OSHA 29 CFR 1910.140
OSHA 29 CFR 1926.502

ANSI Z359.13

3M™ Pro Series® Energy-Absorbing Lanyards

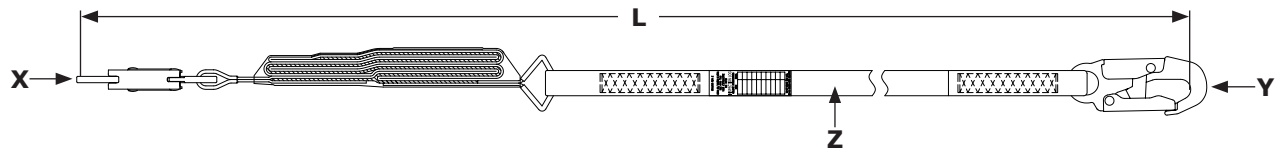
INSTRUCTION MANUAL

5902281 Rev. L

Fall Protection

☑ *For identification of product codes, refer to Table 1. See "Table 1 - Product Specifications" for more product information.*

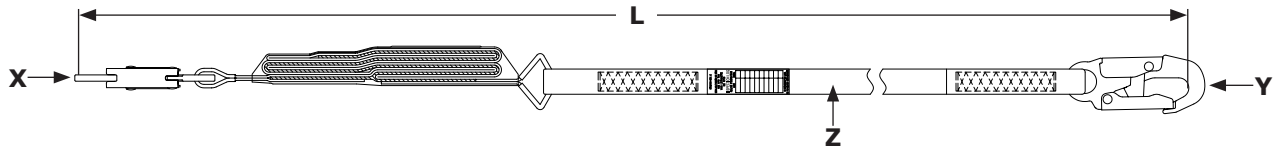
Figure 1 - Product Overview



Lanyard Style (Figure 2)	Model	OSHA	ANSI Z359.13	Special Typings	Length (L)	Lanyard Leg Material (Z)	Connectors	
							X	Y
A	1340040	X		Tie-Back	6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C4
B	1340060	X		Tie-Back	6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C4
C	1340101	X			6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C1
	1340121	X			6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C3
A	1340125	X	X		6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C3
E	1340130	X			2.0 ft. (0.61 m)	PW	C1	C1
D	1340141	X			6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C1
	1340161	X			6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C3
B	1340180	X	X		6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C3
	1340181	X	X		5.0 ft. (1.52 m)	PW	C1	C3
	1340182	X	X		4.0 ft. (1.22 m)	PW	C1	C3
	1340187	X	X		6.0 ft. (1.83 m)	KW	C1	C1
A	1340200	X		Tie-Back	6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C1
C	1340220	X			6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C1
E	1340260	X			1.5 ft. (0.46 m)	PW	C1	C5
F	1340401	X			6.0 ft. (1.83 m)	GS	C1	C1
G	1340451	X			6.0 ft. (1.83 m)	GS	C1	C1
	1340452	X			6.0 ft. (1.83 m)	GS	C1	C3
A	1341001	X	X		6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C1
	1341002	X	X		3.0 ft. (0.91 m)	PW	C1	C1
	1341004	X	X		4.0 ft. (1.22 m)	PW	C1	C1
	1341050	X		Adjustable	6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C1
	1341051	X		Adjustable	6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C3

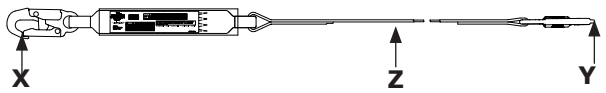
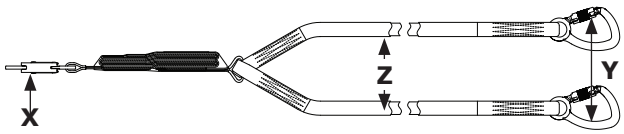
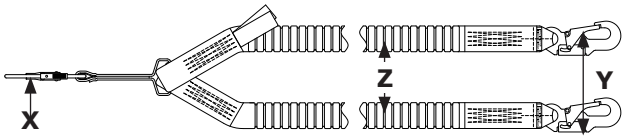
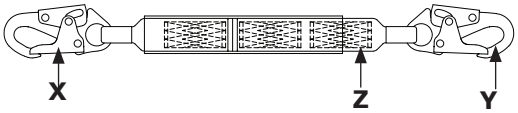
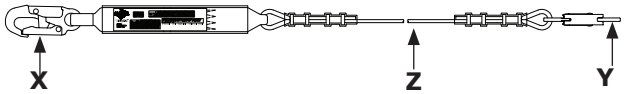
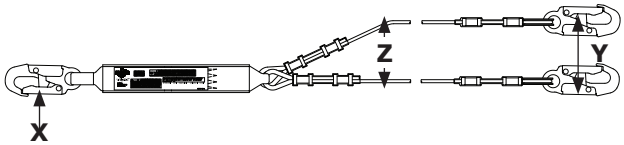
© 3M 2025

Figure 1 - Product Overview



Lanyard Style (Figure 2)	Model	OSHA	ANSI Z359.13	Special Typings	Length (L)	Lanyard Leg Material (Z)	Connectors	
							X	Y
C	1341101	X			6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C1
	1341102	X			4.0 ft. (1.22 m)	PW	C1	C1
	1341125	X			6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C3
B	1342001	X	X		6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C1
D	1342101	X			6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C1
	1342125	X			6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C3
B	1342200	X		Tie-Back	6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C1
	1342201	X		Tie-Back	6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C3
	1342250	X		Adjustable	6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C1
	1342275	X		Adjustable	6.0 ft. (1.83 m)	PW	C1	C3

Figure 2 - Lanyard Styles

Figure 1 Reference	Lanyard Style (see Figure 1 for callouts)	Capacity	Energy Absorber	Maximum Free Fall	Average Arrest Force	Edge-Rated?
A		130 lb. to 310 lb. (59 kg to 140 kg)	Tear Web	6.0 ft. (1.83 m)	900 lbf (4.0 kN)	No
B		130 lb. to 310 lb. (59 kg to 140 kg)	Tear Web	6.0 ft. (1.83 m)	900 lbf (4.0 kN)	No
C		130 lb. to 310 lb. (59 kg to 140 kg)	Partially Oriented Yarn (POY)	6.0 ft. (1.83 m)	900 lbf (4.0 kN)	No
D		130 lb. to 310 lb. (59 kg to 140 kg)	Partially Oriented Yarn (POY)	6.0 ft. (1.83 m)	900 lbf (4.0 kN)	No
E		130 lb. to 310 lb. (59 kg to 140 kg)	Tear Web	6.0 ft. (1.83 m)	900 lbf (4.0 kN)	No
F		130 lb. to 310 lb. (59 kg to 140 kg)	Tear Web	6.0 ft. (1.83 m)	900 lbf (4.0 kN)	No
G		130 lb. to 310 lb. (59 kg to 140 kg)	Tear Web	6.0 ft. (1.83 m)	900 lbf (4.0 kN)	No

☑ *Refer to the product label for capacity information and performance data specific to your lanyard model.*

EN

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.

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 an Energy-Absorbing Lanyard 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 or Qualified Person before using these systems.
  - Ensure the product 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 product or users.
  - Use appropriate edge protection when the product may contact sharp edges or abrasive surfaces.
  - Do not twist, tie, or knot the product.
  - Avoid trip hazards with lanyard legs. Attach any unused lanyard legs to the lanyard parking elements on your full body harness, if present.
  - Do not exceed the number of allowable users as described in these instructions.
  - Ensure the product is configured and installed properly for safe operation as described in these instructions.
  - 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 Technical Services with any questions.
  - Some subsystem and component combinations may interfere with the operation of this equipment. Only use compatible connections. Contact 3M Technical Services prior to 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.

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

PRODUCT OVERVIEW:

Figure 1 lists the product models covered by this instruction. Energy-absorbing lanyards are lanyard models that include an energy-absorbing component to help manage fall arrest forces. This lanyard type may be used for Fall Arrest, Restraint, and Work Positioning applications.

Lanyard models are defined by their general construction and available features. Within Figure 1, lanyards are grouped first by their "Lanyard Style" then by their model number in numerical order. Figure 2 identifies the available lanyard styles covered by this instruction.

Figure 3 identifies key components of the available lanyard models. A typical lanyard includes connectors at both ends of the lanyard leg. Anchoring Connectors (A) secure the lanyard to its anchorage connection point. The Harness Connector (B) secures the lanyard to the user's full body harness. Energy-absorbing lanyards include an Energy Absorber (C), which dissipates kinetic energy and limits deceleration distance during fall arrest.

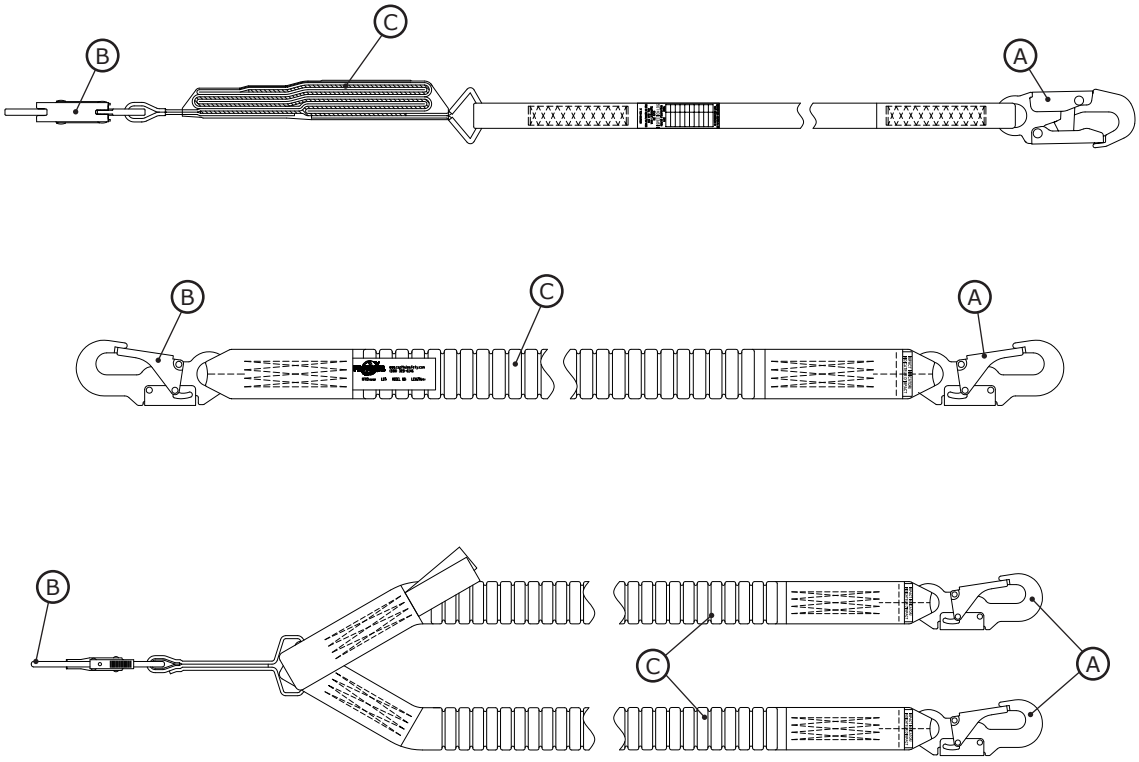
Energy-absorbing lanyards are available in single- and twin-lanyard models. Twin-lanyard models include two lanyard legs and two Anchoring Connectors (A) between them. This design enables users to maintain 100-percent tie-off when transferring between anchorage points.

Each product model has its own particular size and its own combination of components as listed in Figure 1. See Table 1 for more information on Component Specifications.

Certain product models in this instruction may be used in environments with additional hazards. See Figure 1 for identification of these models.

- **Tie-Back:** "Tie-Back" models include features that allow the product to wrap around an anchorage structure. See Sections 3 and 4 for more information.
- **Adjustable:** "Adjustable" product models include features that enable the length of the product to be adjusted during use.

Figure 3 - Components



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

Table 1 – Product Specifications

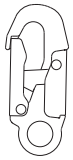
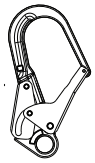
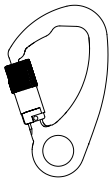
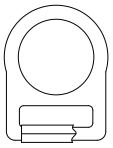
System Specifications:	
Service Temperature:	-31°F to 113°F (-35°C to 45°C)
Standards:	Each product model is certified to, or conforms with, the applicable standards and regulations listed within Figure 1. If none are specified, then all standards and regulations listed on the cover apply.

Component Specifications:		
Figure 3 Reference	**Component**	**Materials**
A	Anchoring Connector	(see Connector Specifications)
B	Harness Connector	(see Connector Specifications)
C	Energy Absorber	Tear Web: Polyester webbing with clear PVC cover Partially Oriented Yarn (POY): Polyester webbing

Connector Specifications:

Figure 1 Reference	Model Number	Description	Material	Gate Opening	Gate Strength
C1	2000161	Snap hook	Steel	3/4 in. (19 mm)	3,600 lbf (16 kN)
C2	9502573	Snap hook	Steel	3/4 in. (19 mm)	3,600 lbf (16 kN)
C3	2000164	Rebar hook	Steel	2.4 in. (60 mm)	3,600 lbf (16 kN)
C4	9504413	Carabiner	Steel	1.1 in. (28 mm)	3,600 lbf (16 kN)
C5	9000047	D-ring	Steel	N/A	N/A

☑ ***Tensile Strength:*** *The tensile strength of each of the connectors listed above is 22.2 kN (5,000 lbf).*

C1	C2	C3	C4	C5
				

Lanyard Leg Material:

Figure 1 Reference	Description	Minimum Tensile Strength
PW	Polyester webbing	5000 lbf (22.2 kN)
KW	Kevlar webbing	5000 lbf (22.2 kN)
GS1	Galvanized steel	5000 lbf (22.2 kN)

Performance Specifications	
Maximum Arresting Force:	All energy-absorbing lanyards covered in this instruction are below 1800 lbf (8 kN) Maximum Arresting Force.

1.0 PRODUCT APPLICATION

1.1 PURPOSE: Energy-absorbing lanyards are designed for use as a connecting subsystem in a Fall Protection system. Once anchored, energy-absorbing lanyards limit the movement range of the user, either to prevent the user from reaching a fall hazard or to arrest the user in the event of a fall. For more information on system applications, refer to the "Product Overview" and Table 1.

1.2 SUPERVISION: Use of this equipment must be supervised by a Competent Person.

1.3 STANDARDS: Your product conforms to the national or regional standards identified on the front cover of these instructions. 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.

> ☑ *For more information on certification or conformance requirements, refer to the applicable standards and regulations listed for your product (e.g. the ANSI/ASSP Z359 Fall Protection codes).*

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 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, 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 Technical Services for further clarification.

2.4 LANYARD HAZARDS: Ensure the lanyard 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 lanyard or users.

2.5 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.

2.6 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 non-compatible. Use of non-compatible components may cause the connector to unintentionally disengage (see Figure 4). 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).

2.7 MAKING CONNECTIONS: All connections must be compatible in size, shape, and strength. See Figure 5 for examples of inappropriate connections. Do not attach snap hooks and carabiners:

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 standard-size D-Rings or other connecting elements, unless the snap hook has a gate strength of 16 kN (3,600 lbf) 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 webbing or rope lanyard or tie-back material, unless the instruction manuals for both the lanyard and connector specifically allow such a connection.

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 4 - Connector Compatibility

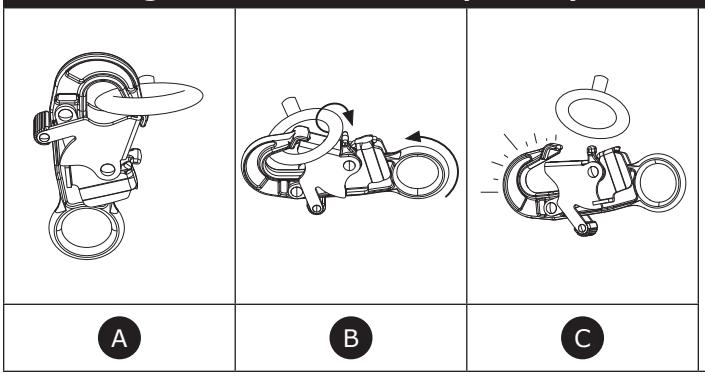
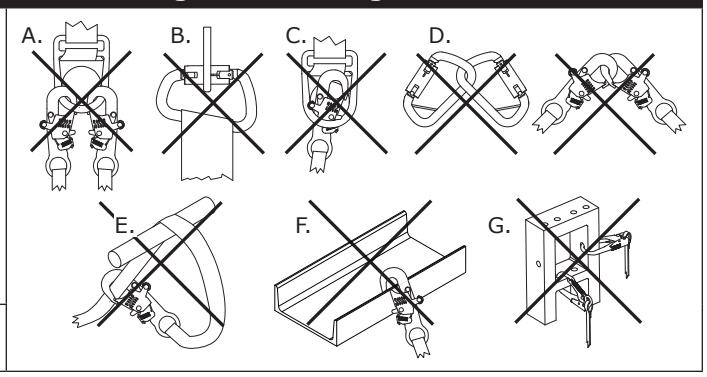


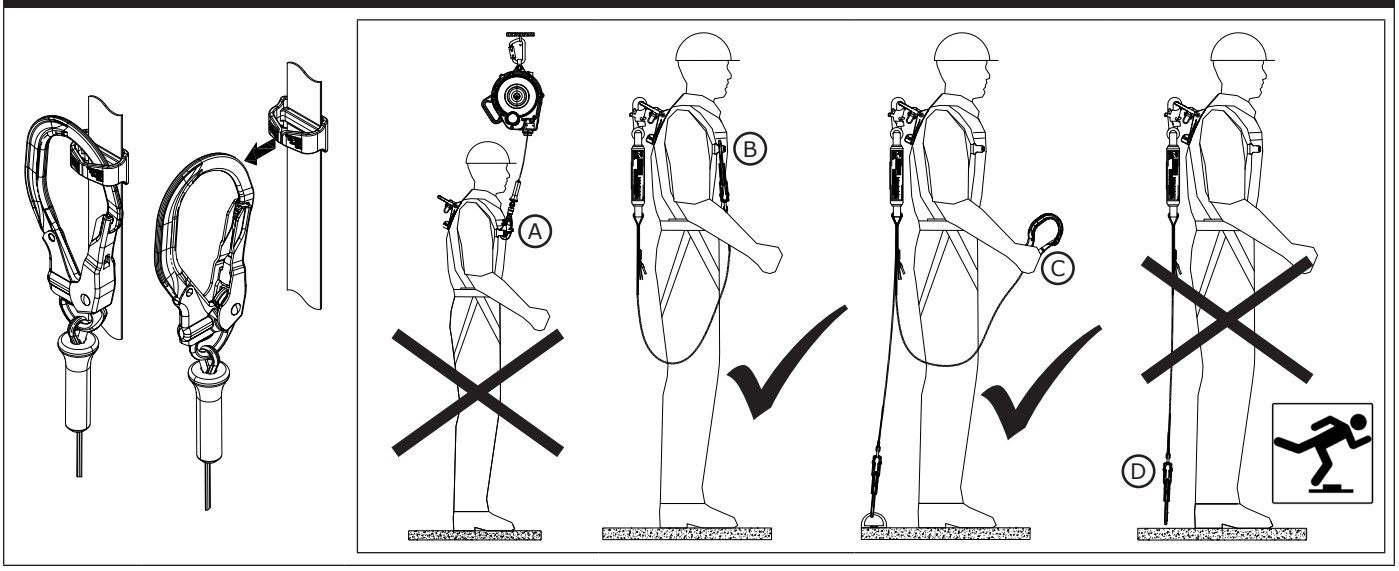
Figure 5 - Making Connections



2.8 LANYARD PARKING ATTACHMENT: Figure 6 illustrates lanyard parking. The lanyard parking attachment is for attaching the free end of a lanyard or harness-mounted Self-Retracting Device when not connected to an anchorage connection point for purposes of Fall Protection. Lanyard parking attachments must never be used as a Fall Protection attachment element on the harness for connecting a lanyard or Self-Retracting Device (A).

When not connected to an anchorage connection point, an unconnected lanyard leg must be properly parked on the Harness (B) or secured in the user's hands as in 100-percent tie-off applications (C). Free-hanging Lanyard Legs (D) can trip the user or catch on surrounding objects resulting in a fall.

Figure 6 – Lanyard Parking Attachment



3.0 INSTALLATION

3.1 OVERVIEW: Installing this product requires effective planning and knowledge of fall clearance requirements. In the event of a fall, there must be enough fall clearance present to safely arrest the user.

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. 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.

3.3 FALL CLEARANCE: It is critical that the user is aware of fall clearance and its requirements before using this product.

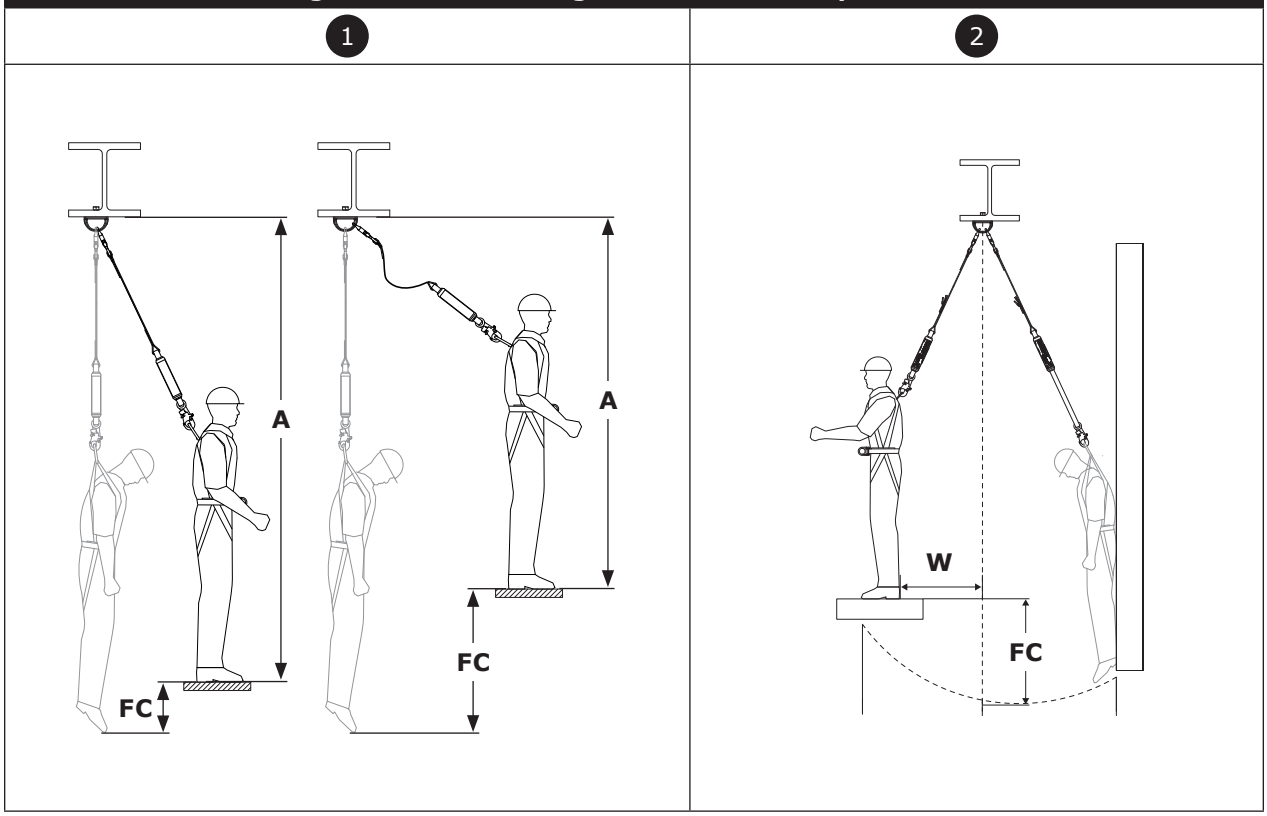
A. DEFINITION: Fall clearance is the measure of distance between a user and the next obstruction below them. Before use of this product, the user should determine how much fall clearance is required to prevent them from striking an obstruction should they fall.

There may be additional factors affecting fall clearance within your Fall Arrest system, such as D-ring extension length and anchorage deflection. For coverage of these factors, and others not outlined in these instructions, refer to the manufacturer instructions for each component of your Fall Arrest system. Additional factors, when provided, should be added to the fall clearance values in this instruction.

B. MINIMIZING REQUIREMENTS: The user should always position their Fall Arrest system to minimize fall potential and potential fall distance. To keep fall clearance requirements to a minimum, it is recommended that the user work as directly below their anchorage point as possible.

- **ANCHORAGE HEIGHT:** The Required Fall Clearance (FC) for a user increases as Anchorage Height (A) decreases. The user experiences a greater amount of free fall when connected to an anchorage point below them, since the user will have to travel that much farther should they fall. See Figure 7A.1 for reference.
- **SWING FALLS:** The Required Fall Clearance (FC) for a user increases as User Work Radius (W) increases. Swing falls occur when the anchorage point is not directly above the user when a fall occurs. See Figure 7A.2 for reference. 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.

Figure 7A - Minimizing Fall Clearance Requirements

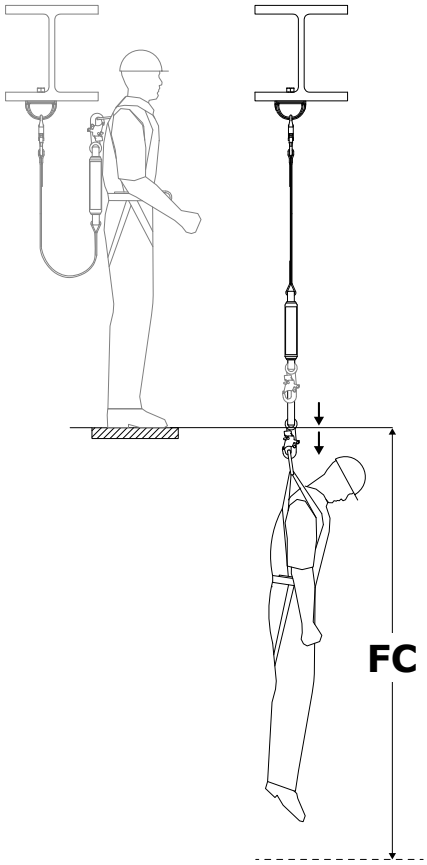


FALL CLEARANCE CHARTS (MAXIMUM VALUES)

Find your Required Fall Clearance (FC) by using the following charts. These charts give the most fall clearance needed for your lanyard within a specified anchorage configuration. Charts are separated by the type of lanyard you are using (see "Lanyard Style" within Figures 1 and 2). These charts give the maximum amount of fall clearance needed for each lanyard. For a more precise requirement, please see "Calculating Clearance (Exact Values)".

☑ ***Fall clearance is measured from the working surface for these charts.*** *If you would like to measure fall clearance from your anchorage point, please see the conversion option or "Calculating Clearance (Exact Values)".*

☑ *Anchorage height must be measured from a standing position.*

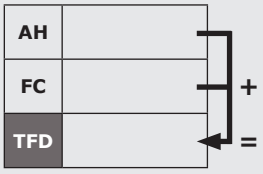


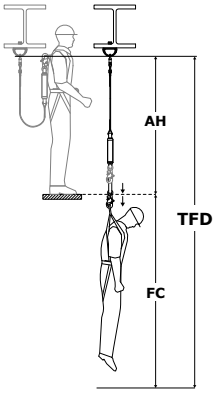
Anchorage Height: D-ring level or above

Lanyard Styles: All *(Figure 2)*	
Lanyard Length	**Required Fall Clearance (FC)**
2.0 ft. (0.61 m)	8.93 ft. (2.72 m)
4.0 ft. (1.22 m)	10.93 ft. (3.33 m)
6.0 ft. (1.83 m)	12.93 ft. (3.94 m)

Need clearance below your anchorage point?

To find the amount of clearance needed below your anchorage point, add your Anchorage Height (AH) to the Required Fall Clearance (FC) for your lanyard. This is your Total Fall Distance (TFD).





CALCULATING CLEARANCE (EXACT VALUES)

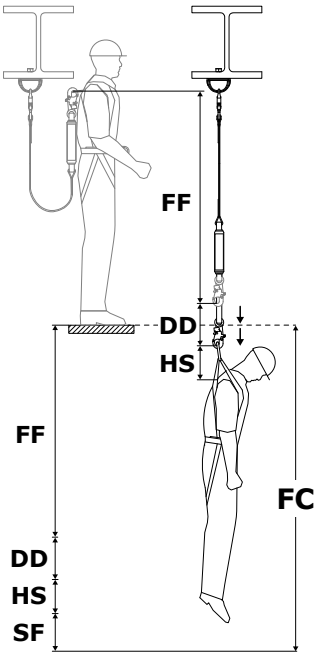
There are two common methods for calculating clearance requirements. The "Working Surface Method" finds Required Fall Clearance (FC), which is measured from your working platform to the next obstruction below. The "Anchorage Method" finds Total Fall Distance (TFD), which is measured from one's anchorage point down. Both methods are acceptable for finding your clearance requirement. Select whichever method you are more comfortable with.

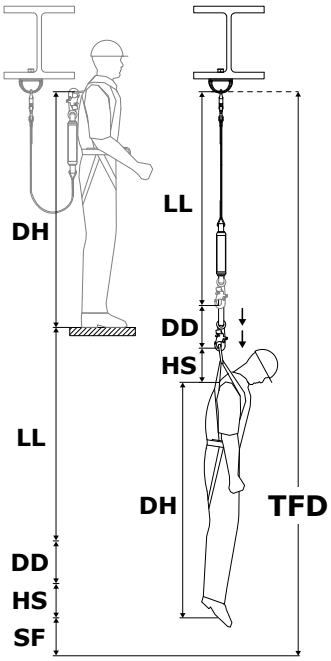
WORKING SURFACE METHOD

1. **Find your Free Fall (FF).** See "Measuring Free Fall".
2. **Find your Deceleration Distance (DD).** See "Energy Absorber Tables".
3. **Add it up to get Required Fall Clearance (FC):**
   - Free Fall (FF)
   - Deceleration Distance (DD)
   - Harness Stretch (HS): 1.5 ft. (0.45 m)
   - **Safety Factor (SF):** Minimum of 1.5 ft. (0.45 m).
   - **If you did not measure Free Fall while standing:** If crouching, add 3 ft. (0.91 m). If lying prone, add 6 ft. (1.52 m) instead.

ANCHORAGE METHOD

1. **Find your Lanyard Length (LL).** See Figure 1.
2. **Find your D-ring Height (DH).** This is the height of your D-ring above the working surface. This is typically 5 ft. (1.52 m) for a user who is 6 ft. (1.83 m) tall.
3. **Find your Deceleration Distance (DD).** See "Energy Absorber Tables".
4. **Add it up to get Total Fall Distance (TFD):**
   - Lanyard Length (LL)
   - D-ring Height (DH)
   - Deceleration Distance (DD)
   - Harness Stretch (HS): 1.5 ft. (0.45 m)
   - **Safety Factor (SF):** Minimum of 1.5 ft. (0.45 m).
5. **Confirm your Free Fall (FF) does not exceed the limit for your lanyard.** See "Measuring Free Fall".





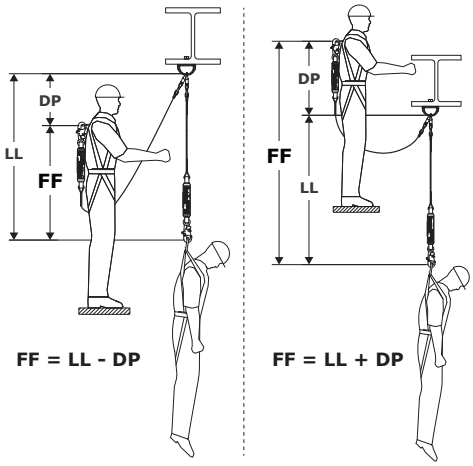
MEASURING FREE FALL

You must never exceed the Maximum Free Fall for your lanyard. See Figure 2 for the Maximum Free Fall for your lanyard. To ensure you are not exceeding this limit, you must determine the amount of Free Fall (FF) in your system.

☑ *Free Fall (FF) must be measured from a standing position. Crouching or lying prone reduces effective user height.*

1. **Find Free Fall (FF).** Free Fall (FF) varies with where your anchorage point is located. Select the option that applies to your situation.

Anchorage Point Location	How to Find Free Fall	Legend:
Above D-ring	Subtract DP from LL	**DP** = Distance to Anchorage Point **LL** = Lanyard Length
Below D-ring	Add DP to LL	



ENERGY ABSORBER TABLES

Use the below tables to find the Deceleration Distance (DD) for your lanyard.

1. Select the chart containing information for your Lanyard Style (see Figures 1 and 2).
2. Find your user weight (including tools, clothing, etc.).
3. Find your corresponding Deceleration Distance (DD).

☑ *If your weight is between listed values, round up to the next highest value.*

User Weight	**Deceleration Distance (DD)**
	Lanyard Styles: All *(Figure 2)*
130 lb (58.97 kg)	1.19 ft. (0.37 m)
150 lb (68.04 kg)	1.42 ft. (0.44 m)
170 lb (77.12 kg)	1.66 ft. (0.51 m)
190 lb (86.19 kg)	1.92 ft. (0.59 m)
210 lb (95.26 kg)	2.2 ft. (0.68 m)
230 lb (104.33 kg)	2.49 ft. (0.76 m)
250 lb (113.4 kg)	2.81 ft. (0.86 m)
270 lb (122.47 kg)	3.15 ft. (0.97 m)
290 lb (131.55 kg)	3.53 ft. (1.08 m)
310 lb (140.62 kg)	3.93 ft. (1.2 m)

3.4 CONNECTING TO ANCHORAGE: Figure 8 illustrates typical lanyard anchorage connections. The Anchorage (A) should be directly overhead to minimize free fall and swing fall hazards (see Section 3.3.B). Select an anchorage capable of sustaining the static loads defined in Table 1. Depending on system and product configuration, the user may secure the Anchoring Connector (B) of the lanyard directly to the anchorage structure or to an anchorage connector or anchorage connection point between.

3.5 CONNECTING TO A HARNESS: Connection of the lanyard to a harness will vary per the harness and which attachment element is used. See Figure 9 for reference. To secure, connect the Harness Connector (A) of the lanyard to the Attachment Element (B) of the full body harness. For more information as to which attachment elements may be used, see the manufacturer instructions of your harness.

☑ *The "Product Overview" specifies for which Fall Protection applications your lanyard model may be used. Ensure use of your harness complies with these requirements. A full body harness is required for Fall Arrest applications.*

Figure 8 - Connecting to Anchorage

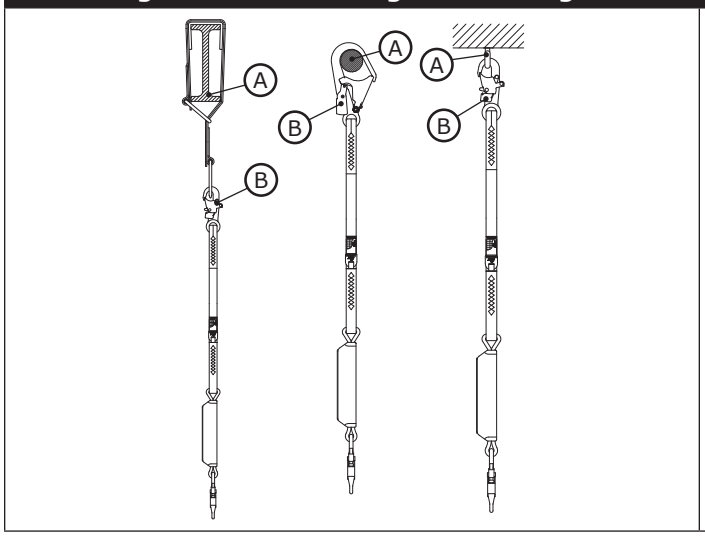
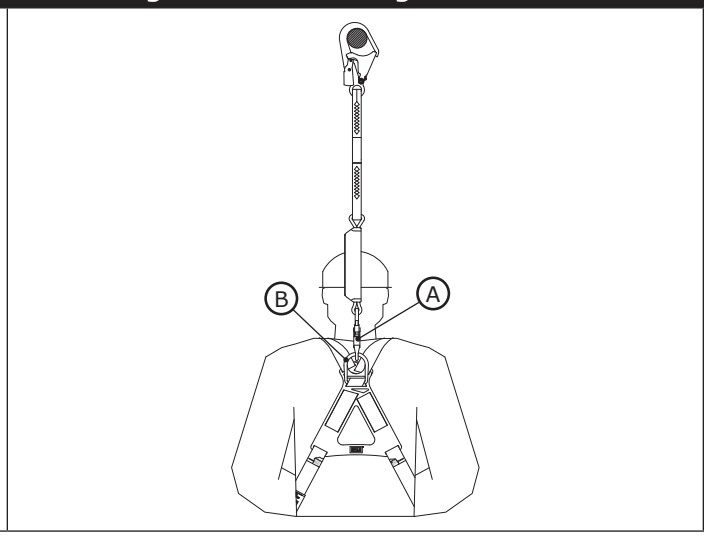


Figure 9 - Connecting to a Harness



3.6 ANCHORAGE HEIGHT RESTRICTIONS: When installing an energy-absorbing lanyard, it is important to consider the length of your lanyard and its Maximum Free Fall requirement. These values determine anchorage height restrictions for your lanyard. The "Anchorage Height Restrictions" table shows requirements for common lanyard specifications.

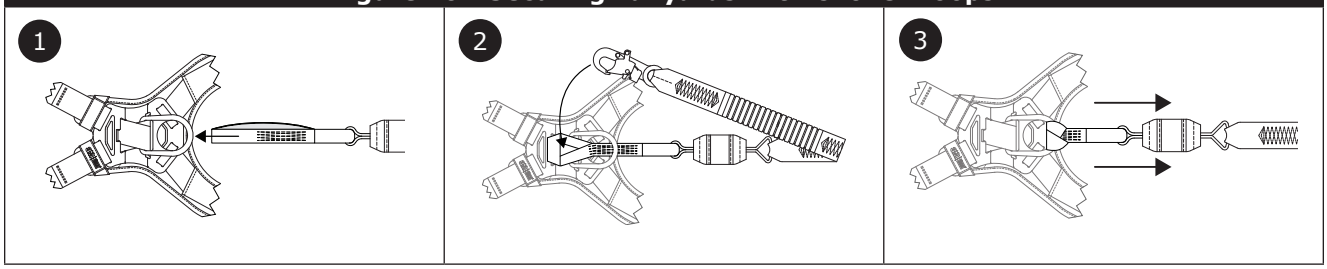
☑ *Your lanyard must be anchored at a height that will not result in free fall greater than the Maximum Free Fall value stated in these instructions or on the product label.*

Anchorage Height Restrictions		
Lanyard Length	**Maximum Free Fall**	**Required Anchorage Height**
6 ft. (1.83 m)	6 ft. (1.83 m)	D-ring height or above
4 ft. (1.22 m)	6 ft. (1.83 m)	2 ft. (0.61 m) below D-ring height or above
6 ft. (1.83 m)	12 ft. (3.66 m)	Working surface or above
☑ *D-ring height varies per user, but is typically 5 ft. (1.52 m) for a user that is 6 ft. (1.83 m) tall.*		

3.7 SECURING LANYARDS WITH CHOKER LOOPS: Some lanyard models include choker loops for connecting to harnesses. Choker loops are web loops that are designed to choke the lanyard onto a harness before securing to an anchorage point. See Figure 10 for reference. To secure a lanyard with a choker loop:

1. Insert the lanyard choker loop through the dorsal attachment element on the harness. This may be a D-ring or another web loop that is part of the harness.
2. Insert the anchoring end of the lanyard through the choker loop so that the lanyard encloses the harness attachment element.
3. Pull the lanyard through until its choker loop tightly cinches the harness attachment element.

Figure 10 - Securing Lanyards with Choker Loops



3.8 INSTALLING LIFELINE SUBSYSTEMS: Lanyards with lifeline subsystems (e.g. rope grabs and cable grabs) as their anchoring connector will require special procedures for securing the lanyard to anchorage. Anchorage for lifeline subsystems should exclusively be vertical or horizontal lifelines. For more information on how to secure your lifeline subsystem, refer to the manufacturer instructions for your lifeline subsystem and lifeline.

3.9 INSTALLING A TIE-BACK CONNECTION: Some product models include a tie-back connector or tie-back ring for securing a tie-back connection. Tie-back connections wrap around the anchorage structure, with the connector securing to a component on the connecting leg. The installation method will vary with your connecting component.

Lanyard Model	Connecting Component for Tie-Back
1340040	Tie-back connector
1340060	Tie-back connector
1340200	Tie-back ring
1342200	Tie-back ring
1342201	Tie-back ring

A. Tie-Back Connector: Tie-back connectors are unique connectors that may be secured directly to the connecting leg of the product. To use a tie-back connector:

1. Place the webbing of the connecting leg over the anchorage structure (A). Ensure the connecting leg is not twisted.
2. Wrap the connecting leg around the anchorage structure once, then complete the wrap by securing the Tie-Back Connector (B) onto its own Connecting Leg (C).

   ☑ *The connecting leg may wrap around the anchorage structure multiple times, but the tie-back connector must only be secured around one layer of the connecting leg.*

   ☑ *The tie-back connector must only be secured to its own connecting leg. Do not secure tie-back connectors to other connecting subsystem legs or to other lengths of webbing.*
3. Pull the connecting leg to ensure it is wrapped around the anchorage structure tightly.

B. Tie-Back Ring: Tie-back rings are unique attachment elements integrated within the connecting leg. The anchoring connector should secure to the tie-back ring when making a tie-back connection. To use a tie-back ring:

1. Place the webbing of the connecting leg over the anchorage structure (A). Ensure the connecting leg is not twisted.
2. Secure the Anchoring Connector (B) to the Tie-Back Ring (C).

Figure 11 - Tie-Back Connections: Tie-Back Connector

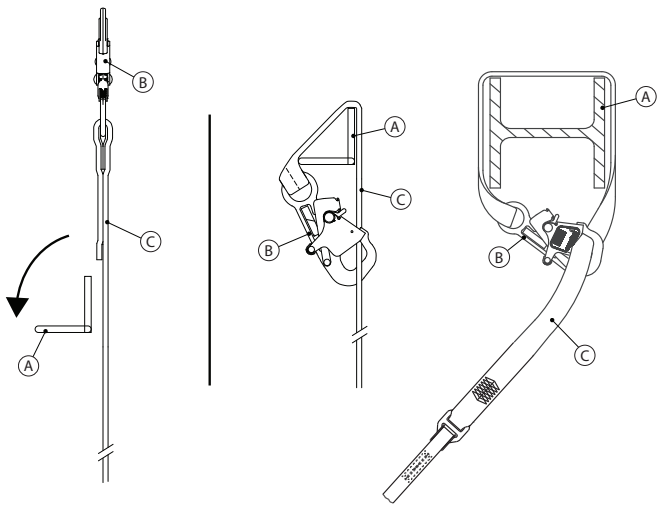
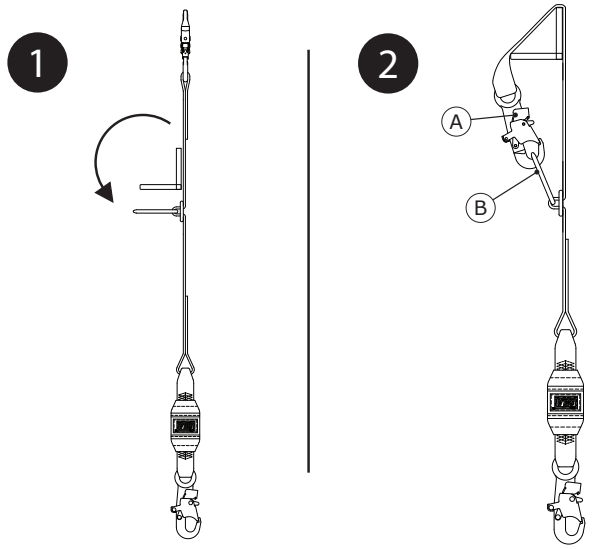


Figure 12 - Tie-Back Connections: Tie-Back Ring



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.

A. 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.

Anchorage structure requirements vary with the system application and whether it is a certified anchorage or non-certified anchorage. The anchorage structure must sustain static loads applied in the directions permitted by the anchorage connector.

System Application	Certified Anchorage	Non-Certified Anchorage	Defined by
Fall Arrest	2 times maximum arresting force	5,000 lbf (22.2 kN)	OSHA, ANSI
Restraint	2 times foreseeable force	1,000 lbf (4.4 kN) per ANSI 5,000 lbf (22.2 kN) per OSHA	OSHA, ANSI
Work Positioning	2 times foreseeable force	3,000 lbf (13.3 kN)	OSHA, ANSI
Rescue	5 times applied load	3,000 lbf (13.3 kN)	ANSI

When more than one system is attached to an anchorage, the strengths stated above must be multiplied by the number of systems attached to the anchorage. See ANSI Z359.2 for more information.

☑ *Anchorage must be approved by a Qualified Person.*

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

4.3 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.

4.4 OPERATION: Before using a lanyard, the user will need to secure the lanyard to an anchorage connection point and an attachment element on their full body harness. For energy-absorbing lanyards, the end of the lanyard with the energy absorber should always be connected to the user's harness.

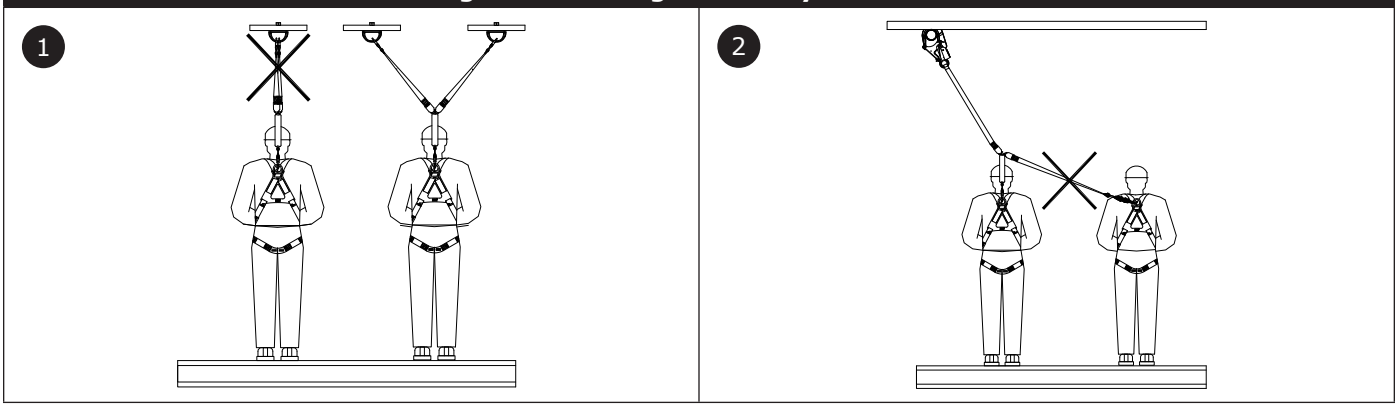
4.5 USE WITH HORIZONTAL SYSTEMS: The SRDs covered in this instruction are compatible for use with horizontal systems, such as Horizontal Lifeline (HLL) systems and horizontal rail systems. See the manufacturer instructions of your horizontal system for more information on its compatibility with SRDs. Lanyards may be used with a horizontal system only if both products allow for such use.

4.7 USING TWIN-LANYARD MODELS: Twin-lanyard models may be used for Fall Arrest or Restraint applications. Additionally, twin-lanyards may be used for climbing applications, such as ascending or descending a rebar structure. Twin-lanyards enable the user to maintain 100-percent tie-off when moving between anchorage points. As long as one lanyard leg is secured to an anchorage point, the user may disconnect the other lanyard leg and move it to a different anchorage point. By disconnecting and reconnecting each lanyard leg in turn, the user may travel along a surface and still maintain tie-off during movement.

The user must always consider the following before using a twin-lanyard:

- When in the vicinity of a fall hazard, the user must always have at least one lanyard leg connected to an anchorage point. Never connect both lanyard legs to the same anchorage point. See Figure 14.1 for reference.
- Each individual anchorage point must be strong enough to meet the anchorage requirements listed in Table 1.
- The individual lanyard legs must only be used to secure to anchorage points. Never secure two workers via the same system. See Figure 14.2 for reference.
- Each lanyard leg must always be kept free from obstructions and entanglement. Do not pass either lanyard leg under arms or between legs during use.

Figure 13 - Using Twin-Lanyard Models



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 a user and, additionally, by a Competent Person other than the user at intervals of no longer than one year. 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.

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, or because the product has been exposed to fall arrest or impact force, then the product must be destroyed.

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: 3M product must be cleaned in accordance with 3M instructions. To clean the product, wash in a mild, bleach-free detergent and rinse with clean water. The product should afterwards be hung to air-dry. Water used for cleaning and temperatures used to air-dry must never exceed 130°F (54.4°C). For more information, please refer to the technical bulletin on our website: *http://www.3M.com/FallProtection/WebCleaning*

☑ *For any questions about cleaning procedures, please contact 3M Technical Services.*

6.2 REPAIR: This product is not repairable. Do not attempt to repair this product.

6.3 DISPOSAL: Dispose of the lanyard if it cannot be returned to service. Before disposing of the lanyard, cut the lanyard in half or otherwise disable the lanyard to prevent accidental reuse.

6.4 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.

☑ *It is recommended that the user limit exposure of the product to UV light. Prolonged exposure to UV light could cause webbing material to degrade at a faster rate.*

7.0 LABELS and MARKINGS

7.1 LABELS: Figure 16 illustrates labels present on the product. Labels must be replaced if they are not present or are not fully legible. Information provided on each label is as follows:

☑ *Label images are intended to be representative. Please refer to your product labels for specific information.*

A	Tie-back ring label
B	Product warning label
C	Twin-lanyard connections label
D	Product information label
E	Country of origin label (varies with region)
F	Product warning label
G	Twin-lanyard connections label
H	Energy absorber label

8.0 RFID Tag

8.1 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 Figure 15 for where your RFID Tag is located.

8.2 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*

9.0 GLOSSARY OF TERMS

9.1 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.
- **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.

Figure 14 - RFID Tag Location

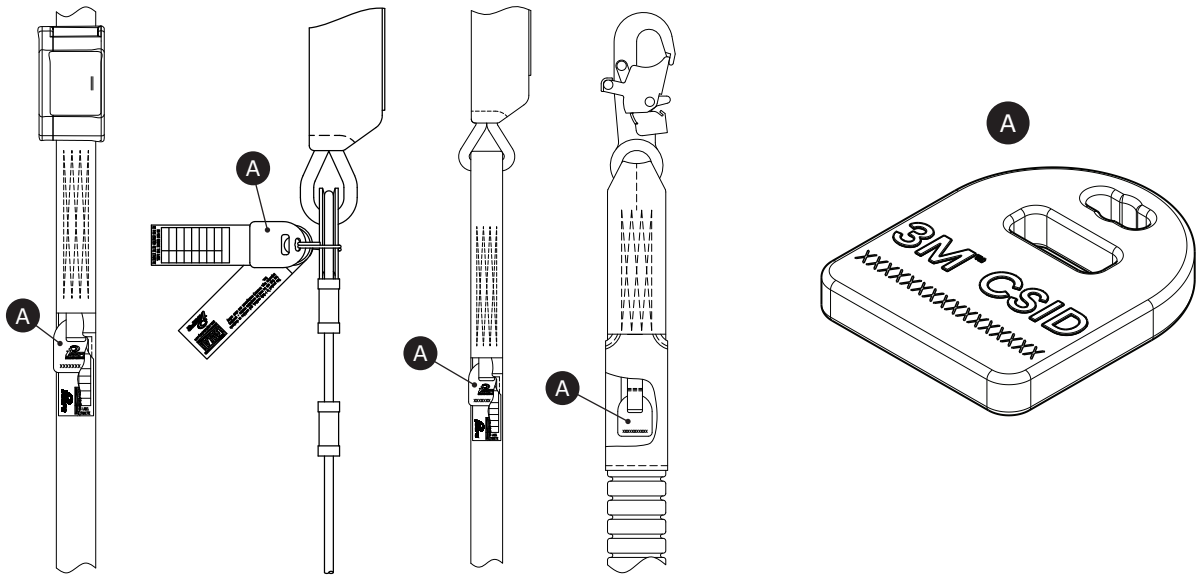


Figure 15 - Product Labels

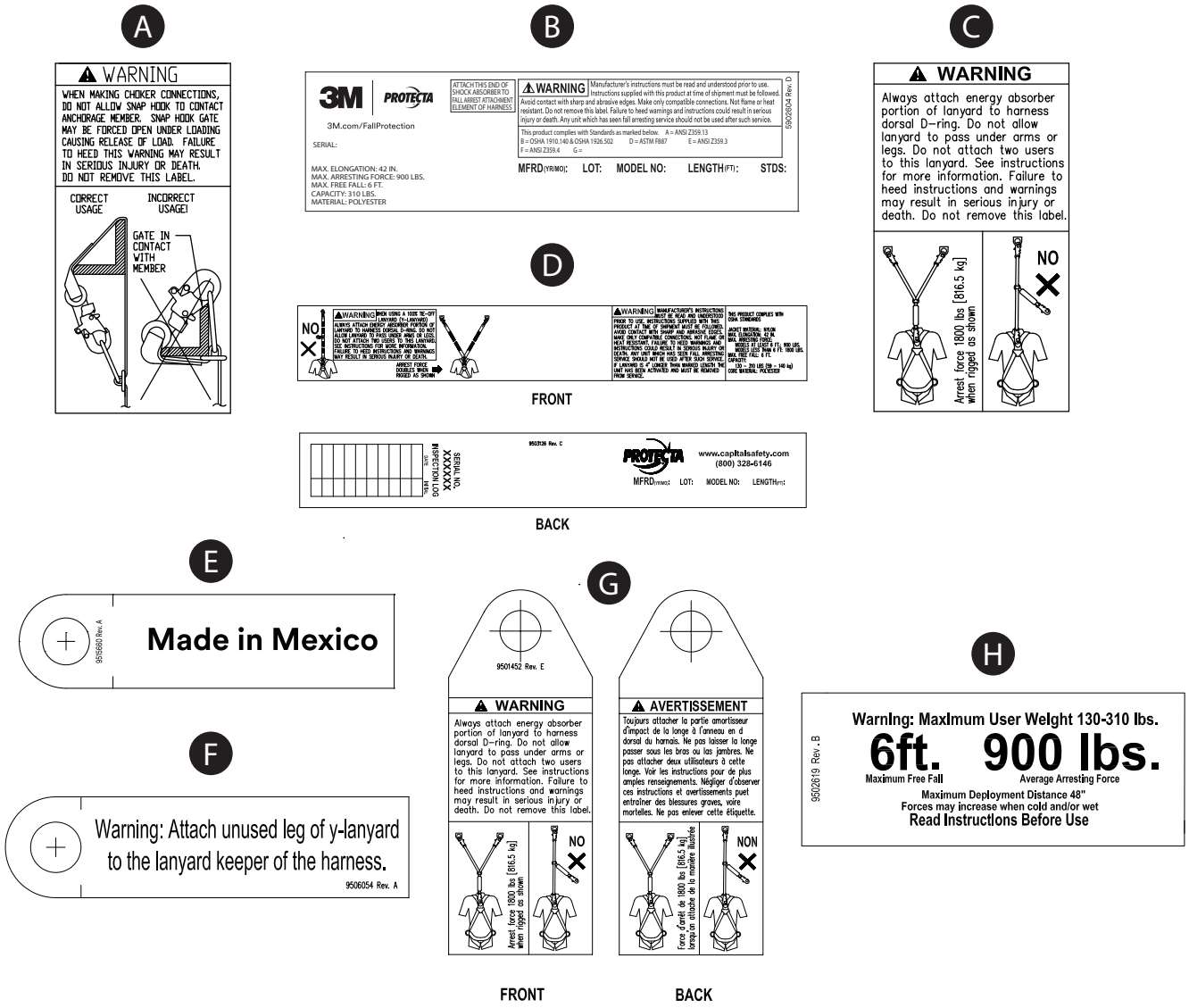


Table 2 – Inspection and Maintenance Log					
Model Number (Serial Number):					
Date Purchased:			**Date of First Use:**		
...					
☑ *This product must be inspected by the user before each use. Additionally, a Competent Person other than the user must inspect this equipment at least once each year.*					
...					
Component	**Inspection Procedure**			**Inspection Result**	
				Pass	**Fail**
Web Lanyards (Figure 16.1)	Inspect the webbing for Cuts (A), Frays (B), broken fibers, tears, abrasion, Heavy Soiling (C), mold, Burns (D), and discoloration. Inspect the lanyard stitching for pulled or cut stitches, since broken stitches may indicate that the product has been impact-loaded and must be removed from service.			☐	☐
Cable Lanyards (Figure 16.2)	Inspect wire rope for cuts, Kinks (A), Broken Wires (B), Bird-Caging (C), welding splatter, corrosion, chemical contact areas, or Severely-Abraded Areas (D). Slide the cable bumper up and inspect ferrules for damage. Inspect the wire rope for corrosion and broken wires. Replace the wire rope assembly if there are six or more broken wires in one lay, or three or more broken wires in one strand in one lay. A lay is the length of wire rope it takes for a strand to complete one revolution along the rope. Replace the assembly if there are any broken wires within 1 in. (25 mm) of the ferrules.			☐	☐
Connectors (Figure 18)	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 19)	Verify that the integral energy absorber has not been activated. There should be no webbing pulled out of the Cover (A). The cover should be secure and free of Tears (B) or other damage.			☐	☐
Impact Indicator - Tubular Web Lanyards (Figure 20)	Inspect tubular web lanyards for deployment of the impact indicator. If the stitching is torn, revealing the Impact Indicator Label (A), then the lanyard has been exposed to impact force and must be removed from service.			☐	☐
Labels (Figure 15)	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.			☐	☐
...					
☑ *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:	☐ User	☐ Competent Person	**Overall Inspection Result:**	☐ Pass	☐ Fail
Inspected By:			**Date of Inspection:**		
Signature:			**Next Inspection Due:**		
...					
Additional Notes:					

Figure 16 - Lanyard Inspection

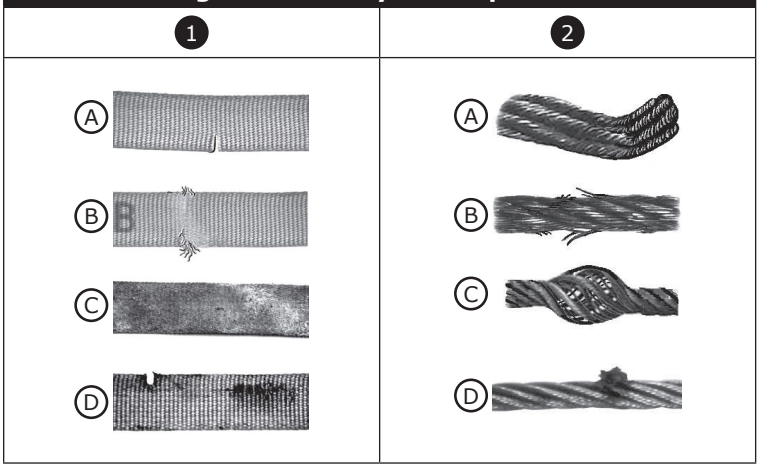


Figure 17 - Kernmantle Lanyards

Figure 18 - Connector Inspection

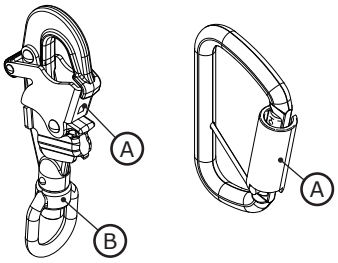


Figure 19 - Energy Absorber Inspection

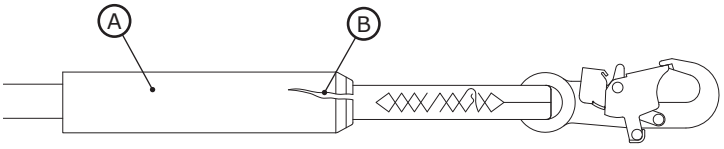
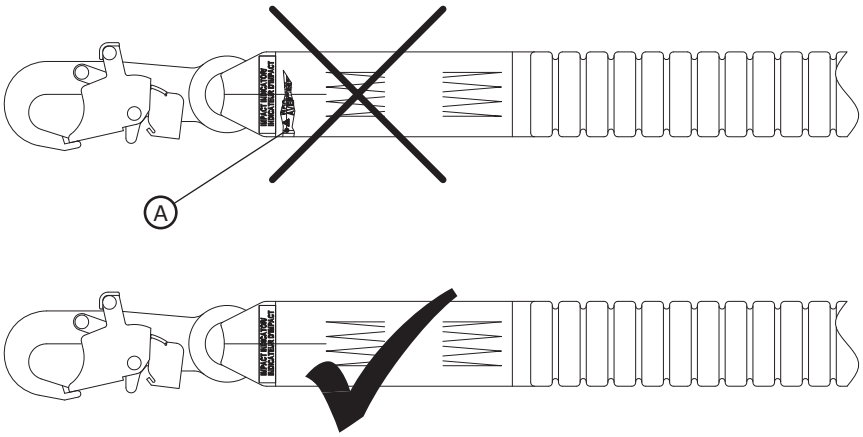


Figure 20 - Impact Indicator Inspection



OSHA 29 CFR 1910.140
OSHA 29 CFR 1926.502

ANSI Z359.13

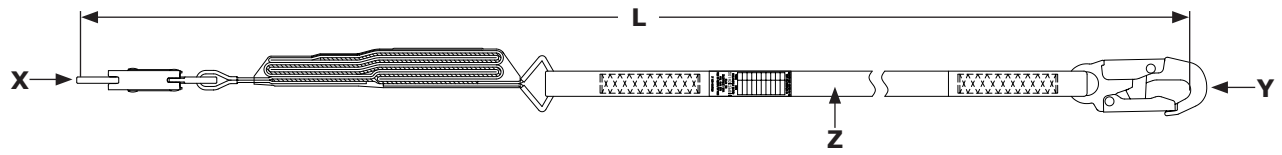
3M™ Pro Series®
Eslingas absorbedoras de energía

MANUAL DE INSTRUCCIONES
5902281 Rev. L

Fall Protection

☑ *Para la identificación de los códigos del producto, consulte la Tabla 1. Consulte "Tabla 1: especificaciones del producto" para obtener más información sobre el producto.*

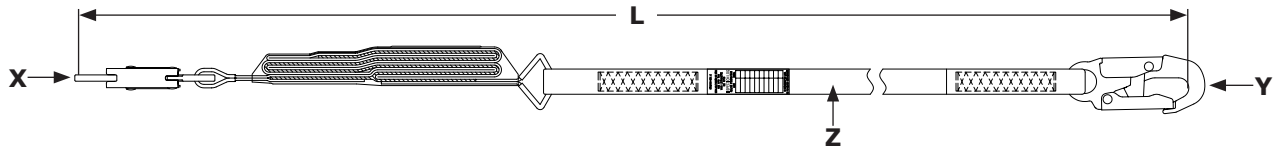
Figura 1: Descripción general del producto



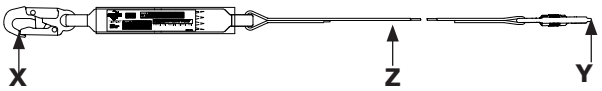
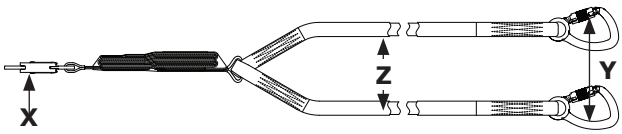
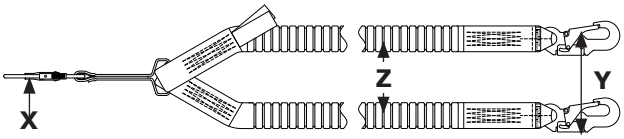
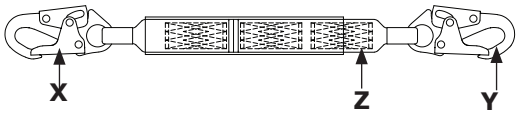
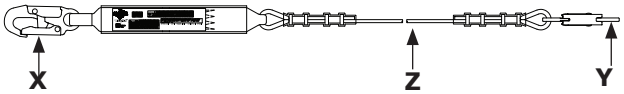
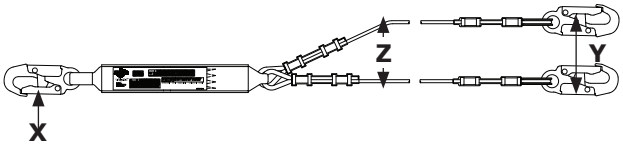
Estilo de eslingas (Figura 2)	Modelo	OSHA	ANSI Z359.13	Tipificaciones especiales	Longitud (L)	Material de las patas de la eslinga (Z)	Conectores	
							X	Y
A	1340040	X		Amarre hacia atrás	6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C4
B	1340060	X		Amarre hacia atrás	6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C4
C	1340101	X			6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C1
	1340121	X			6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C3
A	1340125	X	X		6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C3
E	1340130	X			2,0 ft (0,61 m)	PW	C1	C1
D	1340141	X			6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C1
	1340161	X			6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C3
B	1340180	X	X		6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C3
	1340181	X	X		5,0 ft (1,52 m)	PW	C1	C3
	1340182	X	X		4,0 ft (1,22 m)	PW	C1	C3
	1340187	X	X		6,0 ft (1,83 m)	KW	C1	C1
A	1340200	X		Amarre hacia atrás	6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C1
C	1340220	X			6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C1
E	1340260	X			1,5 ft (0,46 m)	PW	C1	C5
F	1340401	X			6,0 ft (1,83 m)	GS	C1	C1
G	1340451	X			6,0 ft (1,83 m)	GS	C1	C1
	1340452	X			6,0 ft (1,83 m)	GS	C1	C3
A	1341001	X	X		6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C1
	1341002	X	X		3,0 ft (0,91 m)	PW	C1	C1
	1341004	X	X		4,0 ft (1,22 m)	PW	C1	C1
	1341050	X		Ajustable	6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C1
	1341051	X		Ajustable	6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C3

© 3M 2025

Figura 1: Descripción general del producto



Estilo de eslingas (Figura 2)	Modelo	OSHA	ANSI Z359.13	Tipificaciones especiales	Longitud (L)	Material de las patas de la eslinga (Z)	Conectores	
							X	Y
C	1341101	X			6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C1
	1341102	X			4,0 ft (1,22 m)	PW	C1	C1
	1341125	X			6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C3
B	1342001	X	X		6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C1
D	1342101	X			6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C1
	1342125	X			6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C3
B	1342200	X		Amarre hacia atrás	6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C1
	1342201	X		Amarre hacia atrás	6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C3
	1342250	X		Ajustable	6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C1
	1342275	X		Ajustable	6,0 ft (1,83 m)	PW	C1	C3

Figura 2: Estilos de eslingas						
Referencia de la Figura 1	**Estilo de eslinga (consulte las leyendas en la Figura 1)**	**Capacidad**	**Absorbedor de energía**	**Caída libre máxima**	**Fuerza de detención promedio**	**¿Calificación para bordes?**
A		130 lb a 310 lb (59 kg a 140 kg)	Cinta de desgarro	6,0 ft (1,83 m)	900 lbf (4,0 kN)	No
B		130 lb a 310 lb (59 kg a 140 kg)	Cinta de desgarro	6,0 ft (1,83 m)	900 lbf (4,0 kN)	No
C		130 lb a 310 lb (59 kg a 140 kg)	Hilados parcialmente orientados (POY)	6,0 ft (1,83 m)	900 lbf (4,0 kN)	No
D		130 lb a 310 lb (59 kg a 140 kg)	Hilados parcialmente orientados (POY)	6,0 ft (1,83 m)	900 lbf (4,0 kN)	No
E		130 lb a 310 lb (59 kg a 140 kg)	Cinta de desgarro	6,0 ft (1,83 m)	900 lbf (4,0 kN)	No
F		130 lb a 310 lb (59 kg a 140 kg)	Cinta de desgarro	6,0 ft (1,83 m)	900 lbf (4,0 kN)	No
G		130 lb a 310 lb (59 kg a 140 kg)	Cinta de desgarro	6,0 ft (1,83 m)	900 lbf (4,0 kN)	No

☑ *Consulte la información de capacidad y los datos de rendimiento específicos para el modelo de eslinga en la etiqueta del producto.*

SPL

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Lea, comprenda y siga toda la información de seguridad que contienen estas instrucciones antes de utilizar este producto. NO SEGUIR ESTA INDICACIÓN PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

Estas instrucciones deben proporcionarse al usuario del equipo. Conserve estas instrucciones para futuras consultas.

Uso previsto:

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

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

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

⚠ ADVERTENCIA

Este producto se utiliza como parte de un sistema completo de protección contra caídas. Todos los usuarios deben estar completamente capacitados en la instalación y operación seguras de su sistema completo de protección contra caídas. **El uso incorrecto de este producto podría provocar lesiones graves o la muerte.** Para una selección, operación, instalación, mantenimiento y servicio adecuados, consulte todos los manuales de instrucciones y las recomendaciones del fabricante. Para obtener más información, consulte a su supervisor o comuníquese con el Servicio técnico de 3M.

- **Para reducir los riesgos asociados con el uso de eslingas absorbedoras de energía que, si no se evitan, podrían provocar lesiones graves o la muerte:**
  - Inspeccione el producto antes de cada uso y después de cualquier caída, de acuerdo con los procedimientos especificados en estas instrucciones.
  - Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, retire el producto del servicio de inmediato y etiquételo claramente como "NO UTILIZAR". Destruya o repare el producto según lo requieran estas instrucciones.
  - Cualquier producto que haya estado sujeto a detención de caídas o fuerza de impacto debe retirarse inmediatamente del servicio. Destruya o repare el producto según lo requieran estas instrucciones.
  - Asegúrese de que los sistemas de protección contra caídas ensamblados a partir de componentes fabricados por diferentes fabricantes sean compatibles y cumplan con todas las normas, estándares o requisitos aplicables de la protección contra caídas. Siempre consulte a una persona competente o calificada antes de usar estos sistemas.
  - Asegúrese de que el producto se mantenga libre de todos los peligros, incluidos, entre otros: enredos con los usuarios, otros trabajadores, maquinaria en movimiento, otros objetos circundantes o impacto de objetos elevados que podrían caer sobre el producto o los usuarios.
  - Utilice la protección de borde adecuada cuando el producto pueda entrar en contacto con bordes afilados o superficies abrasivas.
  - No retuerza, ate o anude el producto.
  - Evite cualquier riesgo de tropiezos con las patas de la eslinga. Fije cualquier pata de la eslinga sin usar a los elementos de parada de la eslinga en el arnés de cuerpo completo, si está presente.
  - No exceda el número de usuarios permitidos que se describe en estas instrucciones.
  - Asegúrese de que el producto esté configurado e instalado correctamente para un funcionamiento seguro como se describe en estas instrucciones.
  - Tenga cuidado al instalar, usar o mover el producto, ya que las piezas móviles pueden crear puntos de enganche.

- **Para reducir los riesgos asociados con el trabajo en altura que, si no se evitan, podrían provocar lesiones graves o la muerte:**
  - Su salud y condición física deben permitirle trabajar en altura de manera segura y resistir todas las fuerzas asociadas con un evento de detención de caída. Consulte a su médico si tiene preguntas sobre su capacidad para usar este equipo.
  - Nunca exceda la capacidad permitida de su equipo de protección contra caídas.
  - Nunca exceda la distancia máxima de caída libre especificada para su equipo de protección contra caídas.
  - No utilice ningún equipo de protección contra caídas que no pase la inspección o si tiene dudas sobre el uso o la idoneidad del equipo. Comuníquese con servicios técnicos de 3M si tiene alguna pregunta.
  - Algunas combinaciones de subsistemas y componentes pueden interferir con el funcionamiento de este equipo. Utilice únicamente conexiones compatibles. Comuníquese con el Servicio técnico de 3M antes de usar este equipo en combinación con componentes o subsistemas que no sean los descritos en estas instrucciones.
  - Tome precauciones adicionales cuando trabaje cerca de maquinaria en movimiento, peligros eléctricos, temperaturas extremas, peligros químicos, gases explosivos o tóxicos, bordes afilados, superficies abrasivas o debajo de materiales elevados que podrían caer sobre usted o su equipo de protección contra caídas.
  - Asegúrese de que el uso de su producto esté clasificado para los peligros presentes en su entorno de trabajo.
  - Asegúrese de que haya suficiente espacio libre de caída cuando trabaje en altura.
  - Nunca modifique ni altere su equipo de protección contra caídas. Solo 3M, o las personas autorizadas por escrito por 3M, pueden realizar reparaciones en los equipos de 3M.
  - Antes de usar el equipo de protección contra caídas, asegúrese de que exista un plan de rescate por escrito para proporcionar un rescate rápido si ocurre un incidente de caída.
  - Si ocurre un incidente de caída, busque inmediatamente atención médica para el trabajador caído.
  - Utilice únicamente un arnés de cuerpo completo para aplicaciones de detención de caídas. No utilice un cinturón corporal.
  - Minimice las caídas por balanceo trabajando tan directamente debajo del punto de anclaje como sea posible.
  - Se debe usar un sistema secundario de protección contra caídas al entrenar con este producto. Los alumnos no deben estar expuestos a un peligro de caída no intencionada.
  - Utilice siempre el equipo de protección personal adecuado cuando instale, utilice o inspeccione el producto.
  - Nunca trabaje debajo de una carga o trabajador suspendido.
  - Mantenga siempre un 100 % de conexión.

☑ *Siempre asegúrese de estar utilizando la última versión de su manual de instrucciones de 3M. Visite www.3m.com/userinstructions o comuníquese con el Servicio Técnico de 3M para obtener manuales de instrucciones actualizados.*

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO:

En la Figura 1 se enumeran los modelos del producto tratados en estas instrucciones. Los modelos de eslingas absorbedoras de energía son aquellos que incluyen un componente que absorbe energía para ayudar a manejar a las fuerzas de detención de caídas. Este tipo de eslinga se puede usar para aplicaciones de detención de caídas, restricción o posicionamiento de trabajo.

Los modelos de eslingas se definen mediante su construcción en general y sus funciones disponibles. Dentro de la Figura 1, las eslingas se agrupan primero por "estilo de eslinga", luego por número de modelo en orden numérico. La Figura 2 identifica los estilos de eslinga disponibles incluidos en estas instrucciones.

La Figura 3 identifica los componentes clave de los modelos de eslingas disponibles. Una eslinga típica incluye conectores a ambos lados de la pata de la eslinga. Los conectores de anclaje (A) aseguran la eslinga a su punto de conexión de anclaje. El conector de arnés (B) asegura la eslinga al arnés de cuerpo completo del usuario. Las eslingas absorbedoras de energía (F) incluyen un absorbedor de energía (C) que disipa la energía cinética y limita la distancia de desaceleración durante la detención de caídas.

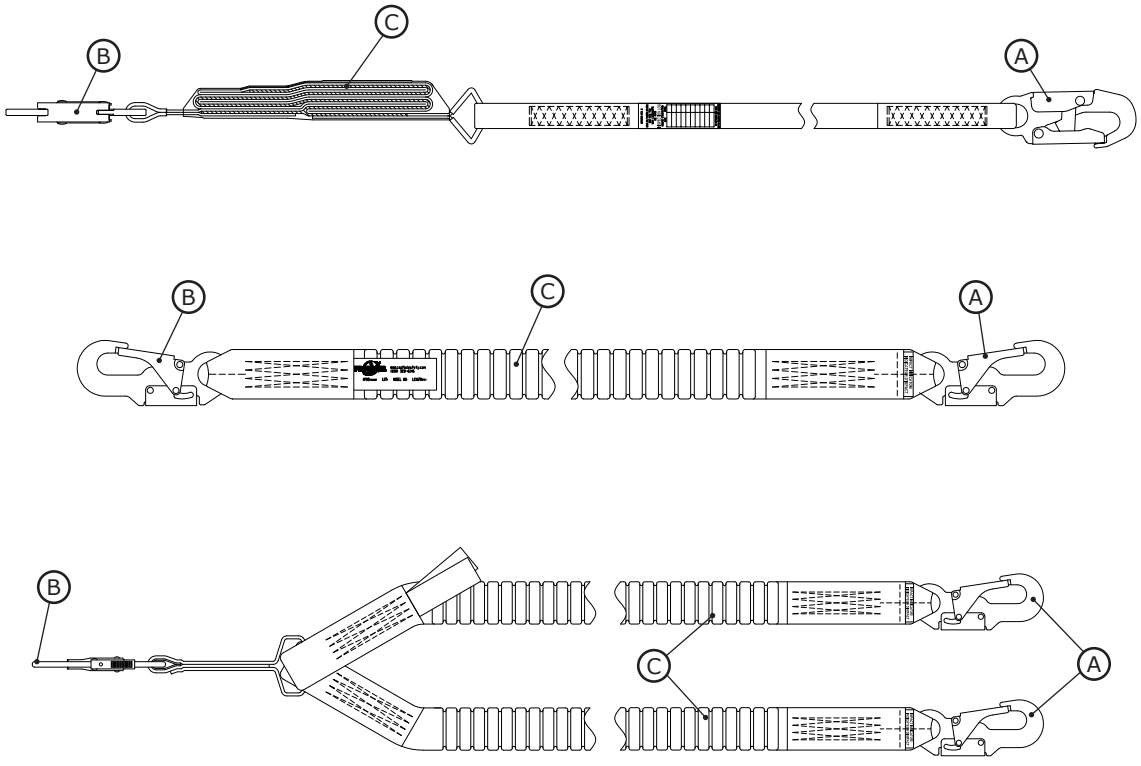
Las eslingas absorbedoras de energía están disponibles en modelos de eslingas simples y dobles. Los modelos de eslingas dobles incluyen dos patas de eslinga y dos conectores de anclaje (A) entre ellos. Este diseño le permite a los usuarios mantener un amarre de 100 % cuando se transfiere entre puntos de anclaje.

Cada modelo de producto tiene su tamaño particular y su propia combinación de componentes según se menciona en la Figura 1. Consulte la Tabla 1 para obtener más información sobre las especificaciones de los componentes.

Algunos modelos de productos incluidos en estas instrucciones pueden utilizarse en entornos con riesgos adicionales. Consulte la Figura 1 para identificar estos modelos.

- **Amarre hacia atrás:** Los modelos de "amarre a hacia atrás" incluyen características que permiten que el producto se envuelva alrededor de una estructura de anclaje. Consulte la Secciones 3 y 4 para obtener más información.
- **Ajustable:** Los modelos de productos "ajustables" incluyen características que permiten ajustar la longitud del producto durante el uso.

Figura 3: Componentes



☑ *Antes de utilizar este equipo, anote la información de identificación del producto de la etiqueta de identificación en la "Hoja de registro de inspección y mantenimiento" al final de este manual.*

Tabla 1: Especificaciones del producto

Especificaciones del sistema:

Temperatura de servicio:	Entre -31 °F y 113 °F (entre -35 °C y 45 °C).
Normativas:	Cada modelo del producto cuenta con la certificación de las normativas y las reglamentaciones aplicables indicadas en la Figura 1 o cumple con estas. Si no se especifica ninguna, entonces se aplican todas las normativas y las reglamentaciones indicadas en la portada.

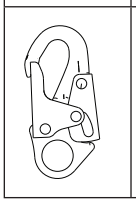
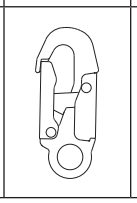
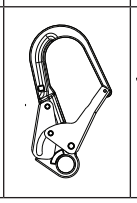
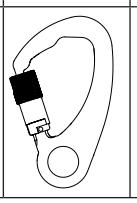
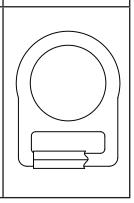
Especificaciones de los componentes:

Referencia de la Figura 3	Componente	Materiales
A	Conector de anclajes	(consulte las especificaciones del conector)
B	Conector de los arneses	(consulte las especificaciones del conector)
C	Absorbedor de energía	Cinta de desgarro: Cinta de poliéster con cubierta de PVC transparente Hilados parcialmente orientados (POY): Correa de poliéster

Especificaciones del conector:

Figura 1 Referencia	Número de modelo	Descripción	Materiales	Abertura de la compuerta	Resistencia de la compuerta
C1	2000161	Gancho de seguridad	Acero	3/4 in (19 mm)	3.600 lbf (16 kN)
C2	9502573	Gancho de seguridad	Acero	3/4 in (19 mm)	3.600 lbf (16 kN)
C3	2000164	Gancho estructural	Acero	2,4 in (60 mm)	3.600 lbf (16 kN)
C4	9504413	Mosquetón	Acero	1,1 in (28 mm)	3.600 lbf (16 kN)
C5	9000047	Anillo en D	Acero	N/A	N/A

☑ ***Resistencia a la tracción:*** *La resistencia a la tracción de cada uno de los conectores mencionados anteriormente es de 22,2 kN (5.000 lbf).*

C1	C2	C3	C4	C5
				

Material de las patas de la eslinga:

Referencia de la Figura 1	Descripción	Resistencia mínima a la tracción
PW	Correa de poliéster	5.000 lbf (22,2 kN)
KW	Entretejido Kevlar	5.000 lbf (22,2 kN)
GS1	Acero galvanizado	5.000 lbf (22,2 kN)

Especificaciones de rendimiento

Fuerza máxima de detención:	Todas las eslingas que absorben energía que cubren estas instrucciones están por debajo de 1800 lbf (8 kN) de fuerza máxima de detención.

1.0 APLICACIÓN DEL PRODUCTO

1.1 PROPÓSITO: las eslingas absorbedoras de energía están diseñadas para usarse como subsistema de conexión en un sistema de protección contra caídas. Una vez ancladas, las eslingas absorbedoras de energía limitan el rango de movimiento del usuario, ya sea para evitar que el usuario llegue a un peligro de caída o para detener al usuario en el caso de una. Para obtener más información sobre las aplicaciones del sistema, consulte la ”Descripción general del producto” y la Tabla 1.

1.2 SUPERVISIÓN: una persona competente debe supervisar el uso de este equipo.

1.3 NORMATIVAS: su producto cumple con las normativas nacionales o regionales identificadas en la portada de estas instrucciones. Si el producto se vuelve a vender fuera del país de destino original, el revendedor debe proporcionar estas instrucciones en el idioma del país en el que se utilizará el producto.

☑ *Para obtener más información sobre los requisitos de cumplimiento o certificación, consulte las normativas aplicables y los reglamentos indicados para su producto (por ejemplo, los códigos de protección contra caídas del Instituto Nacional Estadounidense de Estándares [American National Standards Institute, ANSI] y la Sociedad Estadounidense de Profesionales de la Seguridad [American Society of Safety Professionals, ASSP] Z359).*

1.4 CAPACITACIÓN: la instalación y el uso de este equipo deben estar a cargo de personas que hayan recibido la debida capacitación para su aplicación adecuada. Estas instrucciones deben usarse como parte de un programa de capacitación de empleados según lo exigen las normativas locales, regionales y nacionales. Los usuarios y los instaladores de este equipo tienen la responsabilidad de familiarizarse con estas instrucciones, capacitarse en el cuidado y el uso correcto de este y estar informados sobre las características operativas, los límites de aplicación y las consecuencias del uso incorrecto de este equipo.

1.5 PLAN DE RESCATE: cuando utilice este equipo y conecte los subsistemas, el empleador debe contar con un plan de rescate por escrito y los medios para implementar y comunicar el plan a los usuarios, las personas autorizadas y los rescatistas. Se recomienda un equipo de rescate capacitado que se encuentre en el lugar. Los miembros del equipo deben recibir el equipo y las técnicas necesarias para llevar a cabo un rescate exitoso. Se debe proporcionar una capacitación de manera periódica para garantizar la aptitud del rescatista. Los rescatistas deben recibir estas instrucciones. Durante el proceso de rescate, debe haber contacto visual o medios de comunicación en todo momento con la persona que se rescata.

2.0 REQUISITOS DEL SISTEMA

2.1 ANCLAJE: la estructura de anclaje que fija este producto debe poder soportar cualquier carga necesaria, según lo que permita su sistema de protección contra caídas. Consulte la Sección 4 para obtener más información.

2.2 CAPACIDAD: la capacidad del usuario de un sistema completo de protección contra caídas se limita al componente de capacidad máxima que tenga la calificación más baja. Por ejemplo, si su subsistema de conexión tiene una capacidad que es inferior a su arnés, debe cumplir con los requisitos de capacidad de su subsistema de conexión. Consulte las instrucciones del fabricante correspondientes a cada componente de su sistema para conocer los requisitos de capacidad.

2.3 RIESGOS AMBIENTALES: el uso de este equipo en áreas con riesgos ambientales puede requerir precauciones adicionales para prevenir lesiones al usuario o daños al equipo. Algunos de los peligros son, entre otros: calor extremo, sustancias químicas, ambientes corrosivos, líneas de alta tensión, gases explosivos o tóxicos, maquinaria en movimiento, bordes afilados o materiales ubicados sobre la altura de la cabeza que podrían caer y entrar en contacto con el usuario o el equipo. Comuníquese con el Servicio Técnico de 3M para obtener aclaraciones adicionales.

2.4 PELIGROS DE LA ESLINGA: asegúrese de que la eslinga se mantenga libre de todos los peligros, incluidos, entre otros: enredos con los usuarios, otros trabajadores, maquinaria en movimiento, otros objetos circundantes o impacto de objetos elevados que podrían caer sobre la eslinga o los usuarios.

2.5 COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES: el equipo de 3M está diseñado para el uso con equipos de 3M. Una persona competente debe aprobar el uso con equipos que no sean de 3M. Las substituciones hechas con equipos no aprobados pueden arriesgar la compatibilidad del equipo y afectar la seguridad y la confiabilidad de su sistema de protección contra caídas. Lea y siga toda las instrucciones y las advertencias correspondientes a todo el equipo antes de usarlo.

2.6 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES: los conectores son compatibles con los elementos de conexión cuando el tamaño y la forma de los componentes no provocan la apertura accidental del conector, independientemente de la orientación. Los conectores deben cumplir con las normativas aplicables. Los conectores deben estar completamente cerrados y trabados durante el uso.

Los conectores de 3M (ganchos de seguridad y mosquetones) están diseñados para el uso exclusivo que se especifica en cada manual de instrucciones. Asegúrese de que los conectores sean compatibles con los componentes del sistema a los cuales se conectan. No use un equipo que no sea compatible. El uso de conectores que no sean compatibles puede provocar que se desconecte accidentalmente el conector (vea la Figura 4). Si el elemento de conexión al que se fija un conector es más pequeño que lo debido o es de forma irregular, podría surgir una situación en la que el elemento de conexión aplique una fuerza al cierre del conector (A). Esta fuerza podría hacer que se abra el cierre (B) y que se desconecte el conector del elemento de conexión (C).

2.7 CÓMO REALIZAR LAS CONEXIONES: todas las conexiones deben ser compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. Vea ejemplos de conexiones incorrectas en la Figura 5. Los ganchos de seguridad y mosquetones no deben conectarse:

A. A un anillo en D al que se ha fijado otro conector.

B. De manera tal que se produzca una carga sobre el cierre. Los ganchos de seguridad de garganta grande no se deben conectar a anillos en D de tamaño estándar ni a otros elementos de conexión, a menos que el gancho de seguridad tenga una resistencia del mecanismo de cierre de 16 kN (3600 lb) o superior.

C. En un enganche falso, en el que el tamaño o la forma del conector o el elemento de conexión no sean compatibles y, sin confirmación visual, parecería estar completamente conectado.

D. Entre sí.

E. Directamente a una eslinga de cuerda o tejido trenzado, o material de autoamarre, a menos que en los manuales de instrucciones de la eslinga y del conector se permita expresamente esa conexión.

F. A ningún objeto cuyo tamaño o forma impidan que el conector esté completamente cerrado y trabado, o que podrían provocar que el conector se deslice.

G. De modo que impida que el conector se alinee correctamente en condiciones de carga.

Figura 4: Compatibilidad de los conectores

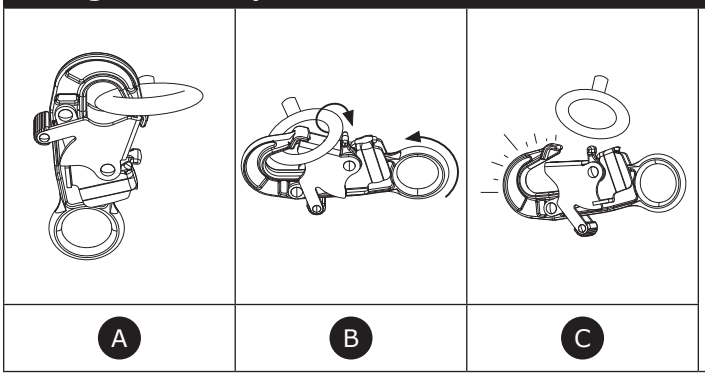
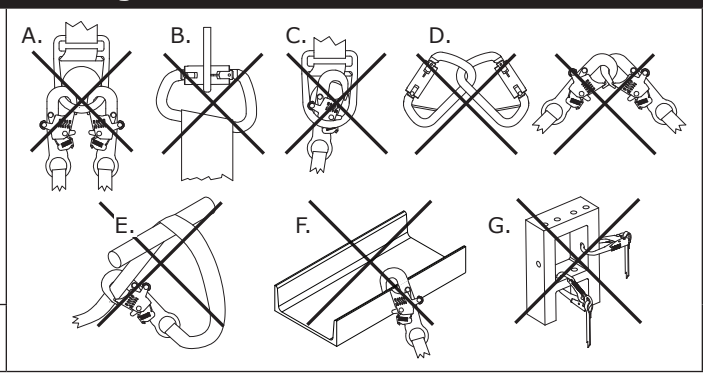


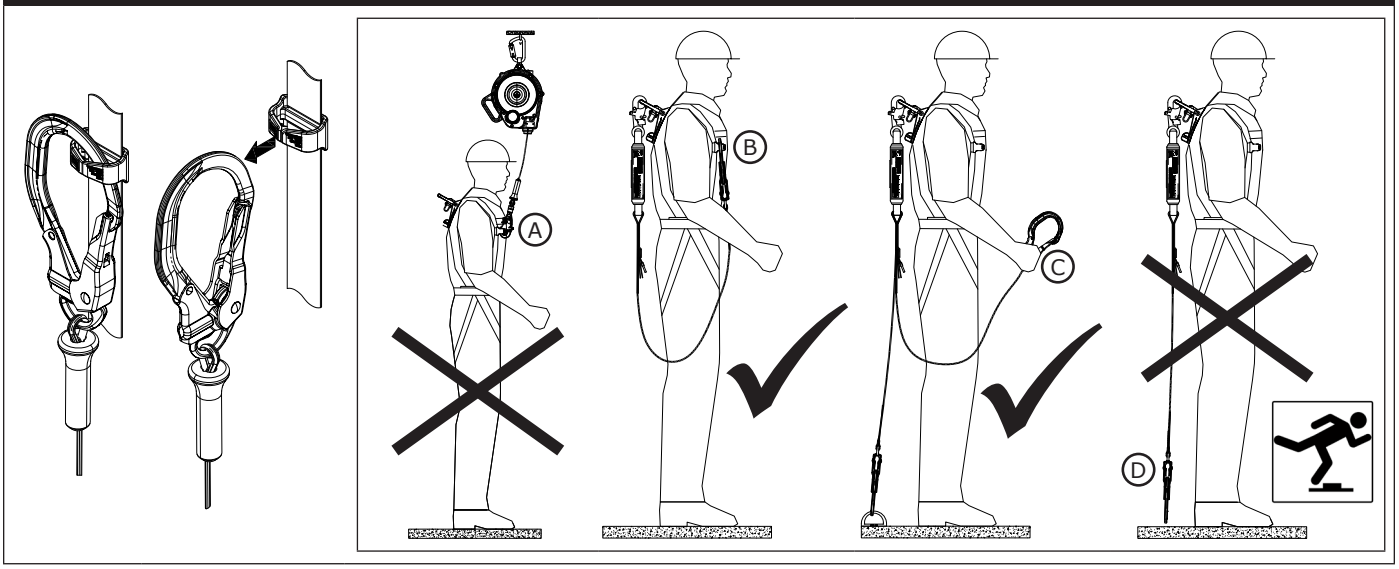
Figura 5: Cómo realizar las conexiones



2.8 ACCESORIO DE PARADA DE LA ESLINGA: la Figura 6 ilustra la parada de eslinga. El accesorio de parada de la eslinga tiene el propósito de fijar el extremo libre de una eslinga o un dispositivo autorretráctil montado en arnés cuando no están conectados a un punto de anclaje a un punto de conexión de anclaje para propósitos de protección contra caídas. Los accesorios de parada de la eslinga nunca se deben usar como elemento de fijación de protección contra caídas en el arnés para conectar una eslinga o dispositivo autorretráctil (D).

Cuando no se encuentra conectada a un punto de conexión de anclaje, una pata de eslinga sin conectar debe pararse en el arnés (B) o asegurarse en las manos del usuario como en el caso de las aplicaciones de conexión al 100 % (C). Las patas de eslinga de suspensión libre (D) pueden hacer que el usuario tropiece o enredarse en objetos circundantes, lo que dará como resultado una caída.

Figura 6: Accesorio de parada de la eslinga



3.0 INSTALACIÓN

3.1 ASPECTOS GENERALES: la instalación de este producto requiere planificación eficaz y conocimiento de los requisitos de espacio libre de caída. En el evento de una caída, debe haber suficiente espacio de separación de caída presente para detener al usuario de forma segura.

3.2 PLANIFICACIÓN: planifique el sistema de protección contra caídas antes de comenzar a trabajar. Tenga en cuenta todos los factores que pueden afectar su seguridad antes, durante y después de una caída. Considere todos los requisitos y las limitaciones especificadas en estas instrucciones.

A. BORDES AFILADOS: evite trabajar en sitios donde los componentes del sistema puedan estar en contacto o se raspen con bordes afilados sin protección y superficies abrasivas. Todos los bordes afilados y las superficies abrasivas se deben cubrir con material protector.

3.3 SEPARACIÓN DE CAÍDA: es fundamental que el usuario esté consiente de la separación de caída y sus requisitos antes de usar este producto.

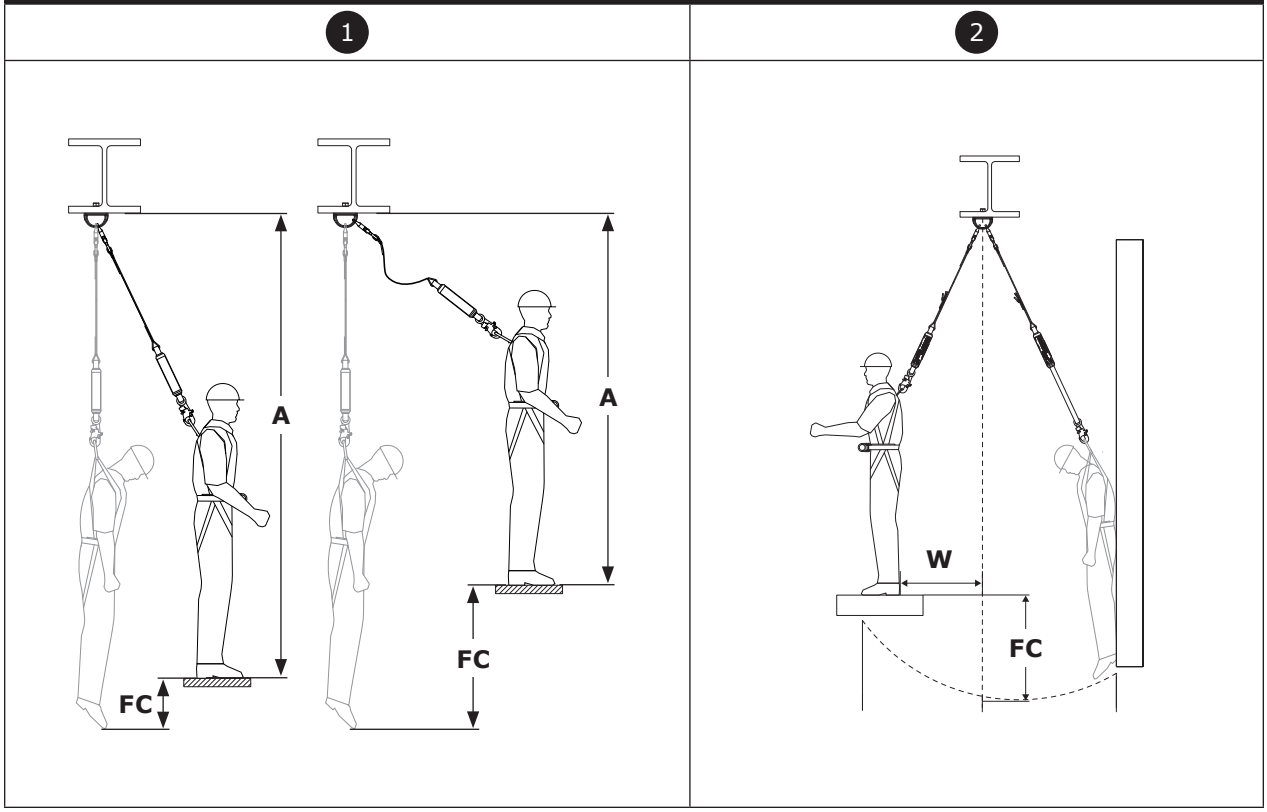
A. DEFINICIÓN: la separación de caída es la medida de la distancia entre un usuario y la siguiente obstrucción debajo de ellos. Antes del uso de este producto, el usuario debe determinar cuánta separación de caída se necesita para evitar que golpeen una obstrucción en caso de que caigan.

Es posible que haya factores adicionales que afecten el espacio libre de caída dentro del sistema de detención de caídas, como la extensión del anillo en D y la desviación del anclaje. Para la cobertura de estos factores y otros que no se mencionaron en estas instrucciones, consulte las instrucciones del fabricante para cada componente del sistema de detención de caídas. Cuando se proporcionan, factores adicionales de deben agregar a los valores de espacio libre de caída que se mencionan en estas instrucciones.

B. REQUISITOS DE MINIMIZACIÓN: el usuario siempre debe colocar el sistema de detención de caídas para reducir al mínimo la posibilidad de caídas y la posible distancia de caída. Para mantener los requisitos de espacio libre de caída a un mínimo, se recomienda que el usuario trabaje lo más directamente debajo del punto de anclaje que le sea posible.

- **ALTURA DE ANCLAJE:** la separación de caída (FC) necesaria para un usuario aumenta a medida que la altura de anclaje (A) disminuye. El usuario experimenta una mayor cantidad de caída libre cuando está conectado a un punto de anclaje debajo de él, ya que el usuario deberá viajar mucho más si es que cae. Consulte la Figura 7A.1 como referencia.
- **CAÍDAS POR BALANCEO:** la separación de caída (FC) necesaria para un usuario aumenta a medida que el radio de trabajo del usuario (W) aumenta. Las caídas por balanceo tienen lugar cuando el punto de anclaje no está directamente ubicado por encima del usuario cuando ocurre la caída. Consulte la Figura 7A.2 como referencia. La fuerza del golpe contra un objeto en una caída por balanceo puede causar heridas graves o la muerte. No permita que ocurra una caída por balanceo si se puede producir una lesión.

Figura 7A: Disminución al mínimo de los requisitos de separación de caída

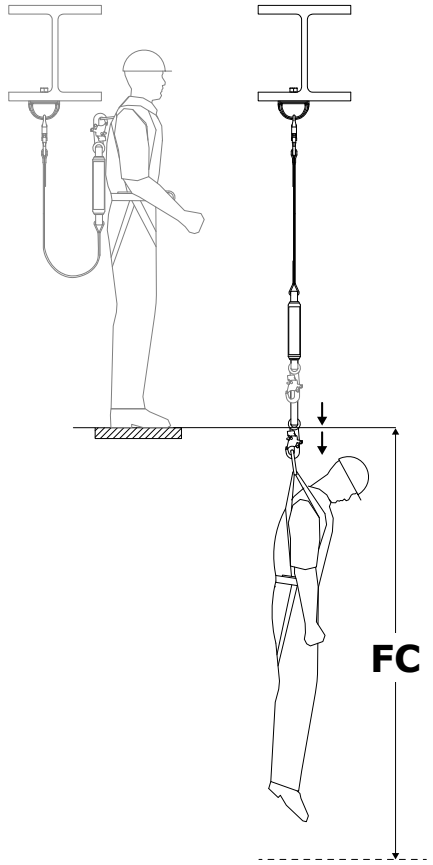


GRÁFICOS DE SEPARACIÓN DE CAÍDA (VALORES MÁXIMOS)

Encuentre la separación de caída requerida (FC) utilizando el siguiente gráfico. Estos gráficos proporcionan la mayor separación de caída necesaria para la eslinga dentro de una configuración de anclaje específica. Los gráficos se separan por el tipo de eslinga que está usando (consulte "Estilo de eslinga" dentro de las Figuras 1 y 2). Estos gráficos proporcionan la mayor cantidad de separación de caída necesaria para cada eslinga. Para un requerimiento más preciso, consulte "Cálculo de la separación (valores exactos)".

☑ ***En el caso de estos gráficos, la separación de caída se mide desde la superficie de trabajo.*** *Si desea medir la separación de caída desde su punto de anclaje, consulte la opción de conversión o "Cálculo de la separación (valores exactos)".*

☑ *La altura del anclaje debe medirse desde una posición de pie.*

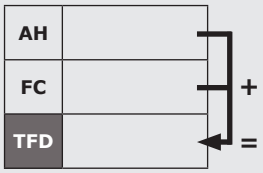


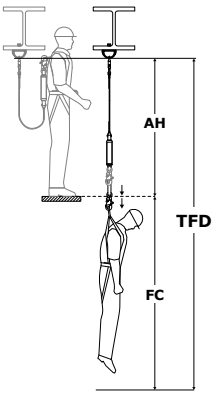
Altura de anclaje: Altura del anillo en D o sobre ella

Estilos de eslingas: Todos *(Figura 2)*	
Longitud de la eslinga	**Separación de caída requerida (FC)**
2,0 ft (0,61 m)	8,93 ft (2,72 m)
4,0 ft (1,22 m)	10,93 ft (3,33 m)
6,0 ft (1,83 m)	12,93 ft (3,94 m)

¿Necesita espacio libre debajo del punto de anclaje?

Para encontrar el punto de anclaje necesario debajo del punto de anclaje, sume la altura de anclaje (AH) a la separación de caída (FC) de la eslinga.
Esta es la distancia total de caída (TFD).





CÁLCULO DE ESPACIO LIBRE (VALORES EXACTOS)

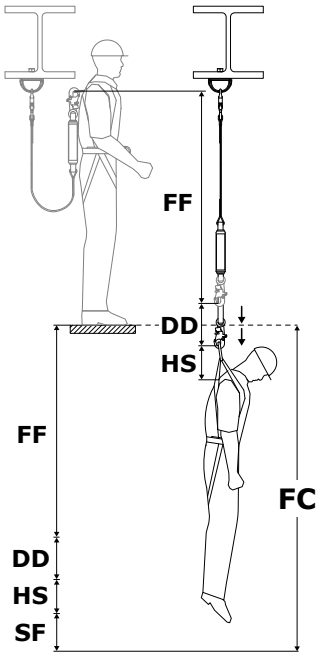
Existen dos métodos comunes para calcular requisitos de espacio libre. El "método de la superficie de trabajo" encuentra la separación de caída (FC) requerida, la que se mide desde la plataforma de trabajo hasta la siguiente obstrucción más abajo. El "método de anclaje" encuentra la distancia total de caída (TFD), la que se mide desde el punto de anclaje de la persona hacia abajo. Ambos métodos son aceptables para encontrar el requisito de separación. Seleccione cualquiera de los métodos que le acomode más.

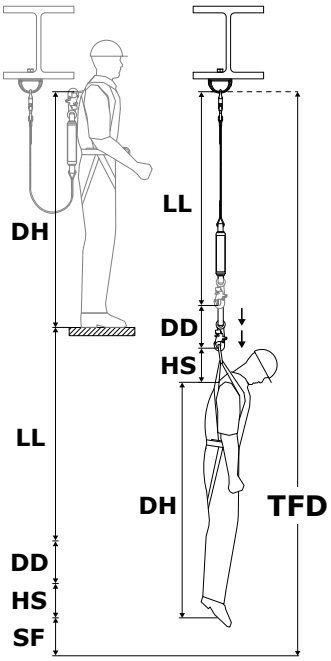
MÉTODO DE SUPERFICIE DE TRABAJO

1. **Encuentre su caída libre (FF).** Consulte "Medida de la caída libre".
2. **Encuentre la distancia de desaceleración (DD).** Consulte "Tablas del absorbedor de energía".
3. **Súmelo para obtener la separación de caída requerida (FC):**
   - Caída libre (FF)
   - Distancia de desaceleración (DD)
   - Estiramiento del arnés (HS): 1,5 ft (0,45 m)
   - **Factor de seguridad (SF):** mínimo de 1,5 ft (0,45 m).
   - **Si no midió la caída libre mientras estaba de pie:** si estaba en cuclillas, sume 3 ft (0,91 m). Si estaba tendido boca abajo, sume 6 ft (1,52 m) en su lugar.

MÉTODO DE ANCLAJE

1. **Encuentre la longitud de la eslinga (LL).** Consulte la Figura 1.
2. **Encuentre la altura del anillo en D (DH).** Esta es la altura del anillo en D sobre la superficie de trabajo. Por lo general, 5 ft (1,52 m) para un usuario de 6 ft (1,83 m) de altura.
3. **Encuentre la distancia de desaceleración (DD).** Consulte "Tablas del absorbedor de energía".
4. **Súmelo para obtener la distancia total de caída (TFD):**
   - Longitud de la eslinga (LL)
   - Altura del anillo en D (DH)
   - Distancia de desaceleración (DD)
   - Estiramiento del arnés (HS): 1,5 ft (0,45 m)
   - **Factor de seguridad (SF):** mínimo de 1,5 ft (0,45 m).
5. **Confirme que la caída libre (FF) no exceda el límite de la eslinga.** Consulte "Medida de la caída libre".





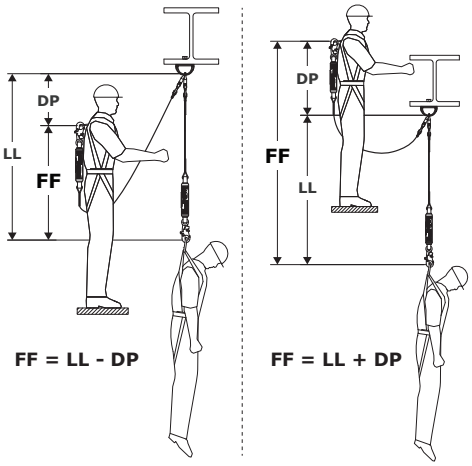
MEDIDA DE LA CAÍDA LIBRE

Nunca debe exceder la caída libre máxima para la eslinga. Consulte la Figura 2 para obtener la caída libre máxima para la eslinga. Para asegurar que no exceda este límite, debe determinar la cantidad de caída libre (FF) de su sistema.

☑ *La caída libre (FF) se debe medir desde una posición de pie. Las posiciones en cuclillas o tendido boca abajo reducen la estatura efectiva del usuario.*

1. **Encuentre la caída libre (FF).** La caída libre (FF) varía según el lugar donde se ubica el punto de anclaje. Seleccione la opción que se aplique a su situación.

Ubicación del punto de anclaje	Cómo encontrar la caída libre	Texto:
Sobre el anillo en D	Reste DP de LL	**DP** = Distancia al punto de anclaje **LL** = Longitud de la eslinga
Bajo el anillo en D	Sume DP a LL	



TABLAS DEL ABSORBEDOR DE ENERGÍA

Use las siguientes tablas para encontrar la distancia de desaceleración (DD) de la eslinga.

1. Seleccione el gráfico que contenga información para su estilo de eslinga (consulte las Figuras 1 y 2).
2. Encuentre el peso del usuario (incluidas las herramientas, la ropa, etc.).
3. Encuentre la distancia de desaceleración (DD) correspondiente.

☑ *Si el peso se encuentra en medio de los valores listados, redondee hacia arriba hasta el siguiente valor mayor.*

Peso del usuario	**Distancia de desaceleración (DD)**
	Estilos de eslingas: Todos *(Figura 2)*
130 lb (58,97 kg)	1,19 ft (0,37 m)
150 lb (68,04 kg)	1,42 ft (0,44 m)
170 lb (77,12 kg)	1,66 ft (0,51 m)
190 lb (86,19 kg)	1,92 ft (0,59 m)
210 lb (95,26 kg)	2,2 ft (0,68 m)
230 lb (104,33 kg)	2,49 ft (0,76 m)
250 lb (113,4 kg)	2,81 ft (0,86 m)
270 lb (122,47 kg)	3,15 ft (0,97 m)
290 lb (131,55 kg)	3,53 ft (1,08 m)
310 lb (140,62 kg)	3,93 ft (1,2 m)

3.4 CONEXIÓN AL ANCLAJE: la Figura 8 ilustra conectores de anclaje típicos para eslinga. El anclaje (A) se debe ubicar directamente sobre la cabeza para minimizar los riesgos de caída libre y por balanceo (Consulte la Sección 3.3.B). Seleccione un anclaje capaz de sostener las cargas estáticas que se definen en la Tabla 1. Según el sistema y la configuración del producto, el usuario podría fijar el conector de anclaje (B) de la eslinga directamente a la estructura de anclaje, a un conector de anclaje o a un punto de conexión de anclaje intermedio.

3.5 CONEXIÓN A UN ARNÉS: la conexión de la eslinga a un arnés variará según el arnés y el elemento de fijación que se utilice. consulte la Figura 9 como referencia. Para asegurarlo, conecte el conector del arnés (A) de la eslinga al elemento de fijación (B) del arnés de cuerpo completo. Para obtener más información sobre cómo se pueden utilizar los elementos de fijación, consulte las instrucciones del fabricante de su arnés.

☑ *En la "Descripción general del producto" se especifican las aplicaciones de protección contra caídas con las que se puede utilizar el modelo de eslinga. Asegúrese de que el uso del arnés cumple con estos requisitos. Se requiere un arnés de cuerpo completo para las aplicaciones de detención de caídas.*

Figura 8: Conexión al anclaje

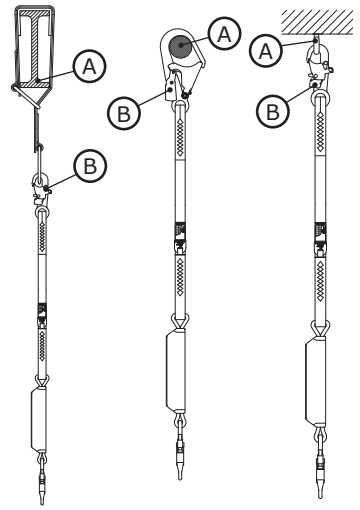
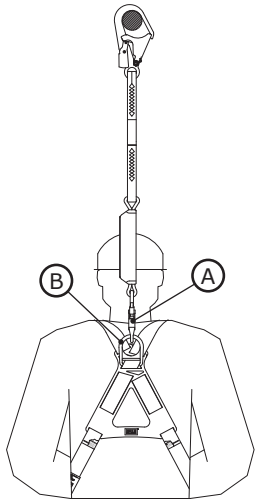


Figura 9: Conexión a un arnés



3.6 RESTRICCIONES DE ALTURA DE ANCLAJE: cuando instale una eslinga absorbedora de energía es importante considerar el largo de la eslinga y su requisito de caída libre máxima. Estos valores determinan las restricciones de altura del anclaje para la eslinga. En la tabla "Restricciones de altura de anclaje" se pueden encontrar los requisitos para las especificaciones comunes de eslingas.

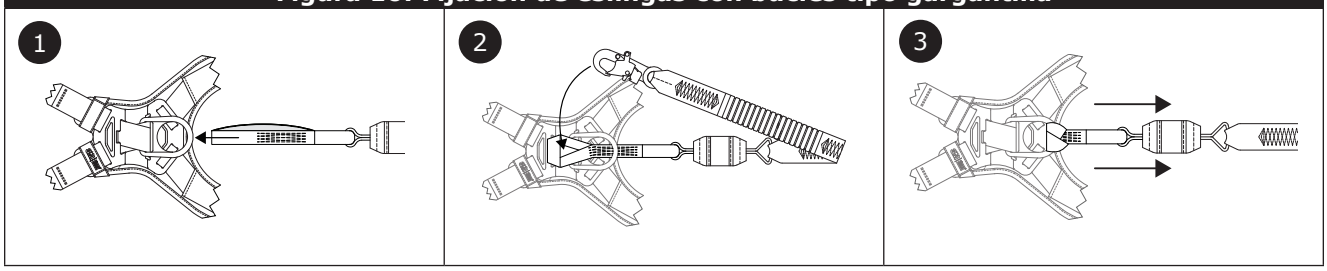
☑ *La eslinga debe estar anclada a una altura que no resulte en una caída libre mayor que el valor de caída libre máxima que aparece en estas instrucciones o en la etiqueta del producto.*

Restricciones de altura de anclaje		
Longitud de la eslinga	**Caída libre máxima**	**Altura de anclaje necesaria**
6 ft (1,83 m)	6 ft (1,83 m)	Altura del anillo en D o sobre ella
4 ft (1,22 m)	6 ft (1,83 m)	2 ft (0,61 m) por debajo de la altura del anillo en D o por encima
6 ft (1,83 m)	12 ft (3,66 m)	Superficie de trabajo o superior
☑ *La altura del anillo en D varía según el usuario, pero, por lo general, es de 5 ft (1,52 m) para un usuario de 6 ft (1,83 m) de altura.*		

3.7 FIJACIÓN DE ESLINGAS CON BUCLES TIPO GARGANTILLA: algunos modelos de eslingas incluyen bucles tipo gargantilla para conectarse a los arneses. Los bucles tipo gargantilla son bucles del tejido que están diseñados para retraer la eslinga hasta crear un arnés antes de fijarla a un punto de anclaje. Consulte la Figura 10 como referencia. Para asegurar una eslinga con un bucle tipo gargantilla:

1. Inserte el bucle tipo gargantilla de la eslinga a través del elemento de fijación dorsal en el arnés. Puede ser un anillo en D u otro bucle del tejido que forme parte del arnés.
2. Inserte el extremo de anclaje de la eslinga a través del bucle tipo gargantilla, de modo que la eslinga envuelva al elemento de fijación del arnés.
3. Tire de la eslinga hasta que el bucle de gargantilla ajuste firmemente el elemento de fijación del arnés.

Figura 10: Fijación de eslingas con bucles tipo gargantilla



3.8 INSTALACIÓN DE SUBSISTEMAS DE LÍNEAS DE VIDA: las eslingas con subsistemas de línea de vida (p. ej. amarres de cuerda y amarres de cable) como conector de anclaje requerirán procedimientos especiales para asegurar la eslinga al anclaje. Los anclajes para subsistemas de líneas de vida deben ser exclusivamente líneas de vida verticales u horizontales. Para obtener más información sobre cómo asegurar el subsistema de línea de vida, consulte las instrucciones del fabricante de su subsistema de línea de vida y línea de vida.

3.9 INSTALACIÓN DE UNA CONEXIÓN DE AMARRE: algunos modelos de productos incluyen un conector de amarre o un anillo de amarre para asegurar una conexión de amarre. Las conexiones de amarre se envuelven alrededor de la estructura de anclaje, con el conector asegurado a un componente en la pata de conexión. El método de instalación variará según el componente de conexión.

Modelo de eslinga	Componente de conexión para amarre
1340040	Conector de amarre hacia atrás
1340060	Conector de amarre hacia atrás
1340200	Anillo de amarre
1342200	Anillo de amarre
1342201	Anillo de amarre

A. Conector de amarre hacia atrás: los conectores de amarre son conectores únicos que se pueden asegurar directamente a la pata de conexión del producto. Para usar un conector de amarre:

1. coloque la cincha de la pata de conexión sobre la estructura de anclaje (A). Asegúrese de que la pata de conexión no esté torcida.
2. Envuelva la pata de conexión alrededor de la estructura de anclaje una vez, luego complete la envoltura asegurando el conector de amarre (B) en su propia pata de conexión (C).

> ☑ *La pata de conexión puede enroscarse alrededor de la estructura de anclaje varias veces, pero el conector de amarre solo debe asegurarse alrededor de una capa de la pata de conexión.*

> ☑ *El conector de amarre solo debe estar asegurado a su propia pata de conexión. No asegure los conectores de amarre a otras patas del subsistema de conexión o a otras longitudes de correas.*

3. Tire de la pata de conexión para asegurarse de que esté bien envuelta alrededor de la estructura de anclaje.

B. Anillo de amarre: los anillos de amarre son elementos de fijación únicos integrados dentro de la pata de conexión. El conector de anclaje debe fijarse al anillo de amarre al realizar una conexión de amarre. Para usar un anillo de amarre:

1. coloque la cincha de la pata de conexión sobre la estructura de anclaje (A). Asegúrese de que la pata de conexión no esté torcida.
2. Asegure el conector de anclaje (B) al anillo de amarre (C).

Figura 11 - Conexiones de amarre: Conector de amarre hacia atrás

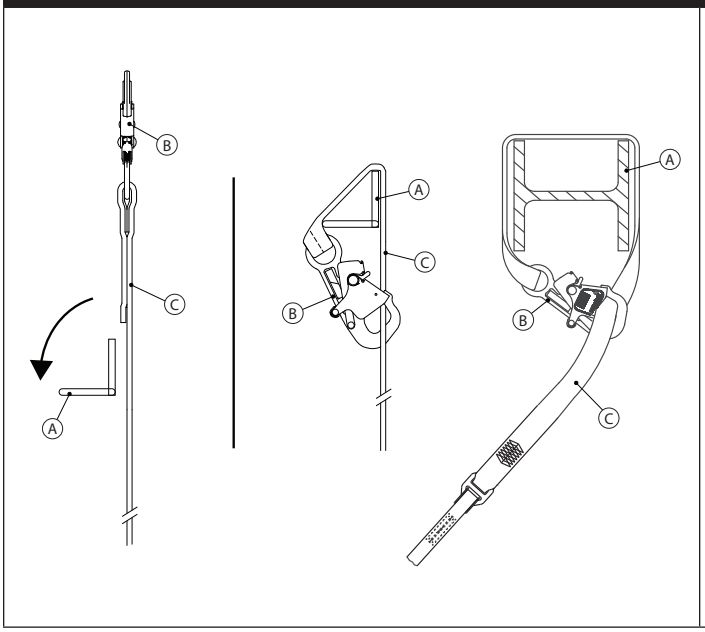
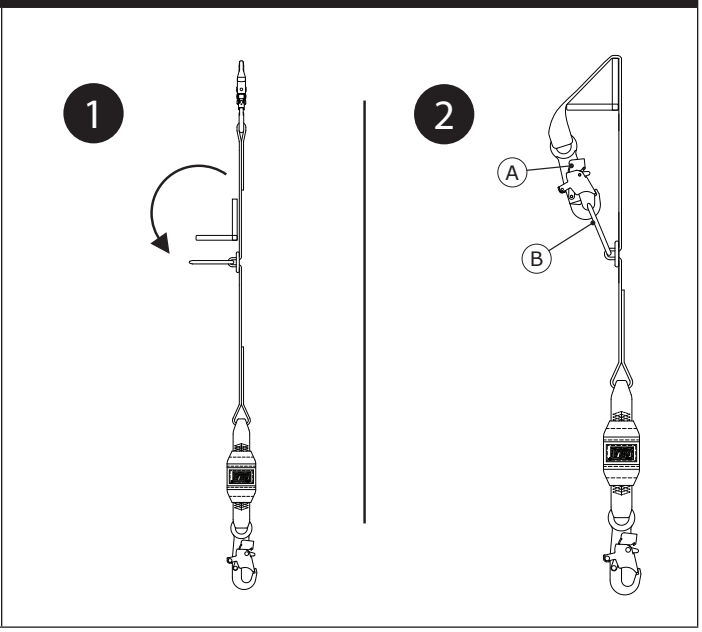


Figura 12 - Conexiones de amarre: Anillo de amarre



4.0 USO

4.1 ANTES DE CADA USO: verifique que su área de trabajo y el sistema de protección contra caídas cumplan con todos los criterios definidos en estas instrucciones. Verifique que exista un Plan de rescate formal. Inspeccione el producto según los puntos de inspección del "Usuario" definidos en el "Registro de inspección y mantenimiento". Si en la inspección se detecta que el estado del producto es inseguro o defectuoso, o si existe alguna duda sobre su condición para un uso seguro, retire el producto de servicio de inmediato. Ponga una etiqueta clara de "NO UTILIZAR" en el producto. Consulte la Sección 5 para obtener más información.

4.2 ANCLAJE: además de la capacidad del producto, todos los sistemas de protección contra caídas debe tener en cuenta las resistencias de cualquier estructura o componente de soporte.

A. Estructura de anclaje: la estructura de anclaje que fija este producto debe ser capaz de soportar las cargas requeridas, según lo que permita el sistema de protección anticaídas de este producto.

Los requisitos de la estructura de anclaje varían según la aplicación del sistema y si se trata de un anclaje certificado o no certificado. La estructura de anclaje debe soportar cargas estáticas aplicadas en las direcciones permitidas por el conector de anclaje.

Aplicación del sistema	Anclaje certificado	Anclaje no certificado	Definido por
Detención de caídas	2 veces la fuerza de detención máxima	5.000 lbf (22,2 kN)	OSHA, ANSI
Restricción	2 veces la fuerza previsible	4,4 kN (1.000 lbf) según ANSI 5.000 lbf (22,2 kN) según OSHA	OSHA, ANSI
Posicionamiento de trabajo	2 veces la fuerza previsible	3.000 lbf (13,3 kN)	OSHA, ANSI
Rescate	5 veces la carga aplicada	3.000 lbf (13,3 kN)	ANSI

Cuando se fija más de un sistema a un anclaje, las resistencias indicadas anteriormente deben multiplicarse por el número de sistemas fijados al anclaje. Consulte la norma ANSI Z359.2 para obtener más información.

☑ *Una persona calificada debe aprobar el anclaje.*

B. Puntos de conexión de anclaje: los puntos de conexión de anclaje utilizados con el producto deben ser capaces de soportar cualquier carga aplicada por el producto.

4.3 DESPUÉS DE UNA CAÍDA: si este equipo se ha visto sujeto a la detención de caídas o la fuerza de impacto, retírelo del servicio inmediatamente. Etiquételo claramente con la inscripción "NO USAR". Consulte la Sección 5 para obtener más información.

4.4 FUNCIONAMIENTO: antes de usar una eslinga, el usuario deberá asegurar la eslinga a un punto de conexión de anclaje y a un elemento de fijación en el arnés de cuerpo completo. En el caso de una eslinga absorbedora de energía, el extremo final de la eslinga con el absorbedor de energía debe siempre conectarse al arnés del usuario.

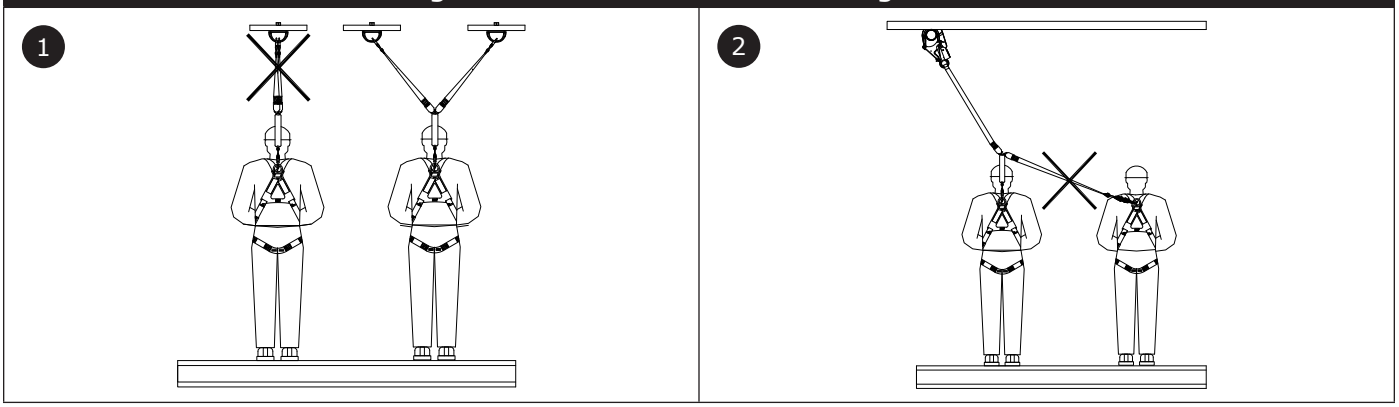
4.5 USO CON SISTEMAS HORIZONTALES: los SRD que se cubren en estas instrucciones son compatibles para su uso con sistemas horizontales, como sistemas de líneas de vida horizontales (HLL) y sistemas de riel horizontal. Consulte las instrucciones del fabricante del sistema horizontal para obtener más información sobre su compatibilidad con el SRD. Las eslingas se pueden usar con un sistema horizontal solamente si ambos productos son compatibles con dicho uso.

4.7 USO DE MODELOS DE DOBLE CORDÓN: los modelos de eslingas dobles se pueden usar para aplicaciones de detención de caídas o de restricción. Además, las eslingas dobles se pueden usar para aplicaciones de escalada, como ascenso o descenso de una estructura de varilla. Las eslingas dobles permiten al usuario mantener un amarre de 100 % cuando se mueven entre puntos de anclaje. Siempre que una pata de la eslinga esté asegurado a un punto de anclaje, el usuario puede desconectar la otra pata de la eslinga y moverla a un punto de anclaje diferente. Al desconectar y volver a conectar cada pata de la eslinga a su vez, el usuario puede viajar a lo largo de una superficie y mantener el amarre durante el movimiento.

El usuario siempre debe considerar lo siguiente antes de usar una eslinga doble:

- Al estar en la proximidad de un riesgo de caída, el usuario siempre debe tener al menos una pata de la eslinga conectada a un punto de anclaje. Nunca conecte ambas patas de la eslinga al mismo punto de anclaje. Consulte la Figura 14.1 como referencia.
- Cada punto de anclaje individual debe ser lo suficientemente resistente como para cumplir los requisitos de anclaje que se mencionan en la Tabla 1.
- Las patas de la eslinga individuales solo se deben usar para asegurarse a puntos de anclaje. Nunca asegure a dos trabajadores a través de mismo sistema. Consulte la Figura 14.2 como referencia.
- Cada pata de la eslinga debe mantenerse siempre libre de obstrucciones y enredos. No pase ninguna pata de la eslinga debajo de los brazos o entre las piernas durante el uso.

Figura 13: Uso de modelos de eslinga doble



5.0 INSPECCIÓN

☑ *Una vez que el equipo se haya retirado del servicio, no se lo podrá devolver al servicio hasta que una persona competente confirme por escrito que es aceptable hacerlo.*

5.1 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN: el usuario deberá inspeccionar el producto antes de cada uso y, además, una persona competente que no sea el usuario deberá hacerlo a intervalos de no más de un año. Una mayor frecuencia de uso del equipo y condiciones más severas pueden requerir aumentar la frecuencia de inspecciones por parte de la persona competente. La frecuencia de estas inspecciones la debe determinar la persona competente según las condiciones específicas del lugar de trabajo.

5.2 PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN: inspeccione este producto según los procedimientos indicados en el "Registro de inspección y mantenimiento". El propietario de este equipo debe conservar la documentación de cada inspección. Se debe colocar un registro de inspección y mantenimiento cerca del producto o que este sea de fácil acceso para los usuarios. Se recomienda marcar el producto con la fecha de la próxima o última inspección.

5.3 DEFECTOS: si el producto no puede devolverse al servicio debido a un defecto existente o una condición insegura, o porque el producto se expuso a una detención de caída o fuerza de impacto, el producto debe destruirse.

5.4 VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO: la vida útil del producto está determinada por las condiciones de trabajo y el mantenimiento. Mientras el producto pase los criterios de inspección, puede permanecer en servicio.

6.0 MANTENIMIENTO, ALMACENAMIENTO Y REPARACIÓN

☑ *El equipo que necesita mantenimiento o tiene programado recibir mantenimiento debe etiquetarse con la inscripción "NO USAR". Estas etiquetas del equipo no se deben retirar hasta que se realice el mantenimiento.*

6.1 LIMPIEZA: el producto 3M se debe limpiar de acuerdo con las instrucciones de 3M. Para limpiar el producto, lávelo con un detergente sin cloro y enjuáguelo con agua limpia. Después, el producto debe colgarse para secarse al aire. El agua que se use para la limpieza y las temperaturas en las que se deje secar al aire no deben superar nunca los 130°F (54,4°C). Para obtener más información, consulte el boletín en nuestro sitio web: *http://www.3M.com/FallProtection/WebCleaning*

☑ *Si tiene alguna pregunta sobre los procedimientos de limpieza, póngase en contacto con el Servicio técnico de 3M.*

6.2 REPARACIÓN: este producto no se puede reparar. No intente reparar este producto.

6.3 DESECHO: deseche la eslinga si no se puede volver a utilizar. Antes de desechar la eslinga, córtela por la mitad o inutilícela para evitar que la eslinga se vuelva a utilizar accidentalmente.

6.4 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE: almacene y transporte el producto en un lugar fresco, seco y limpio, donde no quede expuesto a la luz solar directa. Evite los lugares donde pueda haber vapores de sustancias químicas. Inspeccione minuciosamente los componentes después de un almacenamiento prolongado.

☑ *Se recomienda que el usuario limite la exposición del producto a la luz UV. Una exposición prolongada a la luz UV podría causar que el material del entretejido se degrade a un paso más acelerado.*

7.0 ETIQUETAS y MARCAS

7.1 ETIQUETAS: la figura 16 ilustra las etiquetas presentes en el producto. Las etiquetas deben reemplazarse si no están presentes o no son completamente legibles. La información proporcionada en cada etiqueta es la siguiente:

☑ *Las imágenes de las etiquetas deben ser representativas. Consulte las etiquetas de su producto para obtener información específica.*

A	Etiqueta de anillo de amarre
B	Etiqueta de advertencia del producto
C	Etiqueta de conexiones de eslinga doble
D	Etiqueta de información del producto
E	Etiqueta del país de origen (varía según la región)
F	Etiqueta de advertencia del producto
G	Etiqueta de conexiones de eslinga doble
H	Etiqueta de absorbedor de energía

8.0 Etiqueta RFID

8.1 UBICACIÓN: el producto 3M cubierto en estas instrucciones de uso está equipado con una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID). Las etiquetas RFID se pueden usar en coordinación con un escáner de etiquetas RFID para registrar los resultados de la inspección del producto. Consulte la Figura 15 para ver dónde se encuentra su etiqueta RFID.

8.2 DESECHO: antes de desechar este producto, retire la etiqueta RFID y deséchelo/recíclelo de acuerdo con las regulaciones locales. Para obtener más información, visite nuestro sitio web: *http://www.3M.com/FallProtection/RFID*

9.0 GLOSARIO DE TÉRMINOS

9.1 DEFINICIONES: los siguientes términos y definiciones se utilizan en estas instrucciones.

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

- **PERSONA AUTORIZADA:** persona designada por el empleador para que realice tareas en una ubicación en la que la persona estará expuesta a un riesgo de caída.
- **PERSONA COMPETENTE:** alguien capaz de identificar peligros existentes y predecibles en los alrededores o condiciones de trabajo que son insalubres, riesgosas o peligrosas para los empleados, y que tiene autorización para tomar medidas correctivas rápidas para eliminarlos.
- **SISTEMA DE DETENCIÓN DE CAÍDAS:** un conjunto de equipos de protección contra caídas configurado para proteger al usuario en el caso de una caída.
- **PERSONA CALIFICADA:** una persona con un título, un certificado o un cargo profesional reconocidos, o que, con amplios conocimientos, capacitación y experiencia, ha demostrado correctamente su capacidad para resolver o solucionar problemas relacionados con la protección contra caídas y los sistemas de rescate en la medida requerida por las reglamentaciones nacionales, regionales y locales aplicables.
- **RESPONSABLE DEL RESCATE:** una persona que utiliza el sistema de rescate para realizar un rescate asistido.
- **SISTEMA DE RETENCIÓN:** un conjunto de equipos de protección contra caídas configurado para evitar que el usuario tenga un riesgo de caída. No se permite la caída libre.
- **USUARIO:** una persona que realiza actividades mientras está protegida con el sistema de protección contra caídas.
- **SISTEMA DE POSICIONAMIENTO DE TRABAJO:** un conjunto de equipos de protección contra caídas configurado para respaldar al usuario en una posición de trabajo.

Figura 14: Ubicación de la etiqueta RFID

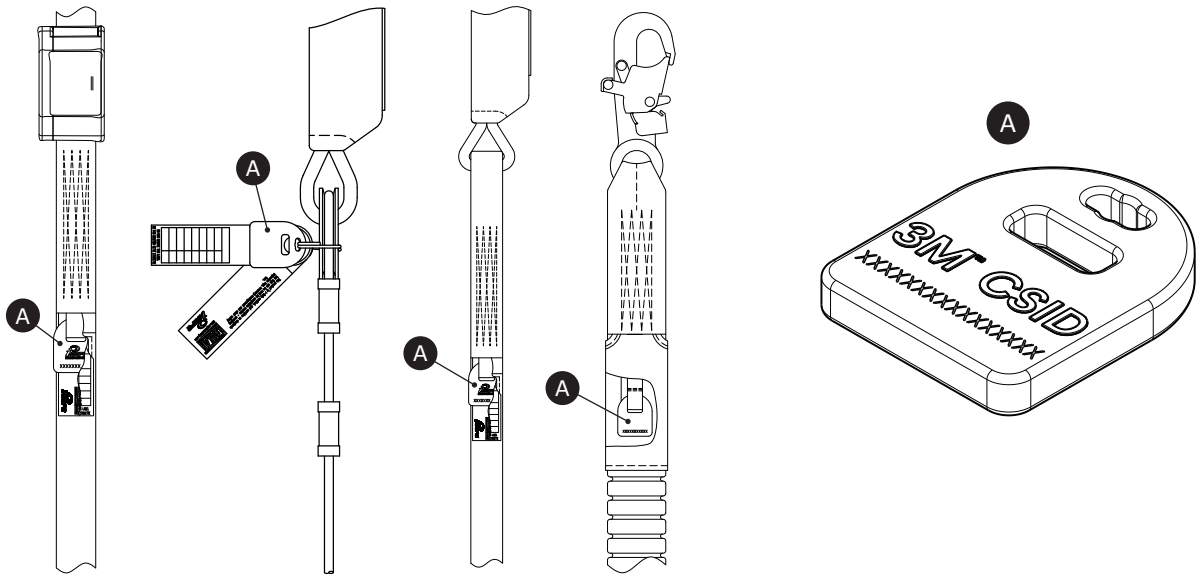


Figura 15: Etiquetas del producto

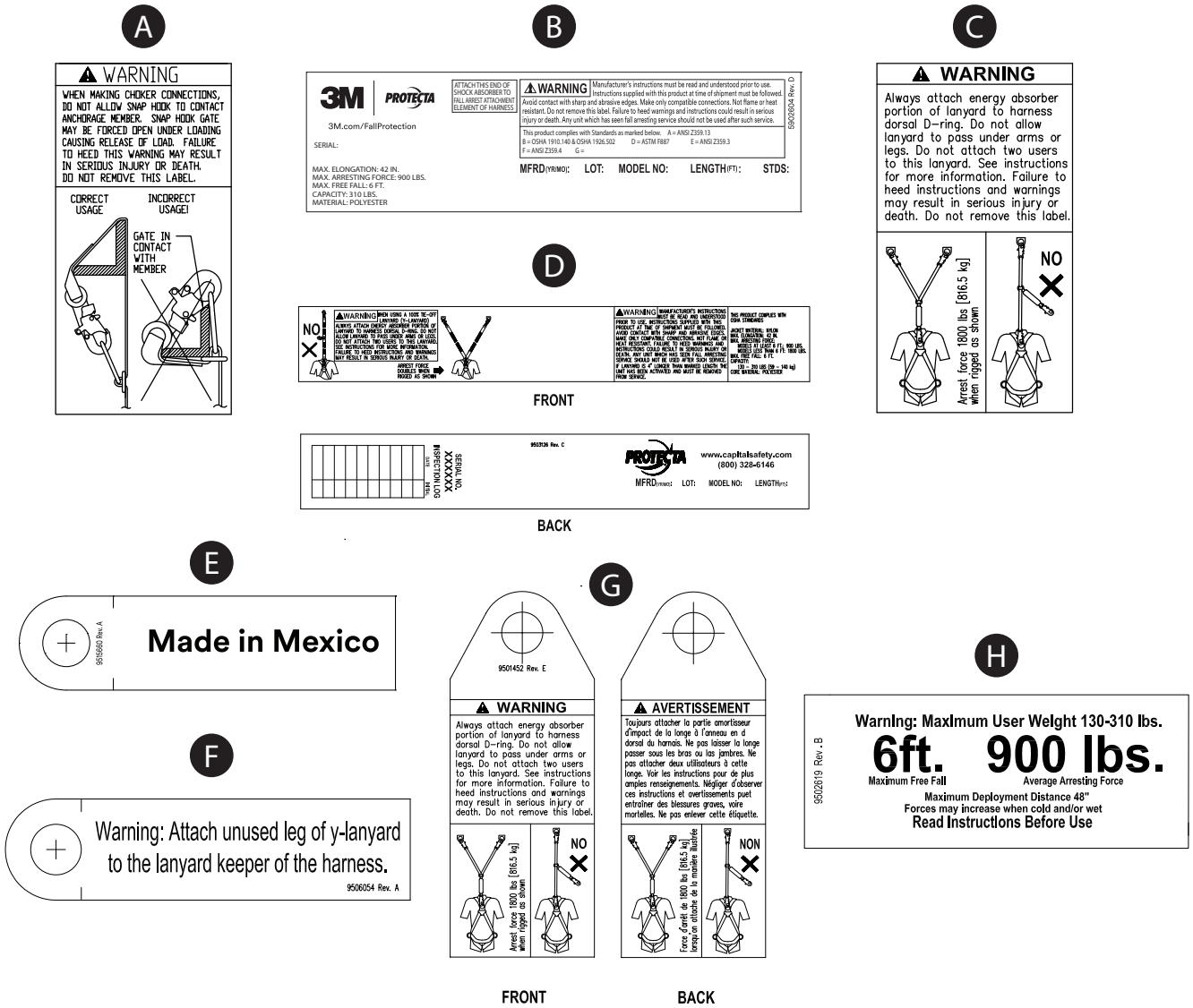


Tabla 2: Registro de inspección y mantenimiento	
Número del modelo (número de serie):	
Fecha de compra:	**Fecha del primer uso:**
...	
☑ *El usuario debe inspeccionar este producto antes de cada uso. Además, una persona competente que no sea el usuario debe inspeccionar este equipo al menos una vez al año.*	
...	

Componente	**Procedimiento de inspección**	**Resultado de la inspección**	
		Aprobado	**Rechazado**
Eslingas de tejido trenzado (Figura 16.1)	Inspeccione el tejido en busca de cortes (A), rasgaduras (B), fibras rotas, rasgaduras, abrasión, suciedad excesiva (C), moho, quemaduras y decoloración. Inspeccione la eslinga en busca de puntadas sueltas o cortadas, ya que las puntadas rotas pueden indicar que el producto recibió una carga de impacto y debe retirarse del servicio.	☐	☐
Eslingas de cable (Figura 16.2)	Inspeccione la cuerda de cable para detectar cortes, ensortijamientos (A), alambres rotos (B), arqueamiento de los alambres (C), salpicaduras de metal fundido, corrosión, áreas de contacto con productos químicos o áreas muy erosionadas (D). Deslice el parachoques del cable hacia arriba e inspeccione las férulas en busca de daños. Inspeccione el cable de acero en busca de corrosión y cables rotos. Reemplace el conjunto de cables si hay seis o más alambres rotos en un paso, o tres o más alambres rotos en una hebra de un paso. Un paso es la longitud de cable de acero necesaria para que una hebra complete una revolución alrededor del eje de cableado. Reemplace el conjunto si hay cables rotos a menos de 1 in. (25 mm) de los casquillos.	☐	☐
Conectores (Figura 18)	Inspeccione todos los conectores en busca de señales de daño o corrosión. Compruebe que todos los conectores están funcionando correctamente. Donde estén presentes: las hebillas (A) deben poder abrirse, cerrarse, trabarse y destrabarse correctamente, los ojales giratorios (B) deben girar sin interferencia y los botones de bloqueo y pasadores deben funcionar correctamente.	☐	☐
Absorbedor de energía (Figura 19)	Verifique que el absorbedor de energía integral no se haya activado. No debe haber ninguna correa separada de la cubierta (A). La cubierta debe estar firme y libre de rasgaduras (B) u otros daños.	☐	☐
Indicador de impacto - Eslingas de red tubulares (Figura 20)	Inspeccione las eslingas tubulares de banda para el despliegue del indicador de impacto. Si la costura está rasgada y con esto revela la etiqueta del indicador de impacto (A), significa que la eslinga se expuso a una fuerza de impacto y debe retirarse de servicio.	☐	☐
Etiquetas (Figura 15)	Todas las etiquetas están presentes y son completamente legibles.	☐	☐
Equipo de protección contra caídas	El equipo adicional de protección contra caídas que se utiliza con el producto se instala e inspecciona según las instrucciones del fabricante.	☐	☐

...

☑ *Si el producto no se aprueba en un procedimiento de inspección, entonces no se aprueba la inspección general.Si el producto no se aprueba en la inspección, retírelo de inmediato del servicio. Ponga una etiqueta clara de "NO USAR" en el producto. Consulte la Sección 5 para obtener más información.*

...

Tipo de inspección:	☐ Usuario	☐ Persona competente	**Resultado de la inspección general:**	☐ Aprobado	☐ Rechazado
Inspeccionado por:			**Fecha de la inspección:**		
Firma:			**Fecha de la próxima inspección:**		

...

Notas adicionales:

Figura 16: Inspección de la eslinga

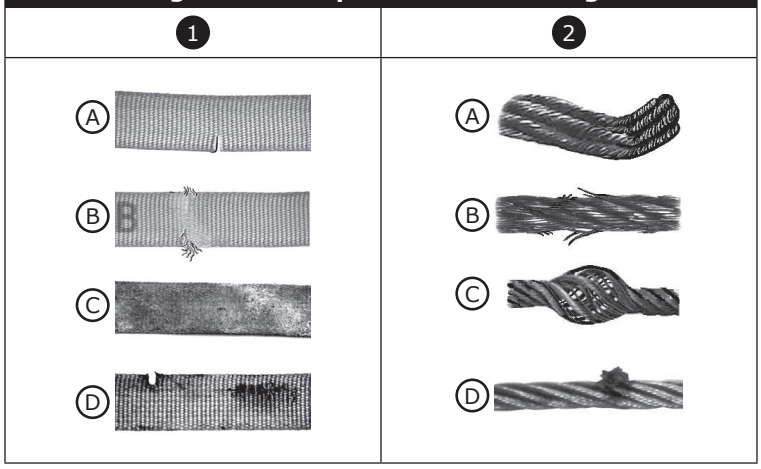


Figura 17: Eslingas Kernmantle

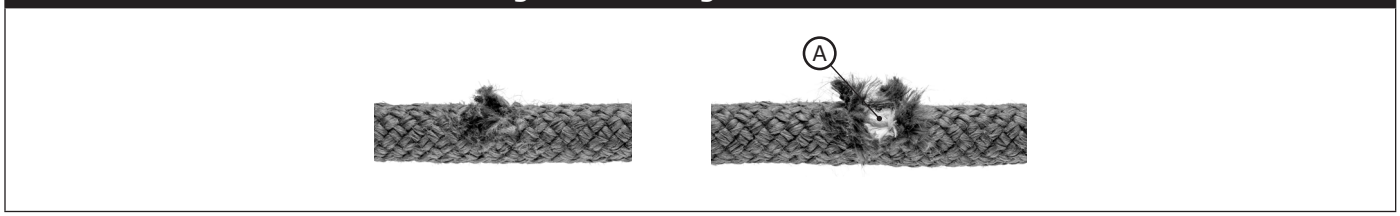


Figura 18: Inspección del conector

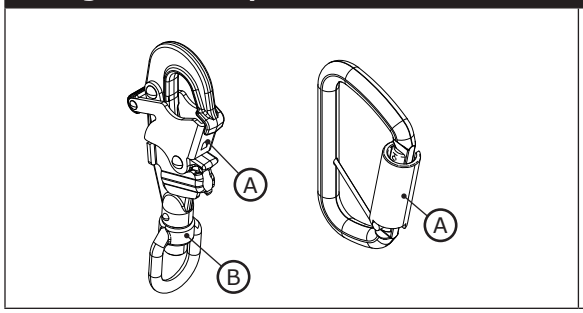


Figura 19: Inspección del absorbedor de energía

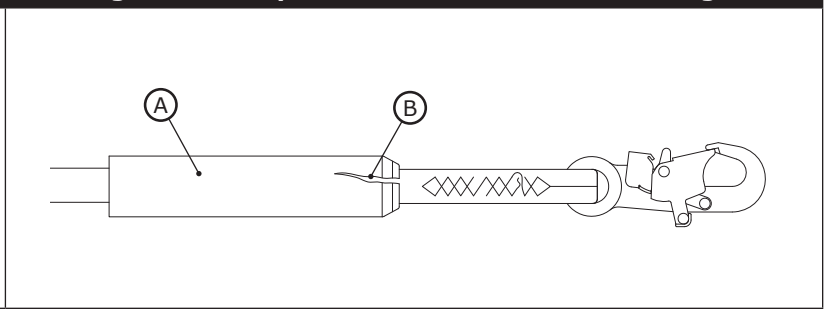
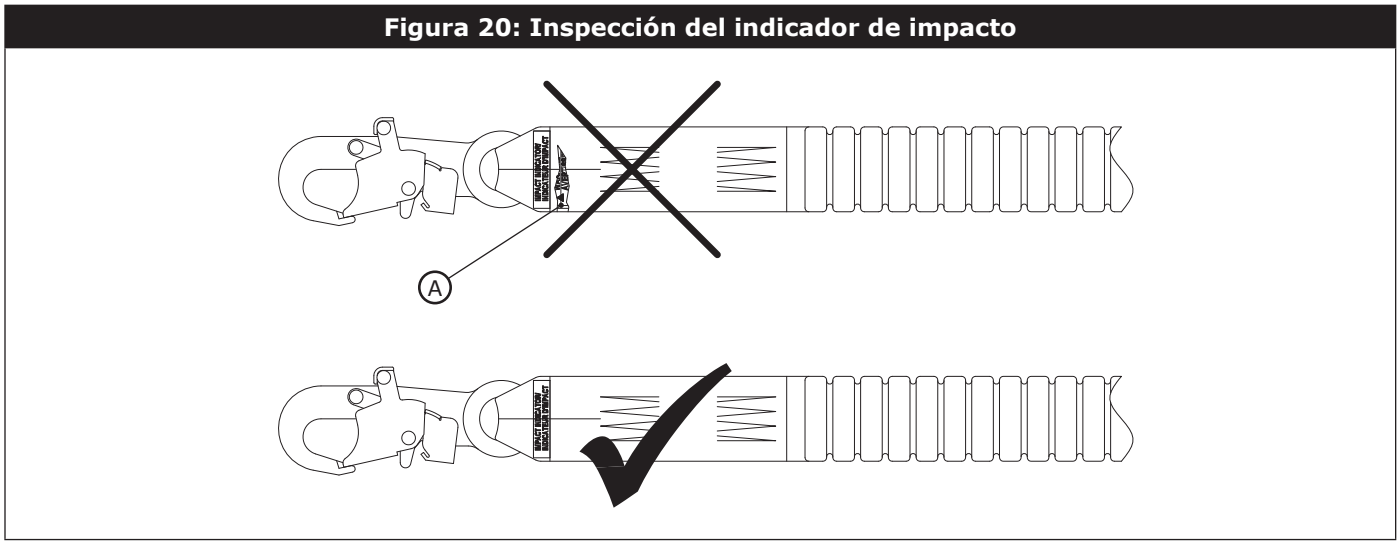


Figura 20: Inspección del indicador de impacto



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.

GARANTÍA GLOBAL DEL PRODUCTO, REPARACIONES LIMITADAS Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

GARANTÍA: EL SIGUIENTE TEXTO SIRVE A MODO DE GARANTÍA O CONDICIÓN, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, E INCLUYE LAS GARANTÍAS O CONDICIONES IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO.

A menos que las leyes locales indiquen lo contrario, los productos de protección contra caídas 3M tienen garantía por defectos de fábrica en la mano de obra y en los materiales durante un período de un año desde la fecha de instalación o desde el primer uso del propietario original.

REPARACIONES LIMITADAS: 3M reparará o reemplazará un producto si determina que tiene un defecto de fábrica en la mano de obra o en los materiales y tras haber recibido una notificación por escrito sobre el presunto defecto. 3M se reserva el derecho de exigir la devolución del producto a sus instalaciones para evaluar los reclamos sobre la calidad. Esta garantía no cubre los daños ocasionados por el desgaste, el abuso, el mal mantenimiento, o como consecuencia del traslado del producto, u otros daños ajenos al control de 3M. 3M será el único capaz de determinar la condición del producto y las opciones de la garantía.

Esta garantía solo se aplica al comprador original y es la única garantía válida para los productos de protección contra caídas 3M. Comuníquese con el departamento de servicio al cliente de 3M de su región para obtener ayuda.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD: EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LAS LEYES LOCALES, 3M NO SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS INDIRECTOS, IMPREVISTOS, ESPECIALES O CONSECUENTES; ENTRE ELLOS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS RELACIONADOS DE CUALQUIER MANERA CON LOS PRODUCTOS, INDEPENDIENTEMENTE DE LA TEORÍA JURÍDICA QUE SE PUDIERA INVOCAR.

Fall Protection

USA
3833 SALA Way
Red Wing, MN 55066-5005
Toll Free: 800.328.6146
Phone: 651.388.8282
Fax: 651.388.5065
3Mfallprotection@mmm.com

Canada
600 Edwards Blvd, Unit #2
Mississauga, ON L5T 2V7
Phone: 905.795.9333
Toll-Free: 800.387.7484
Fax: 888.387.7484
3Mfallprotection-ca@mmm.com

Brazil
Rodovia Anhanguera, km 110
Sumaré – SP
CEP: 13181-900
Brasil
Phone: 0800-013-2333
falecoma3m@mmm.com

Mexico
Av. Santa Fe No. 190
Col. Santa Fe, Ciudad de Mexico
CP 01219, Mexico
Phone: 01 800 120 3636
3msaludocupacional@mmm.com

EMEA (Europe, Middle East, Africa)
EMEA Headquarters:
Le Broc Center
Z.I. 1re Avenue - BP15
06511 Carros Le Broc Cedex
France
Phone: + 33 04 97 10 00 10
Fax: + 33 04 93 08 79 70
informationfallprotection@mmm.com

United Kingdom
3M Centre
Cain Road
Bracknell, RG12 8HT
Phone: 0870 60800 60
www.3M.co.uk/construction

Slovakia
Capital Safety Group - Banská Bystrica, s.r.o.
Jegorovova 35
974 01 Banská Bystrica
Slovak Republic
Phone: + 421 (0)47 00 330
Fax: + 421 (0)47 00 336
informationfallprotection@mmm.com

Australia & New Zealand
137 McCredie Road
Guildford
Sydney, NSW, 2161
Australia
Toll-Free : 1800 245 002 (AUS)
Toll-Free : 0800 212 505 (NZ)
3msafetyaucs@mmm.com

Asia
Singapore:
1 Yishun Avenue 7
Singapore 768923
Phone: +65-6450 8888
Fax: +65-6552 2113
TotalFallProtection@mmm.com

China:
38/F, Maxdo Center, 8 Xing Yi Rd
Shanghai 200336, P R China
Phone: +86 21 62753535
Fax: +86 21 52906521
3MFallProtecton-CN@mmm.com

Korea:
3M Korea Ltd
18F, 82 Uisadang-daero,
Yeongdeungpo-gu, Seoul
Phone: +82-80-033-4114
Fax: +82-2-3771-4977
3msupport.kr@mmm.com

Japan:
3M Japan Ltd
6-7-29, Kitashinagawa, Shinagawa-ku,
Tokyo
Phone: +81-570-011-321
Fax: +81-3-6409-5818
psd.jp@mmm.com

WEBSITE:
3M.com/FallProtection

ISO 9001

bsi. ISO 9001 Quality Management FM534873

DECLARATION OF CONFORMITY:
3M.com/FallProtection/DOC
(European Union and United Kingdom)