZAR". Destrua ou repare o produto conforme exigido por estas instruções.
  - Qualquer produto que tenha sido submetido à retenção de queda ou força de impacto deve ser removido de serviço imediatamente. Destrua ou repare o produto conforme exigido por estas instruções.
  - Garantir que os sistemas de proteção contra quedas montados com componentes de diferentes fabricantes sejam compatíveis e atendam a todos os regulamentos, normas ou requisitos de proteção contra quedas aplicáveis. Consulte sempre uma pessoa competente antes de utilizar esses sistemas.
  - O produto deve ser instalado somente conforme descrito em seus manuais de instruções. Instalações e usos fora do escopo desses manuais devem ser aprovados por escrito pela 3M.
  - Antes de instalar, garantir que os métodos de instalação e o produto não interfiram com linhas elétricas, linhas de gás ou outros materiais ou sistemas críticos.
  - Garantir que o produto esteja configurado e instalado corretamente para operação segura, conforme descrito nestas instruções.
  - Não exceder o número de usuários permitidos especificado nestas instruções.
  - Não torcer, amarrar, dar nós ou permitir folga na linha de vida.
  - Não se conectar ao sistema enquanto ele estiver sendo transportado ou instalado.
  - Ter cautela ao instalar, usar ou mover o produto, pois partes móveis podem criar pontos de beliscão.
- **Para reduzir os riscos associados ao trabalho em altura que, se não evitados, poderiam resultar em lesões graves ou morte:**
  - Sua saúde e condição física devem permitir que você trabalhe com segurança em altura e suporte todas as forças associadas a um evento de retenção de queda. Consulte seu médico se tiver dúvidas quanto à sua capacidade de usar este equipamento.
  - Nunca exceda a capacidade permitida do seu equipamento de proteção contra quedas.
  - Nunca exceda a distância máxima de queda livre especificada para o seu equipamento de proteção contra quedas.
  - Não utilize qualquer equipamento de proteção contra quedas que reprove na inspeção ou se você tiver dúvidas sobre o uso ou a adequação do equipamento. Entre em contato com o Atendimento ao cliente da 3M em caso de dúvidas.
  - Algumas combinações de subsistemas e componentes podem interferir na operação deste equipamento. Utilize somente conexões compatíveis. Entre em contato com o Atendimento ao cliente da 3M antes de usar este equipamento em combinação com componentes ou subsistemas diferentes daqueles descritos nestas instruções.
  - Tome precauções extras ao trabalhar próximo a máquinas em movimento, riscos elétricos, temperaturas extremas, riscos químicos, gases explosivos ou tóxicos, bordas afiadas, superfícies abrasivas ou abaixo de materiais suspensos que possam cair sobre você ou sobre seu equipamento de proteção contra quedas.
  - Garantir que o uso do seu produto seja adequado para os riscos presentes no seu ambiente de trabalho.
  - Garantir que haja zona livre de queda suficiente ao trabalhar em altura.
  - Nunca modifique ou altere seu equipamento de proteção contra quedas. Somente a 3M, ou pessoas autorizadas por escrito pela 3M, podem realizar reparos em equipamentos 3M.
  - Antes de usar o equipamento de proteção contra quedas, garantir que exista um plano de resgate por escrito para proporcionar resgate imediato caso ocorra um incidente de queda.
  - Se ocorrer um incidente de queda, procure imediatamente atendimento médico para o trabalhador que caiu.
  - Utilize somente um cinturão de corpo inteiro para aplicações de retenção de queda. Não utilize um cinto de corpo.
  - Minimize oscilações trabalhando o mais diretamente possível abaixo do ponto de ancoragem.
  - Deve-se utilizar um sistema secundário de proteção contra quedas durante o treinamento com este produto. Os treinandos não devem ser expostos a um risco de queda não intencional.
  - Sempre utilize Equipamentos de Proteção Individual apropriados ao instalar, utilizar ou inspecionar o produto.
  - Nunca trabalhe abaixo de uma carga ou trabalhador suspenso.
  - Sempre mantenha 100% de amarração.

Visão geral do produto

Sempre garantir que você está usando a revisão mais recente do seu manual de instruções da 3M. Visite www.3m.com/userinstructions ou entre em contato com o Atendimento ao cliente da 3M para obter manuais de instruções atualizados.

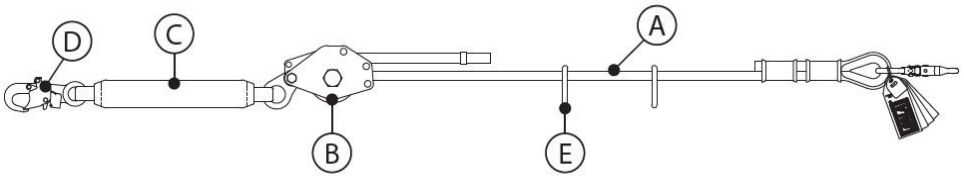
Antes de usar este equipamento, registre as informações do produto do rótulo de ID no 'Registro de Inspeção e Manutenção' no final deste manual.

A Figura 1 ilustra os modelos de produto cobertos por esta instrução. A linha de vida horizontal é fixada entre dois pontos de ancoragem e fornece conexões para os usuários como parte de um sistema de retenção de queda ou de restrição.

A Figura 2 identifica os componentes principais dos modelos de produto disponíveis. A linha de vida (A) atua como o corpo do sistema. O tensionador de corda (B) é utilizado para tensionar ou aliviar a linha de vida. O absorvedor de energia (C) é acionado no evento de uma força de impacto sobre a linha de vida, absorvendo sua energia. Os conectores (D) fixam o sistema aos seus pontos de ancoragem. Os conectores tipo anel O (E) fixam o subsistema de conexão do usuário.

Consulte as tabelas de especificações do produto para mais informações sobre as especificações dos componentes.

Figura 2 - Componentes



Tabelas de Especificações do Produto

Especificações do Sistema

Capacidade de Usuário:	Duas pessoas com peso combinado (incluindo vestimentas, ferramentas etc.) de no máximo 310 lb (140 kg) para cada pessoa.
Comprimento do Alcance do Sistema	A distância máxima de alcance para este sistema é de 100 ft (30,48 m). O comprimento do alcance deve ser reduzido quando a zona livre de queda for limitada.

Especificações dos Componentes

Referência da Figura 2	Componente	Materiais
A	Linha de vida	Corda de náilon de 11/16 in., kernmantle estática
B	Tensionador de Corda	Aço galvanizado
C	Absorvedor de Energia	Náilon
D	Conectores	Liga de aço (galvanizada)
E	Conector do Tipo Anel O	Liga de aço (galvanizada)

Especificações de Desempenho

Distância Máxima de Queda Livre:	O sistema deve ser montado de forma a limitar a queda livre a 6 ft (1,83 m) ou menos ao utilizar um talabarte absorvedor de energia. Ao utilizar um dispositivo autorretrátil (SRD), o sistema deve ser posicionado de modo que o SRD fique acima da cabeça, sem folga.

1.0 Aplicação do Produto

1.1 Finalidade: Sistemas de Linha de Vida Horizontal (HLL) fornecem múltiplos pontos de conexão de ancoragem para sistemas de Retenção de Queda e Restrição ao longo do comprimento da linha de vida. Esses sistemas utilizam uma linha de âncora flexível instalada entre dois conectores de ancoragem e são equipados com um ou mais absorvedores de energia para limitar as forças no sistema e absorver energia em uma retenção de queda. Para mais informações sobre aplicações do sistema, consulte a "Visão Geral do Produto" e quaisquer seções sobre instalação ou uso.

1.2 Supervisão: Este produto deve ser instalado e utilizado sob a supervisão de uma Pessoa Qualificada.

1.3 Revenda e Distribuição: Se este produto for revendido fora do país de destino original, o revendedor deve fornecer estas instruções no idioma do país em que o produto será utilizado.

1.4 Treinamento: Este equipamento deve ser instalado e utilizado por pessoas treinadas em sua correta aplicação. Estas instruções devem ser utilizadas como parte de um programa de treinamento de funcionários conforme exigido por normas nacionais, regionais ou locais. É responsabilidade dos usuários e instaladores deste equipamento garantir que estão familiarizados com estas instruções, treinados no cuidado e uso corretos deste equipamento, e cientes das características operacionais, limitações de aplicação e consequências do uso incorreto deste equipamento.

1.5 Plano de Resgate: Ao utilizar este equipamento e subsistemas de conexão, o empregador deve possuir um plano de resgate por escrito e os meios para implementar e comunicar esse plano a usuários, pessoas autorizadas e socorristas. Recomenda-se uma equipe de resgate treinada no local. Os membros da equipe devem receber o equipamento e as técnicas necessários para realizar um resgate bem-sucedido. O treinamento deve ser fornecido periodicamente para garantir a proficiência dos socorristas. Os socorristas devem receber estas instruções. Deve haver contato visual ou meios de comunicação com a pessoa sendo resgatada em todos os momentos durante o processo de resgate.

2.0 Requisitos do Sistema

2.1 Ancoragem: A estrutura de ancoragem que fixa este produto deve ser capaz de suportar quaisquer cargas exigidas conforme permitido pelo seu sistema de Proteção contra Quedas. Consulte a Seção 4 para mais informações.

2.2 Capacidade: A capacidade do usuário de um sistema completo de Proteção contra Quedas é limitada pelo componente de capacidade máxima nominal mais baixa. Por exemplo, se o seu subsistema de conexão tiver uma capacidade inferior à do seu cinturão, você deve cumprir os requisitos de capacidade do seu subsistema de conexão. Consulte as instruções do fabricante para cada componente do seu sistema quanto aos requisitos de capacidade.

2.3 Subsistemas de Conexão: Subsistemas de conexão (dispositivos autorretráteis, talabartes com absorvedor de energia, subsistemas de linha de vida, etc.) devem ser adequados para sua aplicação. Consulte as instruções do fabricante do subsistema para informações adicionais.

2.4 Riscos Ambientais: O uso deste equipamento em áreas com riscos ambientais pode exigir precauções adicionais para evitar lesões ao usuário ou danos ao equipamento. Os riscos podem incluir, mas não se limitam a: calor elevado, ventos fortes, produtos químicos, ambientes corrosivos, linhas de energia de alta tensão, gases explosivos ou tóxicos, máquinas em movimento, bordas afiadas ou materiais suspensos que possam cair e entrar em contato com o usuário ou o equipamento. Contate o Atendimento ao cliente da 3M para maiores esclarecimentos.

2.5 Riscos à Linha de Vida: Garantir que a linha de vida seja mantida livre de todos os riscos, incluindo, mas não se limitando a: emaranhamento com usuários, outros trabalhadores, máquinas em movimento, outros objetos ao redor, ou impacto de objetos suspensos que possam cair sobre a linha de vida ou os usuários.

2.6 Compatibilidade de Componentes: Os equipamentos 3M são projetados para uso com equipamentos 3M. O uso com equipamentos não 3M deve ser aprovado por uma Pessoa Competente. Substituições feitas com equipamentos não aprovados podem comprometer a compatibilidade e podem afetar a segurança e a confiabilidade do seu sistema de Proteção contra Quedas. Leia e siga todas as instruções e advertências de todo o equipamento antes do uso.

2.7 Compatibilidade de Conectores: Os conectores são compatíveis com elementos de conexão quando o tamanho e o formato de qualquer um dos componentes não fizer com que o conector se abra inadvertidamente, independentemente da orientação. Os conectores devem estar em conformidade com as normas aplicáveis. Os conectores devem permanecer totalmente fechados e travados durante o uso.

Os conectores 3M (mosquetões e ganchos de mola) foram projetados para serem utilizados somente conforme especificado em cada manual de instruções. Garantir que os conectores sejam compatíveis com os componentes do sistema aos quais estão conectados. Não utilize equipamentos que não sejam compatíveis. O uso de componentes não compatíveis pode fazer com que o conector se desengate inadvertidamente. Consulte a figura para referência. Se o elemento de conexão ao qual um conector é fixado for subdimensionado ou tiver formato irregular, pode ocorrer uma

situação em que o elemento de conexão aplique uma força à abertura do conector (A). Essa força pode então fazer com que a abertura se abra (B), desengatando o conector do elemento de conexão (C).

2.8 Realização de Conexões: Todas as conexões devem ser compatíveis em tamanho, formato e resistência. Consulte a figura para exemplos de conexões inadequadas.

> Mosquetões com uma abertura maior que 1,0 pol. (2,54 cm) nunca devem ser conectados a anéis em D ou outros elementos de conexão, a menos que o mosquetão possua uma força do portão de 3.600 lbf (16 kN) ou superior.

Nunca fixe conectores das seguintes maneiras:

A. A um anel em D ao qual outro conector esteja conectado.
B. De modo que resulte em carga sobre a abertura. Mosquetões de garganta larga não devem ser conectados a anéis em D ou outros elementos de conexão, a menos que o mosquetão possua uma força do portão de 3.600 lbf (16 kN)) ou superior.
C. Em um engate falso, em que o tamanho ou o formato do conector ou do elemento de conexão não é compatível e, sem confirmação visual, pareça estar totalmente engatado.
D. Um ao outro.
E. Diretamente ao tecido do cinturão, ao material da perna do talabarte ou ao material de presilha, a menos que tal conexão seja explicitamente permitida nas instruções do fabricante.
F. A qualquer objeto cujo tamanho ou formato não permita que o conector feche e trave completamente, ou que possa causar o enrolar do conector.
G. De maneira que não permita o alinhamento adequado do conector sob carga.

Figura 3 - Compatibilidade de Conectores

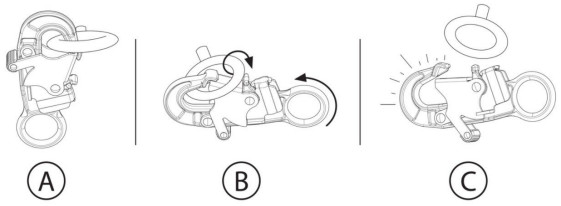
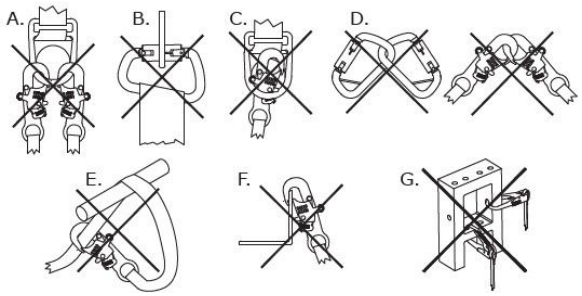


Figura 4 - Realização de Conexões



3.1 Visão geral: A instalação de um Sistema de Linha de Vida Horizontal (HLL) é um procedimento em várias etapas que requer planejamento e atenção ao local de trabalho. Em resumo, o procedimento básico para instalar o sistema é o seguinte:

1. Prepare os pontos de conexão de ancoragem para o sistema.
2. Conecte o Sistema HLL entre os dois pontos de conexão de ancoragem.
3. Fixe o subsistema de conexão ao Sistema HLL.

> A instalação do sistema terá um impacto significativo nos requisitos de zona livre de queda. Se o sistema não for preparado levando em conta os requisitos de zona livre de queda, poderá ser necessário impor limitações ao uso do sistema.

3.2 Planejamento: Planeje seu sistema de proteção contra quedas antes de iniciar seu trabalho. Considere todos os fatores que podem afetar sua segurança antes, durante e após uma queda. Considere todos os requisitos e limitações especificados nestas instruções.

A. **Posicionamento da ancoragem:** Os pontos de conexão de ancoragem usados pelo sistema devem ser preparados antes que o Sistema HLL possa ser instalado. Isso pode significar fixar conectores de ancoragem à estrutura de ancoragem ou até mesmo preparar previamente a própria estrutura de ancoragem. Ambos os pontos de conexão de ancoragem devem ser ajustados aproximadamente no mesmo nível de elevação, de modo que o Sistema HLL tenha uma inclinação de 5 graus (5°) ou menos.

> Recomenda-se que as ancoragens sejam preparadas para posicionamento acima da cabeça do Sistema HLL, uma vez que o posicionamento acima da cabeça ajudará a minimizar os requisitos de zona livre de queda.

> Sempre que possível, projete o sistema para aplicações de restrição em vez de retenção de queda.

B. **Subsistemas de conexão:** Todos os subsistemas de conexão utilizados devem atender a todos os requisitos especificados nestas instruções e ser aprovados para uso com sistemas HLL. Os requisitos de zona livre de queda variarão conforme o subsistema de conexão utilizado.

   Todos os subsistemas de conexão utilizados devem ser mantidos o mais curtos possível. Isso se aplica tanto ao comprimento total do subsistema quanto ao seu comprimento estendido durante o uso. Talabartes absorvedores de energia mais longos terão maior queda livre e exigirão mais zona livre de queda. Dispositivos autorretráteis (SRDs) com maior comprimento total pesarão mais e imporrão mais tensão ao sistema.

> Garantir que todos os requisitos do seu subsistema de conexão sejam atendidos antes de usar o sistema. Para mais informações, consulte as instruções do fabricante do seu subsistema de conexão.

C. **Compatibilidade:** Ao instalar seu sistema, é importante utilizar componentes compatíveis. Cada modelo de produto é compatível para uso com um conjunto específico de modelos ou projetos de produto.

Subsistemas de conexão	Todos os subsistemas de conexão usados com o produto devem limitar as forças aplicadas à linha de vida horizontal a 900 lbf (4 kN) ou menos.

D. **Bordas afiadas:** Evite trabalhar onde os componentes do sistema possam entrar em contato com, ou raspar contra, bordas afiadas desprotegidas e superfícies abrasivas. Todas as bordas afiadas e superfícies abrasivas devem ser cobertas com material de proteção.
E. **Quedas pendulares:** O usuário deve sempre trabalhar o mais diretamente possível abaixo de seu ponto de ancoragem. Quedas pendulares ocorrem quando o ponto de ancoragem não está diretamente acima do usuário no momento de uma queda. A força de atingir um objeto durante uma queda pendular pode causar lesões graves ou morte. Não permita uma queda pendular se houver possibilidade de lesão.

3.3 Antes da instalação: Determine a localização de seus pontos de ancoragem e avalie a resistência da estrutura de ancoragem de acordo com os requisitos de ancoragem listados nestas instruções. Determine o comprimento de alcance entre seus pontos de ancoragem e avalie os requisitos de zona livre de queda conforme o tipo de seu subsistema de conexão. Não instale o sistema se a zona livre de queda for insuficiente. Reduza o comprimento de alcance, se necessário, para permanecer dentro da zona livre de queda disponível.

3.4 Instalando o sistema: Ao instalar o sistema, escolha um local próximo ao local de trabalho pretendido para minimizar os perigos de queda pendular. O sistema deve ser posicionado em um nível que minimize a queda livre e, ao mesmo tempo, permita facilidade de uso. Consulte a figura para referência. Para instalar o sistema:

> Para aplicações em que a HLL não pode ser posicionada acima da cabeça, contate a 3M Proteção Contra Quedas para uma zona livre de queda específica para a aplicação. Para uso de acordo com os padrões técnicos CSA Z259, a HLL não pode ser instalada a uma altura inferior a 1 pé (0,3 m) abaixo do anel em D do usuário.

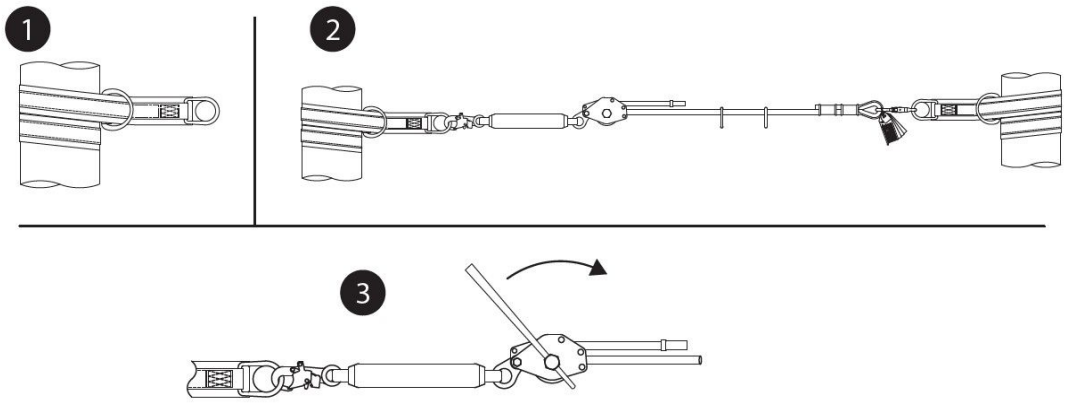
1. Instale os conectores de ancoragem. Alguns modelos do Sistema HLL incluem dois conectores de ancoragem do tipo adaptador de amarração. Para instalar o adaptador de amarração, enrole o dispositivo duas vezes ao redor da estrutura de ancoragem (A), conforme mostrado, e depois passe o anel em D (B) através do anel terminal (C) do Adaptador. Consulte as instruções do adaptador de amarração para mais informações.

   > Para instalar outros conectores de ancoragem, consulte as instruções de uso desses conectores de ancoragem.

2. Fixe o Sistema HLL entre seus pontos de ancoragem previstos. Para uso com os adaptadores de amarração, prenda os mosquetões de trava (A) nos anéis em D (B) dos dois adaptadores de amarração.
3. Remova a folga da linha de vida (A) puxando a corda pelo Tensionador de Corda (B) manualmente. Tensione a linha de vida horizontal usando uma barra pontiaguda (C) ou uma chave de 1-1/4 pol. (32 mm) para girar a porca de tensão no sentido horário até que o tensionador deslize. A tensão final do Sistema HLL deve ser de 300 lbf a 450 lbf (1,3 kN a 2,0 kN).

   > Não modifique o tensionador de corda para obter maior tensão na linha de vida.

Figura 5 - Instalando o sistema



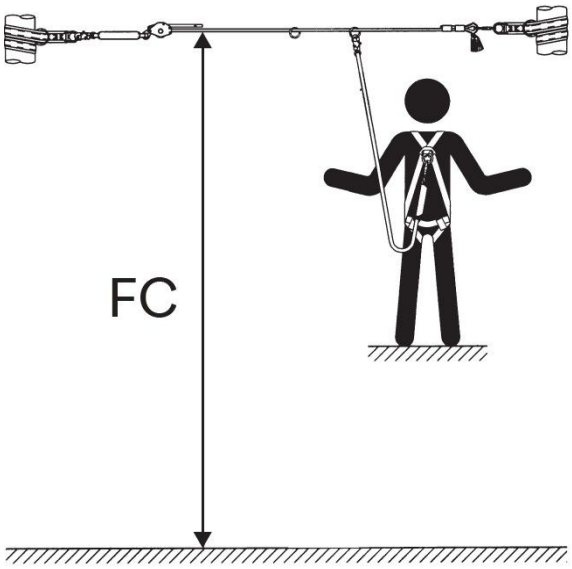
3.5 Zona livre de queda: No caso de uma queda, deve haver zona livre de queda suficiente para reter o usuário com segurança. A quantidade de zona livre de queda necessária depende de vários fatores, incluindo o tipo e o comprimento do subsistema de conexão, a localização da ancoragem e o comprimento de alcance do sistema. Para determinar sua zona livre de queda necessária, primeiro encontre a tabela apropriada de zona livre de queda para seu sistema e, em seguida, siga as instruções fornecidas para essa tabela.

A. **Talabartes absorvedores de energia:** Aplica-se às Tabelas de Zona Livre de Queda nº 1 e nº 2.

   > Para essas tabelas, a zona livre de queda deve ser medida do ponto de ancoragem da linha de vida horizontal até o próximo obstáculo abaixo.

   1. Determine quantos usuários serão conectados ao seu sistema. Selecione a tabela que possui o número apropriado de usuários.
   2. Encontre o comprimento de alcance do seu sistema na primeira coluna.
   3. Encontre o comprimento do seu talabarte absorvedor de energia na linha superior.
   4. Encontre sua zona livre de queda necessária onde a linha e a coluna se cruzam.

Figura 6A - Zona livre de queda para talabartes absorvedores de energia



B. **Dispositivos autorretráteis:** Aplica-se à Tabela de Zona Livre de Queda nº 3.

> Para esta tabela, a zona livre de queda deve ser medida do nível de trabalho até o próximo obstáculo abaixo.

> Estas informações aplicam-se somente quando o SRD estiver posicionado diretamente acima e sobre o ponto de fixação do cinturão do usuário. O usuário deve permanecer em pé durante o uso.

1. Encontre o comprimento de alcance do seu sistema na primeira coluna.
2. Selecione o número de usuários do seu sistema na linha superior.
3. Encontre sua zona livre de queda necessária onde a linha e a coluna se cruzam.

Figura 6B - Zona livre de queda para dispositivos autorretráteis

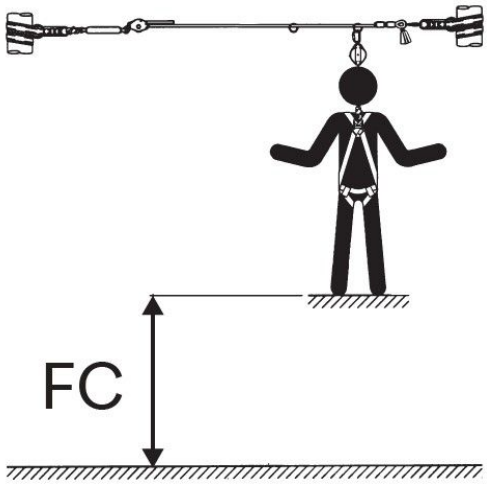


Tabela de Zona Livre de Queda nº 1: Talabartes Absorvedores de Energia (Um Usuário)

Comprimento do alcance	Comprimento do talabarte							
	3 ft (0,91 m)	4 ft (1,22 m)	5 ft (1,52 m)	6 ft (1,83 m)	7 ft (2,13 m)	8 ft (2,44 m)	9 ft (2,74 m)	10 ft (3,05 m)
0–10 ft (0,00–3,05 m)	16 ft 1 in (4,90 m)	17 ft 1 in (5,21 m)	18 ft 1 in (5,51 m)	19 ft 1 in (5,82 m)	20 ft 1 in (6,12 m)	21 ft 1 in (6,43 m)	22 ft 1 in (6,73 m)	23 ft 1 in (7,04 m)
10–15 ft (3,05–4,57 m)	16 ft 3 in (4,95 m)	17 ft 3 in (5,26 m)	18 ft 3 in (5,56 m)	19 ft 3 in (5,87 m)	20 ft 3 in (6,17 m)	21 ft 3 in (6,48 m)	22 ft 3 in (6,78 m)	23 ft 3 in (7,09 m)

Comprimento do alcance	Comprimento do talabarte							
	3 ft (0,91 m)	4 ft (1,22 m)	5 ft (1,52 m)	6 ft (1,83 m)	7 ft (2,13 m)	8 ft (2,44 m)	9 ft (2,74 m)	10 ft (3,05 m)
15–20 ft (4,57–6,10 m)	16 ft 5 in (5,00 m)	17 ft 5 in (5,31 m)	18 ft 5 in (5,61 m)	19 ft 5 in (5,92 m)	20 ft 5 in (6,22 m)	21 ft 5 in (6,53 m)	22 ft 5 in (6,83 m)	23 ft 5 in (7,14 m)
20–25 ft (6,10–7,62 m)	16 ft 7 in (5,05 m)	17 ft 7 in (5,36 m)	18 ft 7 in (5,66 m)	19 ft 7 in (5,97 m)	20 ft 7 in (6,27 m)	21 ft 7 in (6,58 m)	22 ft 7 in (6,88 m)	23 ft 7 in (7,19 m)
25–30 pés (7,62–9,14 m)	16 pés 9 pol. (5,11 m)	17 pés 9 pol. (5,41 m)	18 pés 9 pol. (5,72 m)	19 pés 9 pol. (6,02 m)	20 pés 9 pol. (6,33 m)	21 pés 9 pol. (6,63 m)	22 pés 9 pol. (6,94 m)	23 pés 9 pol. (7,24 m)
30–35 pés (9,14–10,67 m)	17 pés 6 pol. (5,33 m)	18 pés 6 pol. (5,64 m)	19 pés 6 pol. (5,94 m)	20 pés 6 pol. (6,25 m)	21 pés 6 pol. (6,55 m)	22 pés 6 pol. (6,86 m)	23 pés 6 pol. (7,16 m)	24 pés 6 pol. (7,47 m)
35–40 pés (10,67–12,19 m)	18 pés 3 pol. (5,56 m)	19 pés 3 pol. (5,87 m)	20 pés 3 pol. (6,17 m)	21 pés 3 pol. (6,48 m)	22 pés 3 pol. (6,78 m)	23 pés 3 pol. (7,09 m)	24 pés 3 pol. (7,39 m)	25 pés 3 pol. (7,70 m)
40–45 pés (12,19–13,72 m)	18 pés 11 pol. (5,77 m)	19 pés 11 pol. (6,07 m)	20 pés 11 pol. (6,38 m)	21 pés 11 pol. (6,68 m)	22 pés 11 pol. (6,99 m)	23 pés 11 pol. (7,29 m)	24 pés 11 pol. (7,60 m)	25 pés 11 pol. (7,90 m)
45–50 pés (13,72–15,24 m)	19 pés 6 pol. (5,94 m)	20 pés 6 pol. (6,25 m)	21 pés 6 pol. (6,55 m)	22 pés 6 pol. (6,86 m)	23 pés 6 pol. (7,16 m)	24 pés 6 pol. (7,47 m)	25 pés 6 pol. (7,77 m)	26 pés 6 pol. (8,08 m)
50–55 pés (15,24–16,76 m)	20 pés 2 pol. (6,15 m)	21 pés 2 pol. (6,45 m)	22 pés 2 pol. (6,76 m)	23 pés 2 pol. (7,06 m)	24 pés 2 pol. (7,37 m)	25 pés 2 pol. (7,67 m)	26 pés 2 pol. (7,98 m)	27 pés 2 pol. (8,28 m)
55–60 pés (16,76–18,29 m)	20 pés 10 pol. (6,35 m)	21 pés 10 pol. (6,65 m)	22 pés 10 pol. (6,96 m)	23 pés 10 pol. (7,26 m)	24 pés 10 pol. (7,57 m)	25 pés 10 pol. (7,87 m)	26 pés 10 pol. (8,18 m)	27 pés 10 pol. (8,48 m)
60–65 pés (18,29–19,81 m)	21 pés 5 pol. (6,53 m)	22 pés 5 pol. (6,83 m)	23 pés 5 pol. (7,14 m)	24 pés 5 pol. (7,44 m)	25 pés 5 pol. (7,75 m)	26 pés 5 pol. (8,05 m)	27 pés 5 pol. (8,36 m)	28 pés 5 pol. (8,66 m)
65–70 pés (19,81–21,34 m)	22 pés 1 pol. (6,73 m)	23 pés 1 pol. (7,04 m)	24 pés 1 pol. (7,34 m)	25 pés 1 pol. (7,65 m)	26 pés 1 pol. (7,95 m)	27 pés 1 pol. (8,26 m)	28 pés 1 pol. (8,56 m)	29 pés 1 pol. (8,87 m)
70–75 pés (21,34–22,86 m)	22 pés 8 pol. (6,91 m)	23 pés 8 pol. (7,21 m)	24 pés 8 pol. (7,52 m)	25 pés 8 pol. (7,82 m)	26 pés 8 pol. (8,13 m)	27 pés 8 pol. (8,43 m)	28 pés 8 pol. (8,74 m)	29 pés 8 pol. (9,04 m)
75–80 pés (22,86–24,38 m)	23 pés 4 pol. (7,11 m)	24 pés 4 pol. (7,42 m)	25 pés 4 pol. (7,72 m)	26 pés 4 pol. (8,03 m)	27 pés 4 pol. (8,33 m)	28 pés 4 pol. (8,64 m)	29 pés 4 pol. (8,94 m)	30 pés 4 pol. (9,25 m)
80–85 pés (24,38–25,91 m)	24 pés 0 pol. (7,32 m)	25 pés 0 pol. (7,62 m)	26 pés 0 pol. (7,93 m)	27 pés 0 pol. (8,23 m)	28 pés 0 pol. (8,53 m)	29 pés 0 pol. (8,84 m)	30 ft. 0 in. (9,14 m)	31 ft. 0 in. (9,45 m)
85-90 ft. (25,91-27,43 m)	24 ft. 7 in. (7,49 m)	25 ft. 7 in. (7,79 m)	26 ft. 7 in. (8,10 m)	27 ft. 7 in. (8,40 m)	28 ft. 7 in. (8,71 m)	29 ft. 7 in. (9,01 m)	30 ft. 7 in. (9,32 m)	31 ft. 7 in. (9,62 m)
90-95 ft. (27,43-28,96 m)	25 ft. 3 in. (7,70 m)	26 ft. 3 in. (8,01 m)	27 ft. 3 in. (8,31 m)	28 ft. 3 in. (8,62 m)	29 ft. 3 in. (8,92 m)	30 ft. 3 in. (9,23 m)	31 ft. 3 in. (9,53 m)	32 ft. 3 in. (9,84 m)
95-100 ft. (28,96-30,48 m)	25 ft. 10 in. (7,87 m)	26 ft. 10 in. (8,18 m)	27 ft. 10 in. (8,48 m)	28 ft. 10 in. (8,79 m)	29 ft. 10 in. (9,09 m)	30 ft. 10 in. (9,40 m)	31 ft. 10 in. (9,70 m)	32 ft. 10 in. (10,01 m)

Tabela de Zona Livre de Queda nº 2: Talabartes Absorvedores de Energia (Dois Usuários)

Comprimento do Alcance	Comprimento do Talabarte							
	3 ft. (0,91 m)	4 ft. (1,22 m)	5 ft. (1,52 m)	6 ft. (1,83 m)	7 ft. (2,13 m)	8 ft. (2,44 m)	9 ft. (2,74 m)	10 ft. (3,05 m)
0–10 ft. (0,00–3,05 m)	16 ft. 5 in. (5,00 m)	17 ft. 5 in. (5,31 m)	18 ft. 5 in. (5,61 m)	19 ft. 5 in. (5,92 m)	20 ft. 5 in. (6,22 m)	21 ft. 5 in. (6,53 m)	22 ft. 5 in. (6,83 m)	23 ft. 5 in. (7,14 m)

Comprimento do Alcance	Comprimento do Talabarte							
	3 ft. (0,91 m)	4 ft. (1,22 m)	5 ft. (1,52 m)	6 ft. (1,83 m)	7 ft. (2,13 m)	8 ft. (2,44 m)	9 ft. (2,74 m)	10 ft. (3,05 m)
10–15 ft. (3,05–4,57 m)	17 ft. 5 in. (5,31 m)	18 ft. 5 in. (5,61 m)	19 ft. 5 in. (5,92 m)	20 ft. 5 in. (6,22 m)	21 ft. 5 in. (6,53 m)	22 ft. 5 in. (6,83 m)	23 ft. 5 in. (7,14 m)	24 ft. 5 in. (7,44 m)
15–20 ft. (4,57–6,10 m)	18 ft. 5 in. (5,61 m)	19 ft. 5 in. (5,92 m)	20 ft. 5 in. (6,22 m)	21 ft. 5 in. (6,53 m)	22 ft. 5 in. (6,83 m)	23 ft. 5 in. (7,14 m)	24 ft. 5 in. (7,44 m)	25 ft. 5 in. (7,75 m)
20–25 ft. (6,10–7,62 m)	19 ft. 4 in. (5,89 m)	20 ft. 4 in. (6,19 m)	21 ft. 4 in. (6,50 m)	22 ft. 4 in. (6,80 m)	23 ft. 4 in. (7,11 m)	24 ft. 4 in. (7,41 m)	25 ft. 4 in. (7,72 m)	26 ft. 4 in. (8,02 m)
25–30 ft. (7,62–9,14 m)	20 ft. 4 in. (6,19 m)	21 ft. 4 in. (6,50 m)	22 ft. 4 in. (6,80 m)	23 ft. 4 in. (7,11 m)	24 ft. 4 in. (7,41 m)	25 ft. 4 in. (7,72 m)	26 ft. 4 in. (8,02 m)	27 ft. 4 in. (8,33 m)
30–35 ft. (9,14–10,67 m)	21 ft. 7 in. (6,58 m)	22 ft. 7 in. (6,88 m)	23 ft. 7 in. (7,19 m)	24 ft. 7 in. (7,49 m)	25 ft. 7 in. (7,80 m)	26 ft. 7 in. (8,10 m)	27 ft. 7 in. (8,41 m)	28 ft. 7 in. (8,72 m)
35–40 ft. (10,67–12,19 m)	22 ft. 9 in. (6,93 m)	23 ft. 9 in. (7,24 m)	24 ft. 9 in. (7,54 m)	25 ft. 9 in. (7,85 m)	26 ft. 9 in. (8,15 m)	27 ft. 9 in. (8,46 m)	28 ft. 9 in. (8,76 m)	29 ft. 9 in. (9,07 m)
40–45 ft. (12,19–13,72 m)	23 ft. 10 in. (7,26 m)	24 ft. 10 in. (7,57 m)	25 ft. 10 in. (7,87 m)	26 ft. 10 in. (8,18 m)	27 ft. 10 in. (8,48 m)	28 ft. 10 in. (8,79 m)	29 ft. 10 in. (9,09 m)	30 ft. 10 in. (9,40 m)
45–50 ft. (13,72–15,24 m)	24 ft. 11 in. (7,59 m)	25 ft. 11 in. (7,90 m)	26 ft. 11 in. (8,20 m)	27 ft. 11 in. (8,51 m)	28 ft. 11 in. (8,81 m)	29 ft. 11 in. (9,12 m)	30 ft. 11 in. (9,42 m)	31 ft. 11 in. (9,73 m)
50–55 ft. (15,24–16,76 m)	26 ft. 0 in. (7,92 m)	27 ft. 0 in. (8,23 m)	28 ft. 0 in. (8,53 m)	29 ft. 0 in. (8,84 m)	30 ft. 0 in. (9,14 m)	31 ft. 0 in. (9,45 m)	32 ft. 0 in. (9,75 m)	33 ft. 0 in. (10,06 m)
55–60 ft. (16,76–18,29 m)	27 ft. 2 in. (8,28 m)	28 ft. 2 in. (8,59 m)	29 ft. 2 in. (8,89 m)	30 ft. 2 in. (9,20 m)	31 ft. 2 in. (9,50 m)	32 ft. 2 in. (9,81 m)	33 ft. 2 in. (10,11 m)	34 ft. 2 in. (10,42 m)
60–65 ft. (18,29–19,81 m)	28 ft. 3 in. (8,61 m)	29 ft. 3 in. (8,92 m)	30 ft. 3 in. (9,22 m)	31 ft. 3 in. (9,53 m)	32 ft. 3 in. (9,83 m)	33 ft. 3 in. (10,14 m)	34 ft. 3 in. (10,44 m)	35 ft. 3 in. (10,75 m)
65–70 ft. (19,81–21,34 m)	29 pés 4 pol. (8,94 m)	30 pés 4 pol. (9,25 m)	31 pés 4 pol. (9,55 m)	32 pés 4 pol. (9,86 m)	33 pés 4 pol. (10,16 m)	34 pés 4 pol. (10,47 m)	35 pés 4 pol. (10,77 m)	36 pés 4 pol. (11,08 m)
70–75 pés (21,34–22,86 m)	30 pés 5 pol. (9,27 m)	31 pés 5 pol. (9,58 m)	32 pés 5 pol. (9,88 m)	33 pés 5 pol. (10,19 m)	34 pés 5 pol. (10,49 m)	35 pés 5 pol. (10,80 m)	36 pés 5 pol. (11,10 m)	37 pés 5 pol. (11,41 m)
75–80 pés (22,86–24,38 m)	31 pés 6 pol. (9,60 m)	32 pés 6 pol. (9,91 m)	33 pés 6 pol. (10,21 m)	34 pés 6 pol. (10,52 m)	35 pés 6 pol. (10,82 m)	36 pés 6 pol. (11,13 m)	37 pés 6 pol. (11,43 m)	38 pés 6 pol. (11,74 m)
80–85 pés (24,38–25,91 m)	32 pés 7 pol. (9,93 m)	33 pés 7 pol. (10,24 m)	34 pés 7 pol. (10,54 m)	35 pés 7 pol. (10,85 m)	36 pés 7 pol. (11,15 m)	37 pés 7 pol. (11,46 m)	38 pés 7 pol. (11,76 m)	39 pés 7 pol. (12,07 m)
85–90 pés (25,91–27,43 m)	33 pés 8 pol. (10,26 m)	34 pés 8 pol. (10,57 m)	35 pés 8 pol. (10,87 m)	36 pés 8 pol. (11,18 m)	37 pés 8 pol. (11,48 m)	38 pés 8 pol. (11,79 m)	39 pés 8 pol. (12,09 m)	40 pés 8 pol. (12,40 m)
90–95 pés (27,43–28,96 m)	34 pés 9 pol. (10,60 m)	35 pés 9 pol. (10,90 m)	36 pés 9 pol. (11,21 m)	37 pés 9 pol. (11,51 m)	38 pés 9 pol. (11,82 m)	39 pés 9 pol. (12,12 m)	40 ft. 9 in. (12,43 m)	41 ft. 9 in. (12,73 m)
95–100 ft. (28,96–30,48 m)	35 ft. 10 in. (10,93 m)	36 ft. 10 in. (11,24 m)	37 ft. 10 in. (11,54 m)	38 ft. 10 in. (11,85 m)	39 ft. 10 in. (12,15 m)	40 ft. 10 in. (12,46 m)	41 ft. 10 in. (12,76 m)	42 ft. 10 in. (13,07 m)

Tabela de Zona Livre de Queda nº 3: Dispositivos Autorretráteis (Um a Dois Usuários)

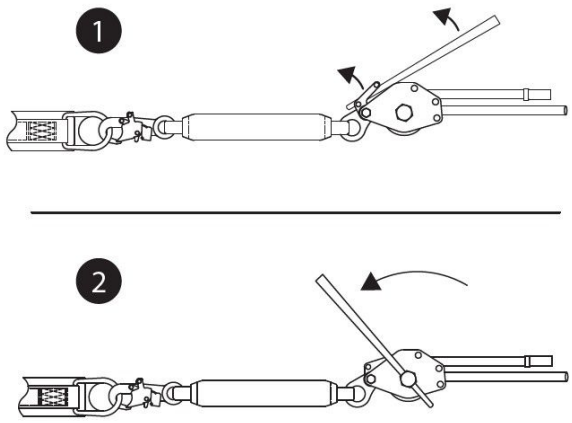
Comprimento do alcance	Número de usuários	
	Um usuário	Dois usuários
0–10 ft. (0,00–3,05 m)	7 ft. 11 in. (2,41 m)	8 ft. 11 in. (2,72 m)
10–15 ft. (3,05–4,57 m)	8 ft. 2 in. (2,49 m)	9 ft. 7 in. (2,92 m)

Comprimento do alcance	Número de usuários	
	Um usuário	Dois usuários
15–20 ft. (4,57–6,10 m)	8 ft. 5 in. (2,57 m)	10 ft. 3 in. (3,12 m)
20–25 ft. (6,10–7,62 m)	8 ft. 8 in. (2,64 m)	10 ft. 10 in. (3,30 m)
25–30 ft. (7,62–9,14 m)	8 ft. 10 in. (2,69 m)	11 ft. 6 in. (3,51 m)
30–35 ft. (9,14–10,67 m)	9 ft. 1 in. (2,77 m)	12 ft. 2 in. (3,71 m)
35–40 ft. (10,67–12,19 m)	9 ft. 4 in. (2,84 m)	12 ft. 9 in. (3,89 m)
40–45 ft. (12,19–13,72 m)	10 ft. 3 in. (3,12 m)	14 ft. 2 in. (4,32 m)
45–50 ft. (13,72–15,24 m)	11 ft. 3 in. (3,43 m)	15 ft. 6 in. (4,72 m)
50–55 ft. (15,24–16,76 m)	12 ft. 2 in. (3,71 m)	16 ft. 11 in. (5,16 m)
55-60 ft. (16,76-18,29 m)	13 ft. 2 in. (4,01 m)	18 ft. 3 in. (5,56 m)
60-65 ft. (18,29-19,81 m)	14 ft. 2 in. (4,32 m)	19 ft. 8 in. (5,99 m)
65-70 ft. (19,81-21,34 m)	15 ft. 1 in. (4,60 m)	21 ft. 0 in. (6,40 m)
70-75 ft. (21,34-22,86 m)	16 ft. 1 in. (4,90 m)	22 ft. 5 in. (6,83 m)
75-80 ft. (22,86-24,38 m)	17 ft. 0 in. (5,18 m)	23 ft. 9 in. (7,24 m)
80-85 ft. (24,38-25,91 m)	18 ft. 0 in. (5,49 m)	25 ft. 2 in. (7,67 m)
85-90 ft. (25,91-27,43 m)	19 ft. 0 in. (5,79 m)	26 ft. 6 in. (8,08 m)
90-95 ft. (27,43-28,96 m)	19 ft. 11 in. (6,07 m)	27 ft. 11 in. (8,51 m)
95-100 ft. (28,96-30,48 m)	20 ft. 11 in. (6,38 m)	29 ft. 3 in. (8,92 m)

3.6 Remoção do Sistema HLL: Quando não for mais necessário, o sistema deve ser removido do local de trabalho. Consulte a figura como referência. Para remover o sistema:

1. Levante a alavanca de travamento (A) do tensionador de corda e posicione a barra pontiaguda (B) sob a alavanca de travamento conforme mostrado. Empurre a barra pontiaguda para cima para destravar a alavanca.
2. Afrouxe a porca de tensionamento inserindo a barra pontiaguda pelo orifício da porca, ou utilize uma chave de 1-1/4 in. (32 mm), e gire a porca de tensionamento no sentido anti-horário.
3. Desconecte o Sistema HLL de seus pontos de ancoragem. Remova todos os nós e dobras da linha de vida horizontal. Armazene o Sistema HLL conforme instruído.

Figura 7 - Remoção do Sistema



4.0 Uso

4.1 Antes de Cada Uso: Verifique se sua área de trabalho e o sistema de Proteção contra Quedas atendem a todos os critérios definidos nestas instruções. Verifique se há um Plano de Resgate formal em vigor. Inspecione o produto conforme os pontos de inspeção do ‘Usuário’ definidos no "Registro de Inspeção e Manutenção". Se a inspeção indicar uma condição

insegura ou defeituosa, ou se houver qualquer dúvida quanto à condição para uso seguro, retire o produto de serviço imediatamente. Etiquete claramente o produto com "NÃO UTILIZAR". Consulte a Seção 5 para mais informações.

4.2 Ancoragem: Além da capacidade do produto, qualquer sistema de proteção contra quedas deve levar em conta as resistências de quaisquer estruturas ou componentes de suporte.

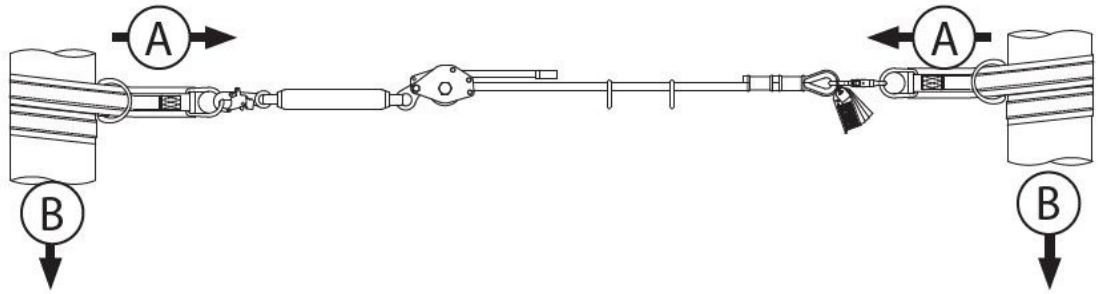
1. **Estrutura de Ancoragem:** A estrutura de ancoragem que fixa este produto deve ser capaz de suportar as cargas necessárias, conforme permitido pelo sistema de proteção contra quedas deste produto.

   A estrutura à qual o Sistema HLL está fixado deve ser capaz de suportar as seguintes forças ao longo dos eixos indicados:

Referência da Figura 8	Descrição	Requisitos de Ancoragem
A	Eixo horizontal do HLL	5.000 lbf (22,2 kN)
B	Eixo vertical da linha de vida horizontal	3.600 lbf (16 kN)

   A estrutura à qual o Sistema de linha de vida horizontal está fixado deve ser rígida. O uso de âncoras deformáveis pode exigir zona livre de queda adicional.

Figura 8 - Requisitos da Estrutura de Ancoragem

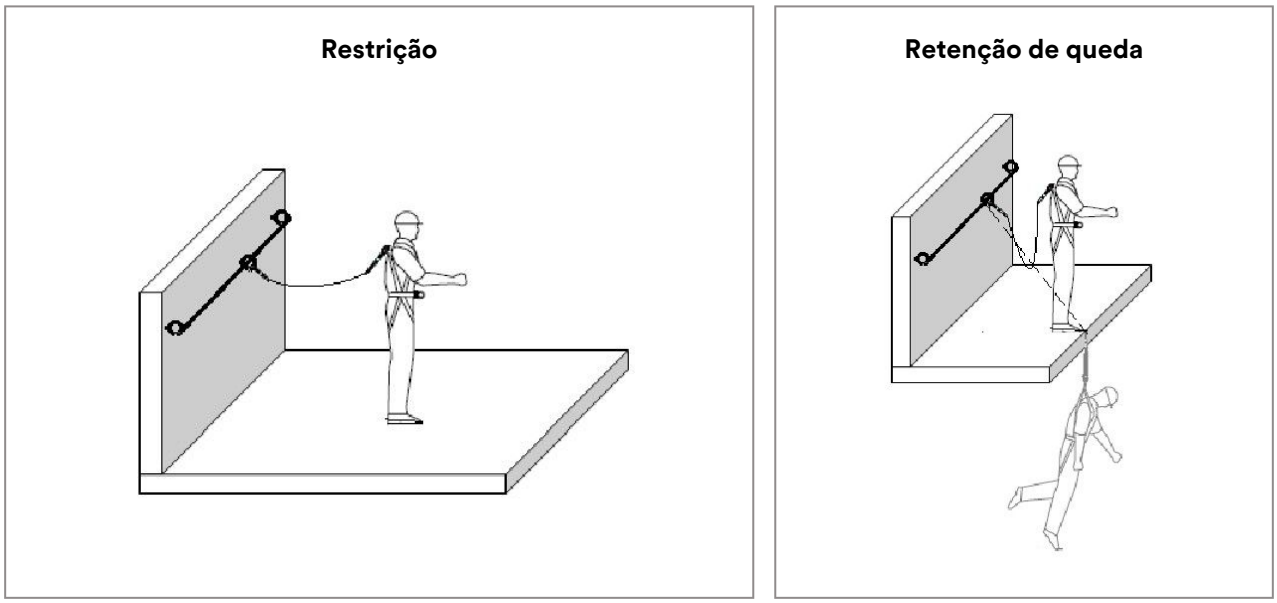


2. **Pontos de Conexão de Ancoragem:** Os pontos de conexão de ancoragem usados com o produto devem ser capazes de suportar quaisquer cargas aplicadas pelo produto.

   Os conectores usados para fixar a linha de vida horizontal às âncoras de extremidade devem ser compatíveis com o ponto de conexão. A conexão deve ser capaz de suportar uma carga de 5.000 lbf (22,2 kN) sem falha.

4.3 Conexões do Sistema: O sistema pode ser utilizado como sistema de retenção de queda ou de restrição. Consulte a figura para uma ilustração das conexões típicas do sistema. Sempre que possível, trabalhe no nível ou abaixo do Sistema de linha de vida horizontal. Para evitar perigos de queda pendular, não trabalhe muito distante de qualquer um dos lados do Sistema de linha de vida horizontal.

Figura 9 - Conexões do Sistema



4.4 Conexão ao Sistema de linha de vida horizontal: Equipamento apropriado de proteção contra quedas deve ser utilizado ao instalar ou conectar-se ao Sistema de linha de vida horizontal. Conecte seu sistema de proteção contra quedas a um dos anéis em O de fixação no Sistema de linha de vida horizontal. Ao usar um talabarte absorvedor de energia, o comprimento do subsistema de conexão deve ser mantido o mais curto possível para reduzir a potencial queda livre e a zona livre de queda necessária.

4.5 Uso com Duas Pessoas: Quando uma pessoa cai enquanto conectada ao Sistema de linha de vida horizontal, o sistema sofrerá deflexão. Se duas pessoas estiverem conectadas ao mesmo Sistema de linha de vida horizontal e uma cair, a segunda pessoa pode ser puxada para fora da superfície de trabalho devido à deflexão. O risco de queda da segunda pessoa aumenta conforme o alcance do Sistema de linha de vida horizontal aumenta. Recomenda-se o uso de Sistemas de linha de vida horizontal independentes para cada pessoa, ou um alcance menor, para minimizar o risco.

4.6 Após uma Queda: Se este equipamento for submetido à retenção de queda ou força de impacto, remova-o do serviço imediatamente. Etiquete-o claramente com "NÃO UTILIZAR". Consulte a Seção 5 para mais informações.

5.0 Inspeção

> Depois que o equipamento for retirado de serviço, ele não poderá ser devolvido ao serviço até que uma pessoa competente confirme por escrito que é aceitável fazê-lo.

5.1 Frequência de Inspeção: O produto deve ser inspecionado antes de cada uso pelo usuário e, adicionalmente, por uma pessoa competente diferente do usuário nos intervalos especificados abaixo. Uma maior frequência de uso do equipamento e condições mais severas podem exigir o aumento da frequência de inspeções por pessoa competente. A frequência dessas inspeções deve ser determinada pela pessoa competente conforme as condições específicas do local de trabalho.

Padrão ou Região Aplicável	Frequência Exigida de Inspeções por Pessoa Competente
ANSI e OSHA	Uma vez por ano

5.2 Procedimentos de Inspeção: Inspecione este produto conforme os procedimentos listados no "Registro de Inspeção e Manutenção". A documentação de cada inspeção deve ser mantida pelo proprietário deste equipamento. Um registro de inspeção e manutenção deve ser colocado próximo ao produto ou ser de outra forma facilmente acessível aos usuários. Recomenda-se que o produto seja marcado com a data da próxima ou da última inspeção.

5.3 Defeitos: Se o produto não puder ser devolvido ao serviço devido a um defeito existente ou condição insegura, então o produto deve ser destruído ou enviado à 3M ou a um Centro de Serviço autorizado pela 3M para reparo.

5.4 Vida Útil do Produto: A vida funcional do produto é determinada pelas condições de trabalho e pela manutenção. Desde que o produto atenda aos critérios de inspeção, ele poderá permanecer em serviço.

6.0 Manutenção, Armazenamento e Reparo

> Equipamentos que necessitem de manutenção ou estejam programados para manutenção devem ser etiquetados como "NÃO USAR". Essas etiquetas de equipamento não devem ser removidas até que a manutenção seja realizada.

6.1 Limpeza: Limpe periodicamente a linha de vida e a parte externa do produto com água e uma solução de sabão neutro. Enxágue o produto completamente e deixe secar ao ar. Limpe as etiquetas conforme necessário. Para mais informações, consulte o boletim técnico em nosso site: https://www.3M.com/FallProtection/Mechanical-Device-Cleaning

6.2 Reparo: Somente a 3M, ou partes autorizadas por escrito pela 3M, podem realizar reparos neste equipamento.

6.3 Armazenamento e Transporte: Armazene e transporte o produto em um ambiente fresco, seco e limpo, fora da luz solar direta. Evite áreas onde possam existir vapores químicos. Inspecione minuciosamente os componentes após armazenamento prolongado.

> Transições súbitas entre ambientes quentes e extremamente frios podem afetar o desempenho do seu equipamento. Dispositivos mecânicos (como dispositivos retráteis, guinchos, dispositivos de resgate, mangas de escalada, etc.) devem ser adaptados para uso em frio ou calor extremos, armazenando-os em temperaturas semelhantes às do ambiente de trabalho. Sempre realize uma inspeção pré-uso do seu equipamento no ambiente de trabalho antes de utilizá-lo.

7.0 Etiquetas e Marcação

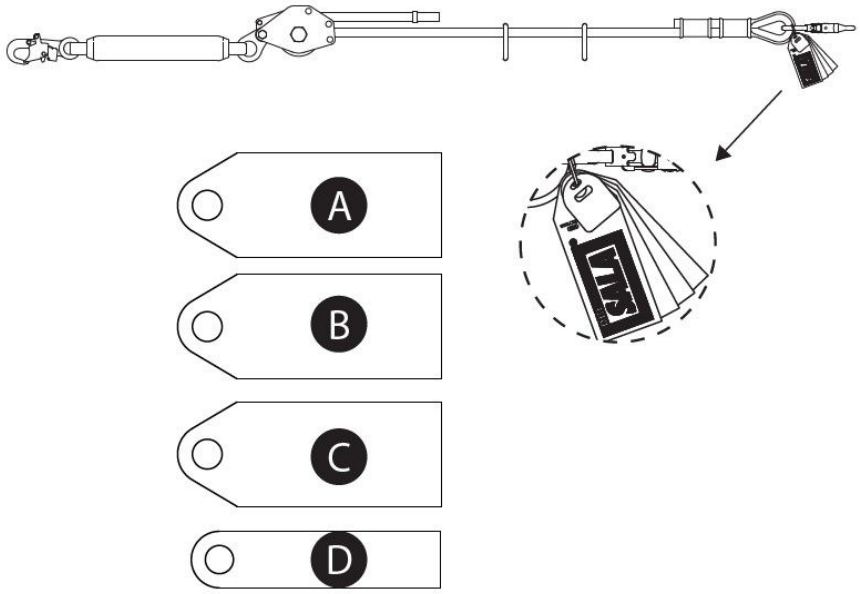
7.1 Resumo: A figura “Etiquetas do Produto” ilustra as etiquetas e marcações presentes no produto. Veja abaixo um resumo das informações fornecidas com cada etiqueta e marcação.

Todas as imagens das etiquetas são representações. Consulte sempre as etiquetas do seu produto para obter informações específicas sobre conformidade e desempenho.

Etiquetas ausentes ou danificadas devem ser substituídas. Todas as etiquetas devem estar totalmente legíveis.

A	Etiqueta de advertência do produto
B	Etiqueta de informações do produto
C	Etiqueta de projeto do sistema
D	Etiqueta de inspeção

Figura 10 - Etiquetas do Produto



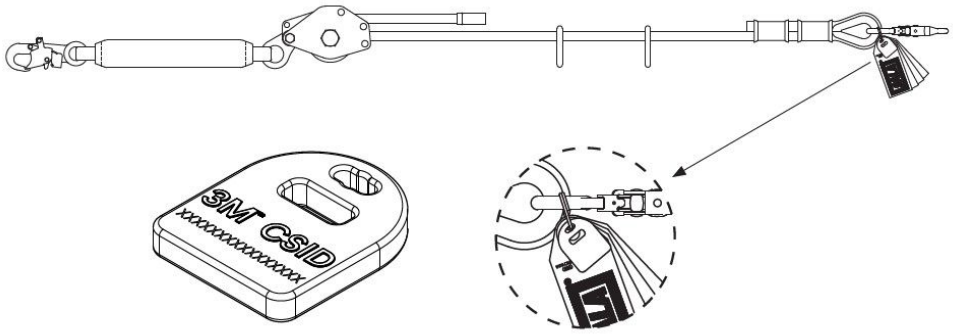
Etiqueta RFID

Localização: O produto 3M abrangido por estas instruções de uso está equipado com uma Etiqueta de Identificação por Rádio Frequência (RFID). Etiquetas RFID podem ser usadas em coordenação com um Leitor de Etiquetas RFID para registrar os resultados de inspeção do produto. Consulte “Local da Etiqueta RFID” para saber onde a sua etiqueta RFID está localizada.

Eliminação: Antes de descartar este produto, remova a etiqueta RFID e descarte/recicle de acordo com as regulamentações locais.

Para mais informações, visite nosso site: http://www.3M.com/FallProtection/RFID

Figura 11 - Local da Etiqueta RFID



Glossário

Definições: Os seguintes termos e definições são utilizados nestas instruções:

> Para uma lista abrangente de termos e definições, visite nosso site: www.3m.com/FallProtection/ifu-glossary

- **Pessoa autorizada:** Pessoa designada pelo empregador para executar tarefas em local onde ficará exposta a um risco de queda.
- **Pessoa competente:** Quem é capaz de identificar perigos existentes e previsíveis no ambiente ou nas condições de trabalho que sejam insalubres, perigosas ou arriscadas para os empregados, e que tenha autorização para tomar medidas corretivas imediatas para eliminá-los.
- **Sistema de retenção de queda:** Um conjunto de equipamento de proteção contra quedas configurado para proteger o usuário no caso de uma queda.
- **Pessoa qualificada:** Pessoa com diploma, certificado ou reconhecimento profissional, ou que, por amplo conhecimento, treinamento e experiência, tenha demonstrado com êxito a capacidade de solucionar ou resolver problemas relacionados à proteção contra quedas e a sistemas de resgate conforme exigido pelas regulamentações nacionais, regionais e locais aplicáveis.
- **Sistema de resgate:** Um conjunto de equipamento de proteção contra quedas configurado para remover uma pessoa de perigos para um local seguro. Não é permitida queda livre.
- **Socorrista:** Pessoa que utiliza o sistema de resgate para realizar um resgate assistido.
- **Sistema de restrição:** Um conjunto de equipamento de proteção contra quedas configurado para impedir que o usuário alcance um risco de queda. Não é permitida queda livre.
- **Usuário:** Pessoa que realiza atividades enquanto está protegida por um sistema de proteção contra quedas.
- **Sistema de posicionamento de trabalho:** Um conjunto de equipamento de proteção contra quedas configurado para sustentar um usuário em um posicionamento de trabalho.

Registro de Inspeção e Manutenção

Uma cópia desta tabela deve ser usada para cada inspeção. Registre as informações abaixo.	
Fabricante: 3M Proteção contra Quedas	
Número do Modelo (Número de Série):	
Data da Compra:	**Data do Primeiro Uso:**

> Este produto deve ser inspecionado pelo usuário e, adicionalmente, por uma pessoa competente distinta do usuário nos intervalos especificados. Consulte a Seção 5 para mais informações.

Componente	**Procedimento de Inspeção**	**Resultado da Inspeção (Aprovado ou Reprovado)**
Inspeção Geral	Inspecione o produto em busca de sinais de dano. Procure rachaduras, empenamentos, amassados ou desgaste que possam afetar a operação do produto e sua resistência geral.	
	Procure sinais de corrosão em toda a unidade.	
Conectores (Figura 12)	Inspecione todos os conectores quanto a sinais de dano e corrosão. Verifique se todos os conectores estão funcionando corretamente. Quando presentes: os Travas (A) devem abrir, fechar, travar e destravar corretamente; os Olhais Giratórios (B) devem girar sem interferência; e botões e pinos de travamento devem funcionar corretamente.	
Absorvedor de Energia (Figura 13)	Verifique se o absorvedor de energia integral não foi acionado. Verifique se a Capa da Linha de Vida (A) não foi puxada para fora da Capa do Absorvedor de Energia (B) em nenhuma das extremidades. Nenhum do tecido do Absorvedor de Energia (C) deve estar exposto. A Capa do Absorvedor de Energia também deve estar segura e livre de rasgos (D) ou outros danos.	
Inspeção da Linha de Vida	Inspecione a linha de vida quanto a desgaste concentrado, especialmente nas áreas ao redor do tensionador de corda.	
Corda Kernmantle (Figura 14)	Inspecione a corda kernmantle quanto a quaisquer cortes ou abrasões que exponham o Núcleo Interno Branco (A) da corda. Se o núcleo interno branco estiver exposto, o produto deve ser retirado de serviço. Se for necessário puxar ou afastar a capa externa preta trançada para revelar o núcleo interno branco, o produto pode permanecer em serviço.	
Etiquetas	Todas as etiquetas estão presentes e totalmente legíveis.	
Equipamento de Proteção contra Quedas	O equipamento adicional de proteção contra quedas utilizado com o produto está instalado e inspecionado conforme as instruções do fabricante. Verifique se a classificação de resistência de cada um dos seus produtos é compatível e suficiente para a aplicação pretendida.	

Resumo da Inspeção do Produto				
> Se o produto reprovar em um procedimento de inspeção, então reprova na inspeção geral. Se o produto reprovar na inspeção, remova-o imediatamente de serviço. Etiquete o produto claramente com “NÃO USAR”. Consulte a Seção 5 para mais informações.				
Tipo de Inspeção: (circule um)	Usuário	Pessoa Competente	**Resultado Geral da Inspeção:**	
Inspecionado por:			**Data da Inspeção:**	
Assinatura:			**Próxima Inspeção Prevista:**	
Observações Adicionais:				

Figura 12 - Inspeção do Conector

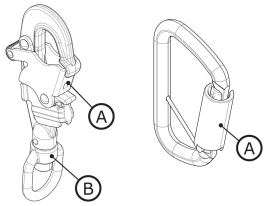
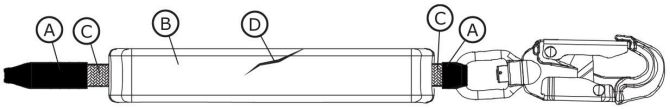


Figura 13 - Inspeção do Absorvedor de Energia



Inspeção da Linha de Vida

Figura 14 - Corda Kernmantle



Certificações

Seu produto está em conformidade com as normas nacionais ou regionais identificadas na capa destas instruções. A certificação e a conformidade podem ser restritas a modelos de produtos ou aplicações individuais.

> Para obter mais informações sobre requisitos de certificação ou conformidade, consulte as normas e regulamentações aplicáveis listadas para o seu produto.

Certificações do fabricante

Garantia Global do Produto, Remédio Limitado e Limitação de Responsabilidade

Garantia: O seguinte substitui todas as garantias ou condições, expressas ou implícitas, incluindo as garantias ou condições implícitas de comercialização ou adequação a um propósito específico.

Salvo disposição em contrário pelas leis locais, os produtos de proteção contra quedas da 3M são garantidos contra defeitos de fábrica em mão de obra e materiais por um período de um ano a partir da data de instalação ou do primeiro uso pelo proprietário original.

Remédio limitado: Mediante notificação por escrito à 3M, a 3M reparará ou substituirá qualquer produto que, a critério da 3M, apresente defeito de fábrica em mão de obra ou materiais. A 3M reserva-se o direito de exigir que o produto seja devolvido à sua unidade para avaliação de reivindicações de garantia. Esta garantia não cobre danos ao produto decorrentes de desgaste, abuso, mau uso, danos no transporte, falha na manutenção do produto ou outros danos além do controle da 3M. A 3M será a única julgadora da condição do produto e das opções de garantia.

Esta garantia aplica-se apenas ao comprador original e é a única garantia aplicável aos produtos de proteção contra quedas da 3M. Entre em contato com o departamento de atendimento ao cliente da 3M em sua região para obter assistência.

Limitação de responsabilidade: Na medida permitida pelas leis locais, a 3M não se responsabiliza por quaisquer danos indiretos, incidentais, especiais ou consequenciais, incluindo, entre outros, perda de lucros, de qualquer forma relacionados aos produtos, independentemente da teoria jurídica 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