Fall Protection

ANSI/ASSE Z359.4

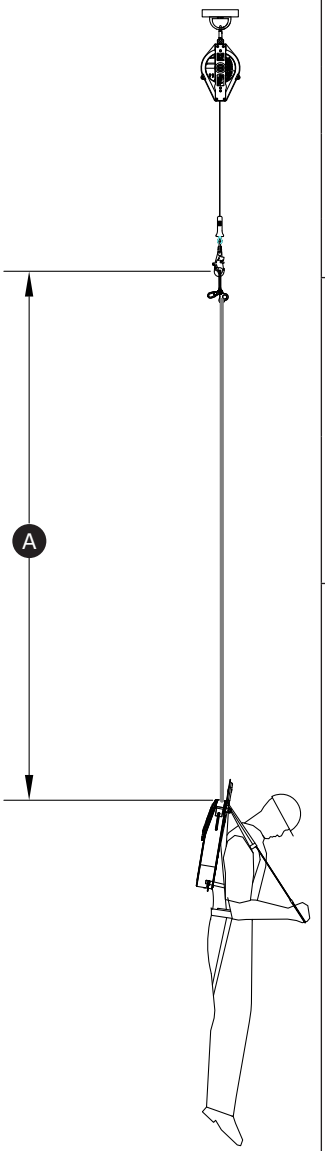
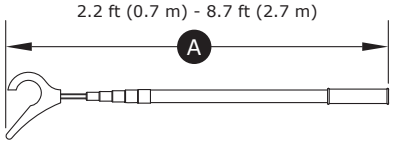
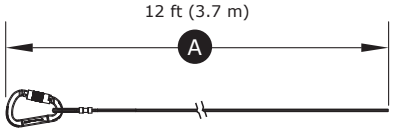
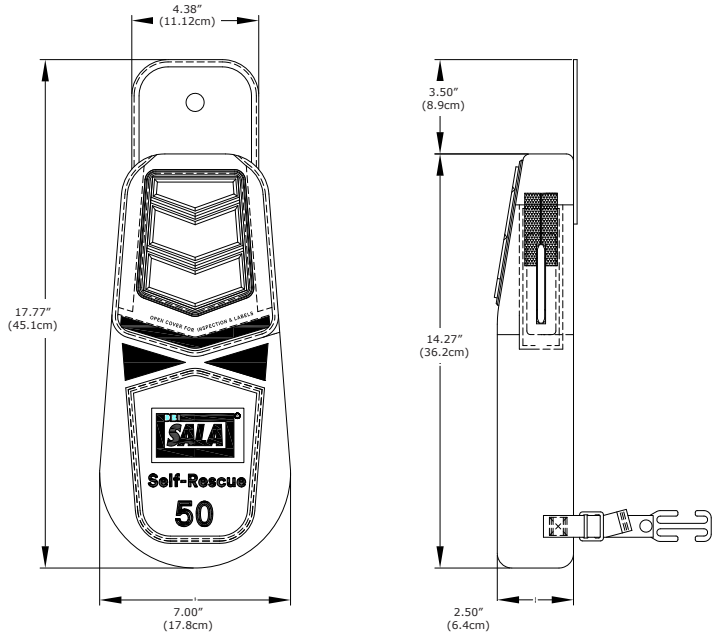
OSHA

SELF-RESCUE

Descent Systems

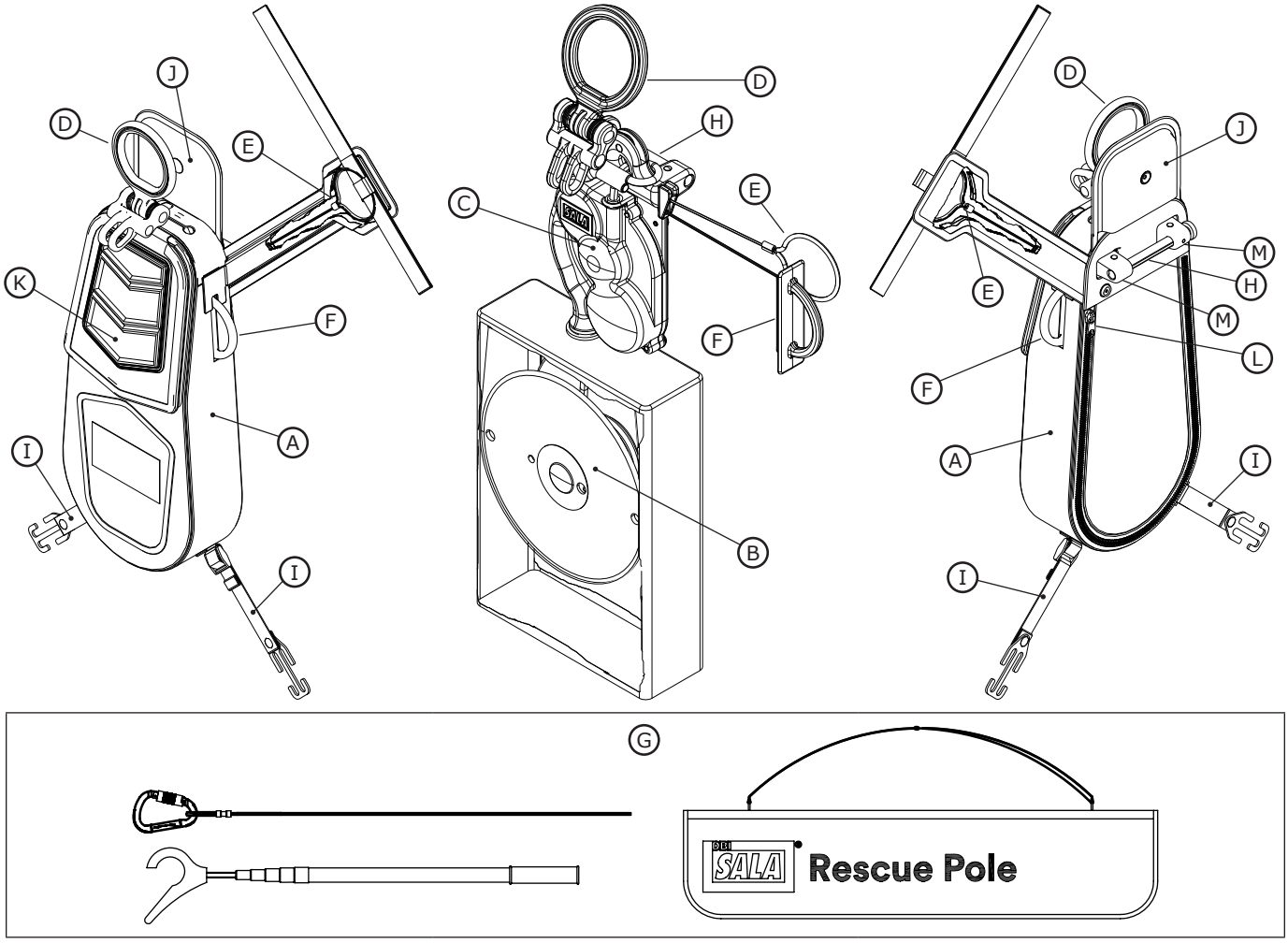
USER INSTRUCTION MANUAL

5903819 Rev. E

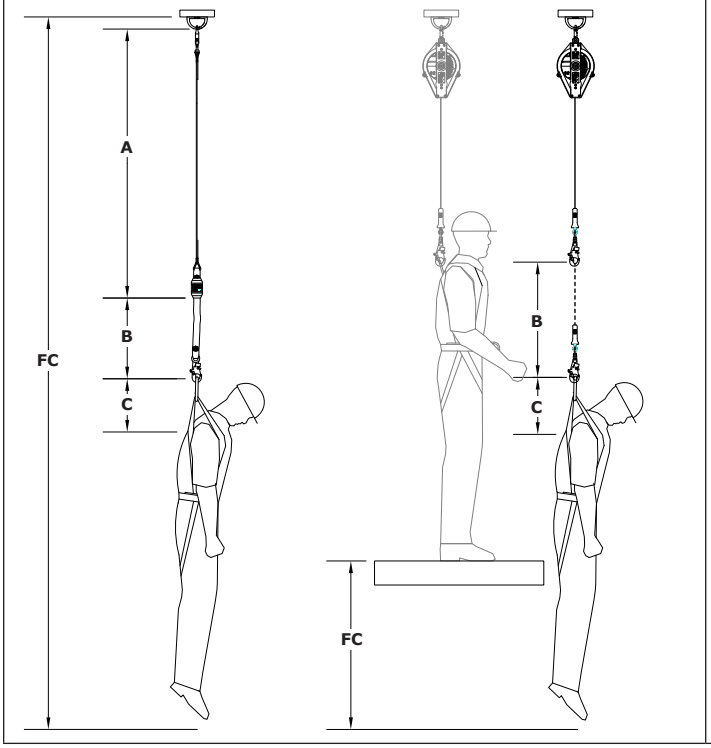
1						
			A	B	ANSI/ ASSE Z359.4	OSHA
		**3320030**	50 ft (15.2 m)	5.0 lbs (2.3 kg)	✓	✓
		3320031	100 ft (30.5 m)	5.8 lbs (2.6 kg)	✓	✓
		3320037	30 ft (9.1 m)	4.7 lbs (2.1 kg)		
		**8900299**	2.2 ft (0.7 m) - 8.7 ft (2.7 m)  12 ft (3.7 m) 	2.0 lbs (0.9 kg)	✓	✓
						

© 3M 2020

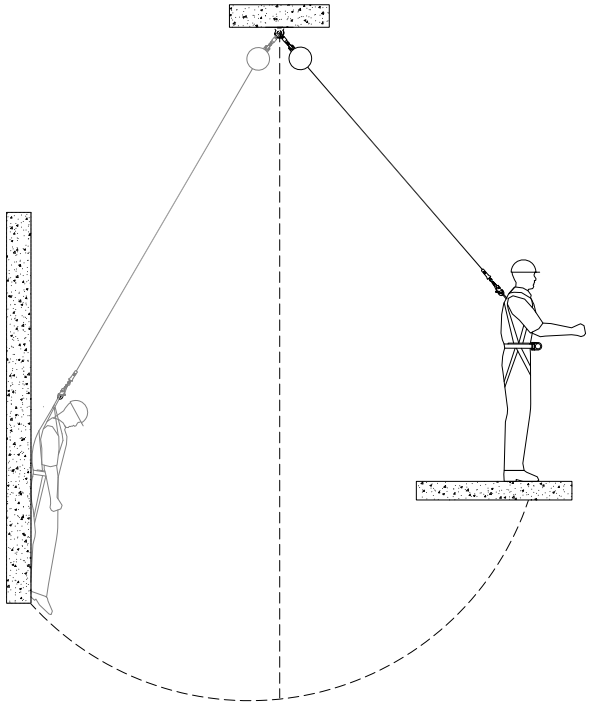
2



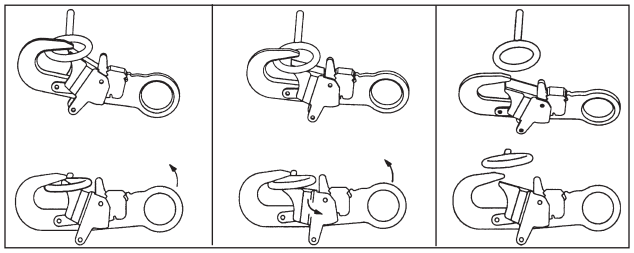
3



4

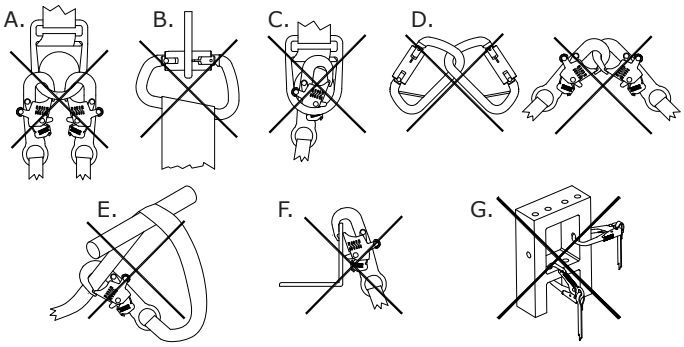


5

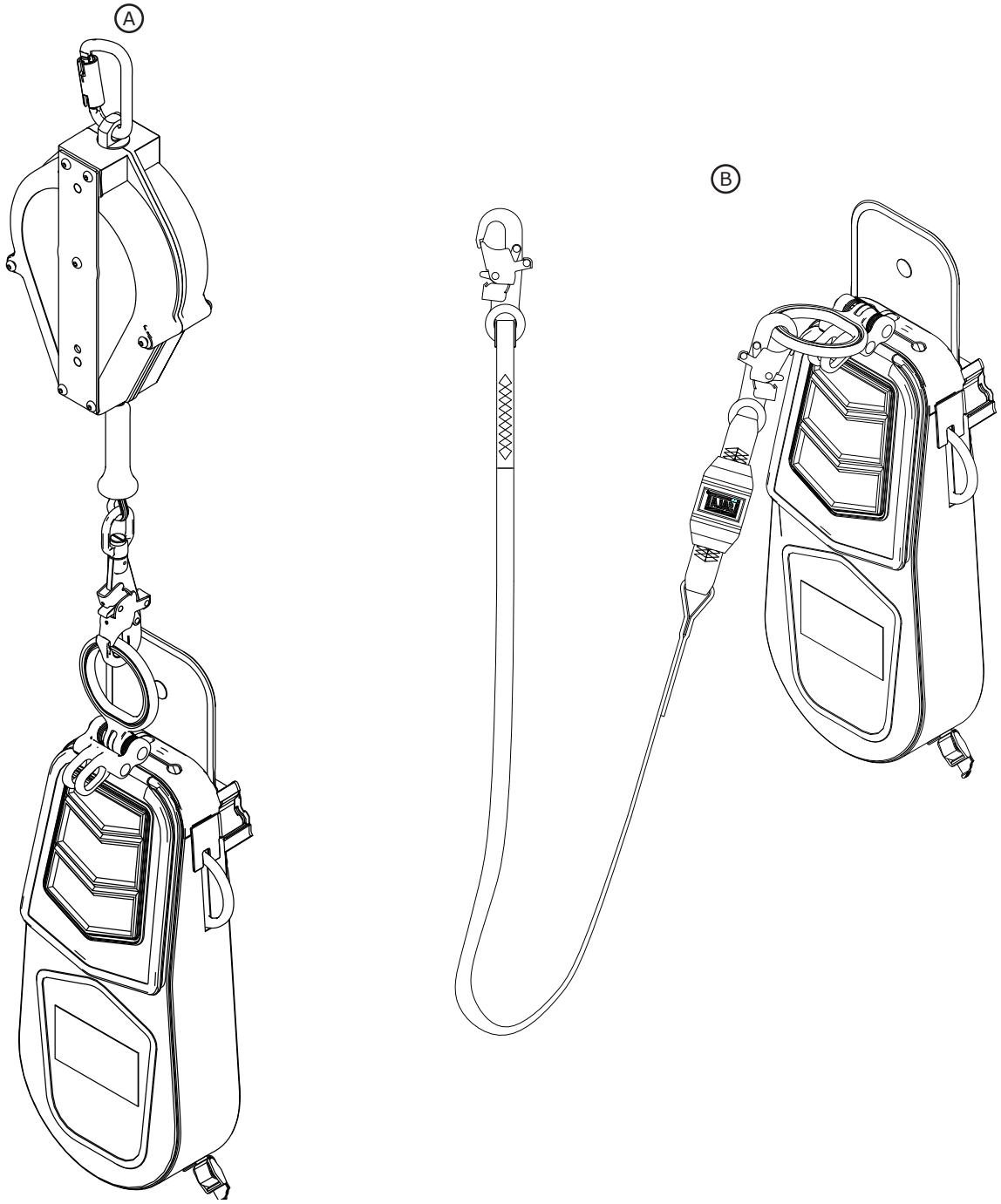


A B C

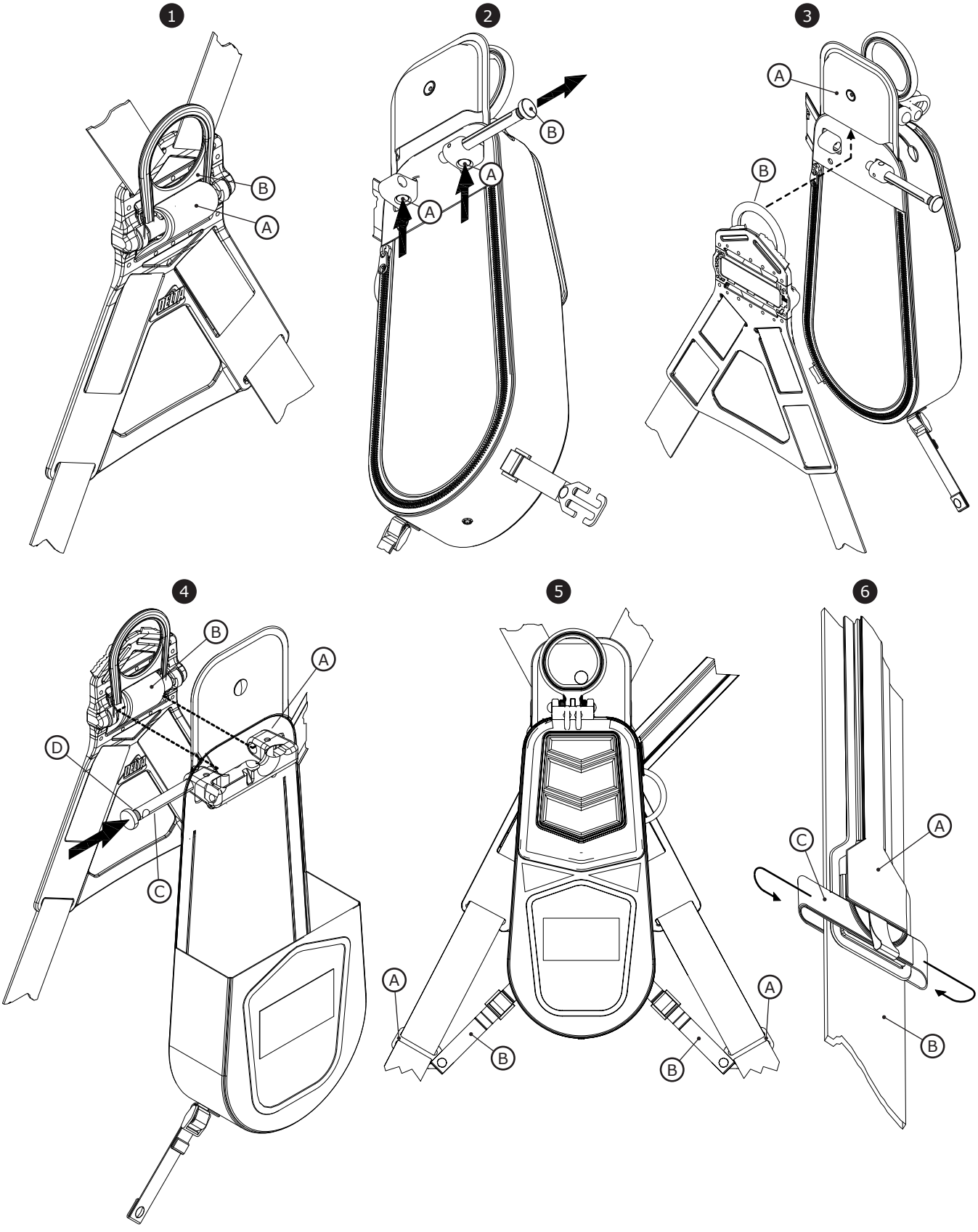
6



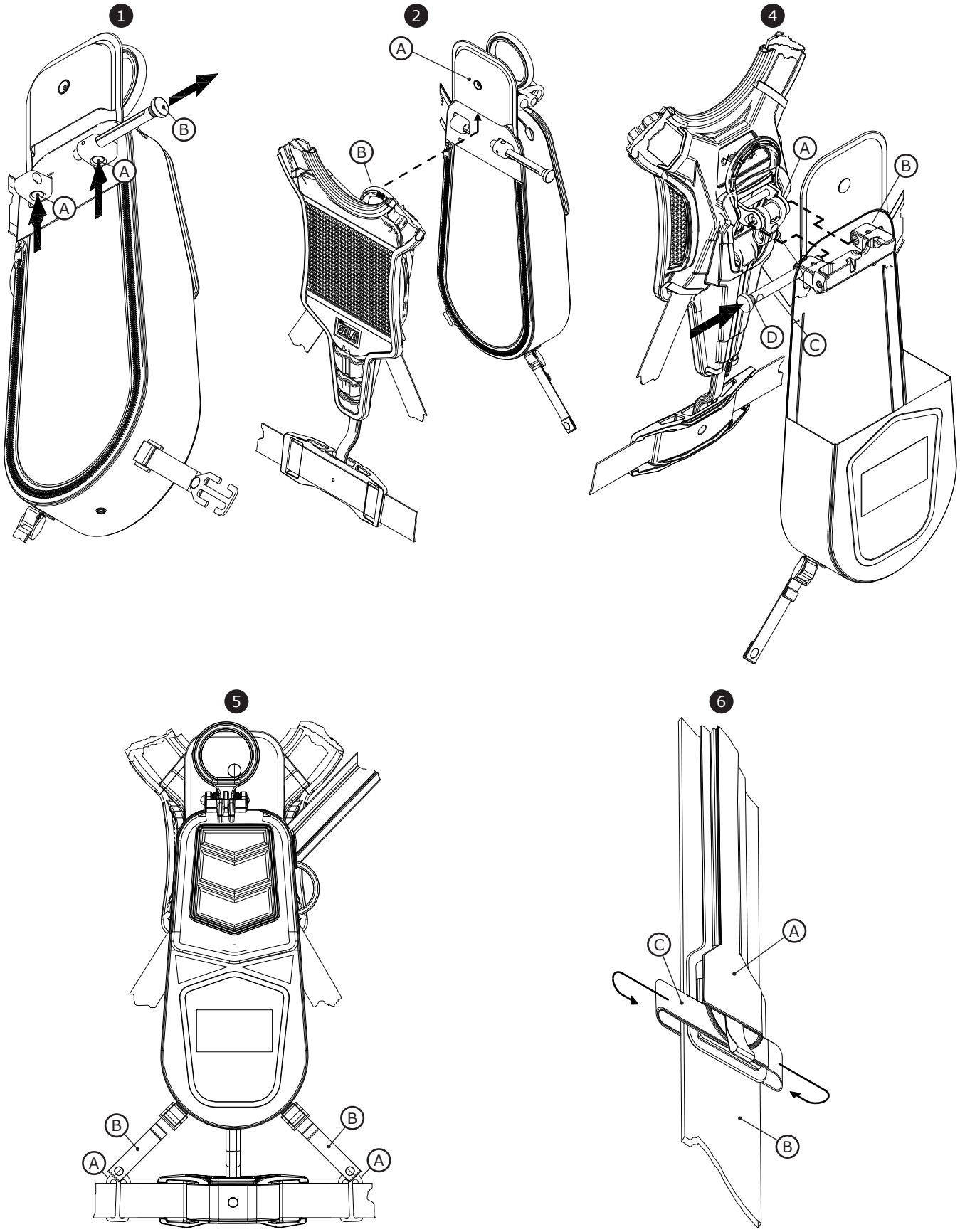
7



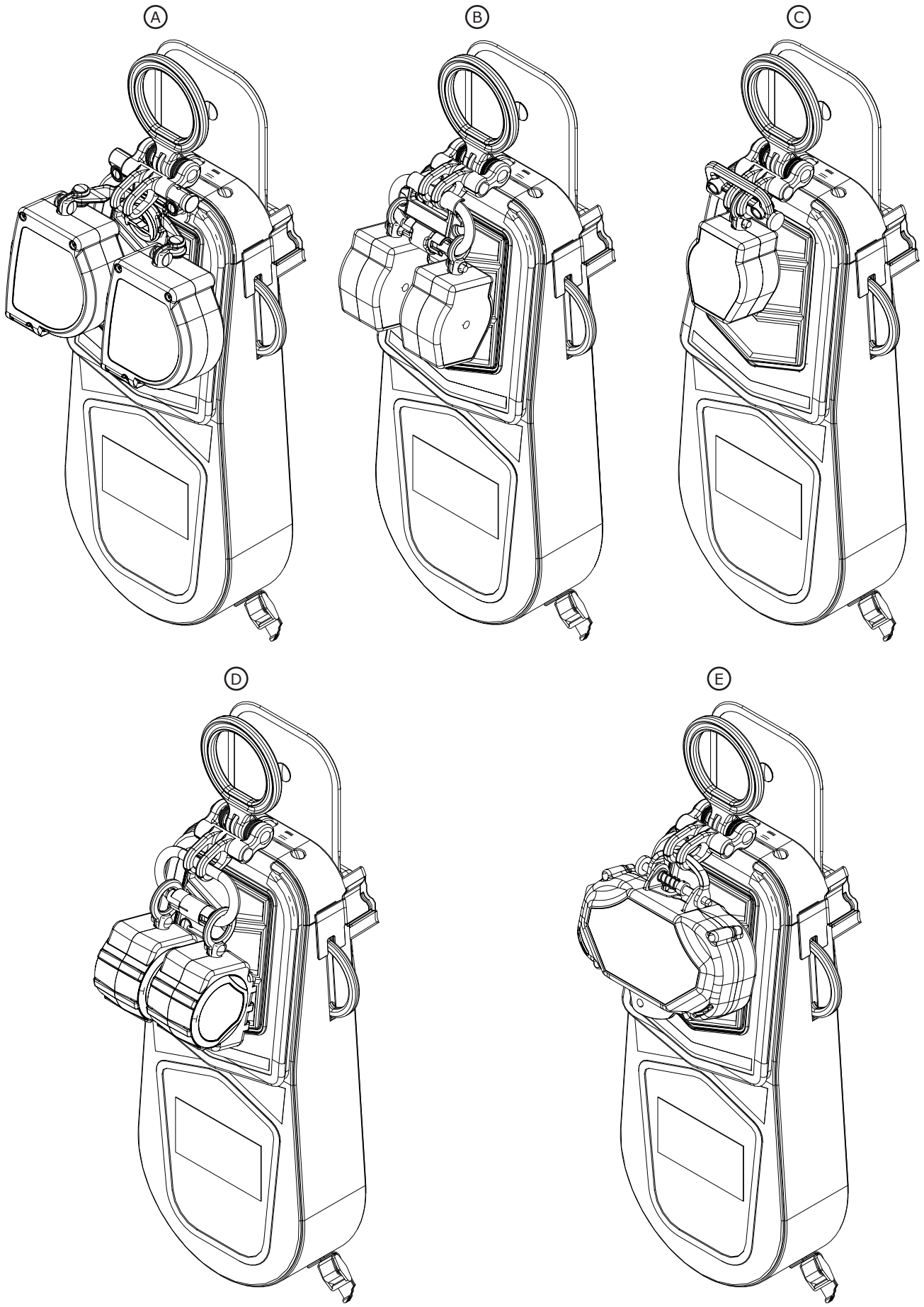
8



9

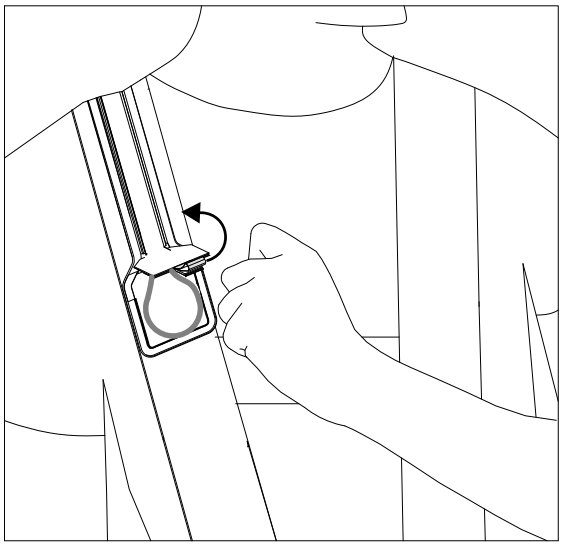


10

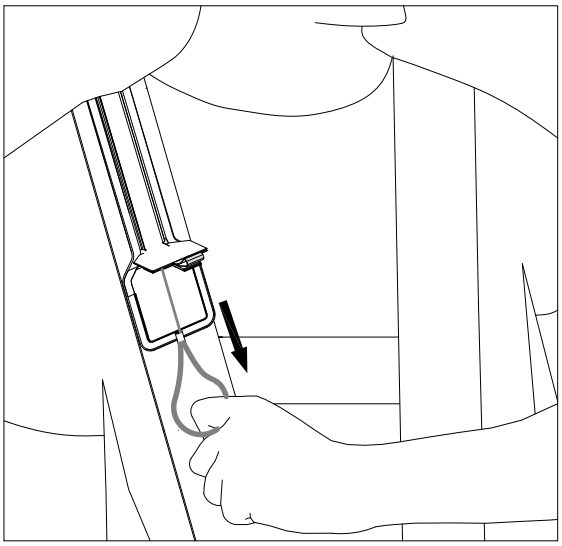


11

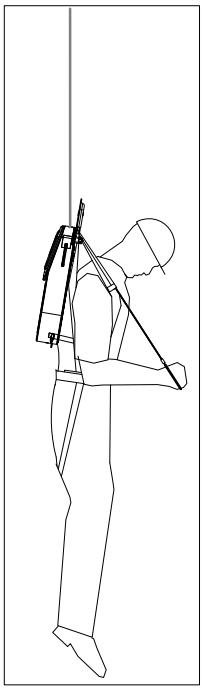
1



2

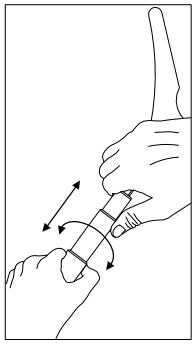


3

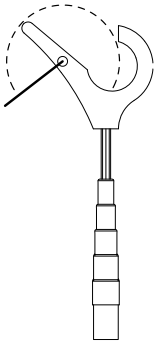


12

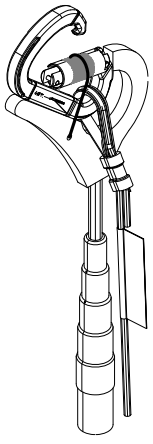
1



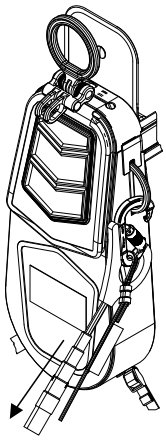
2



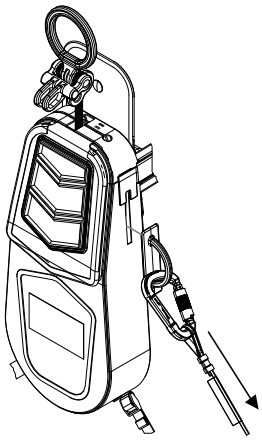
3

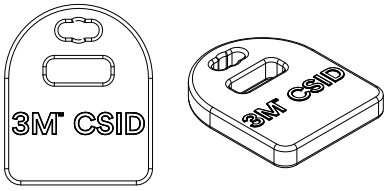


4

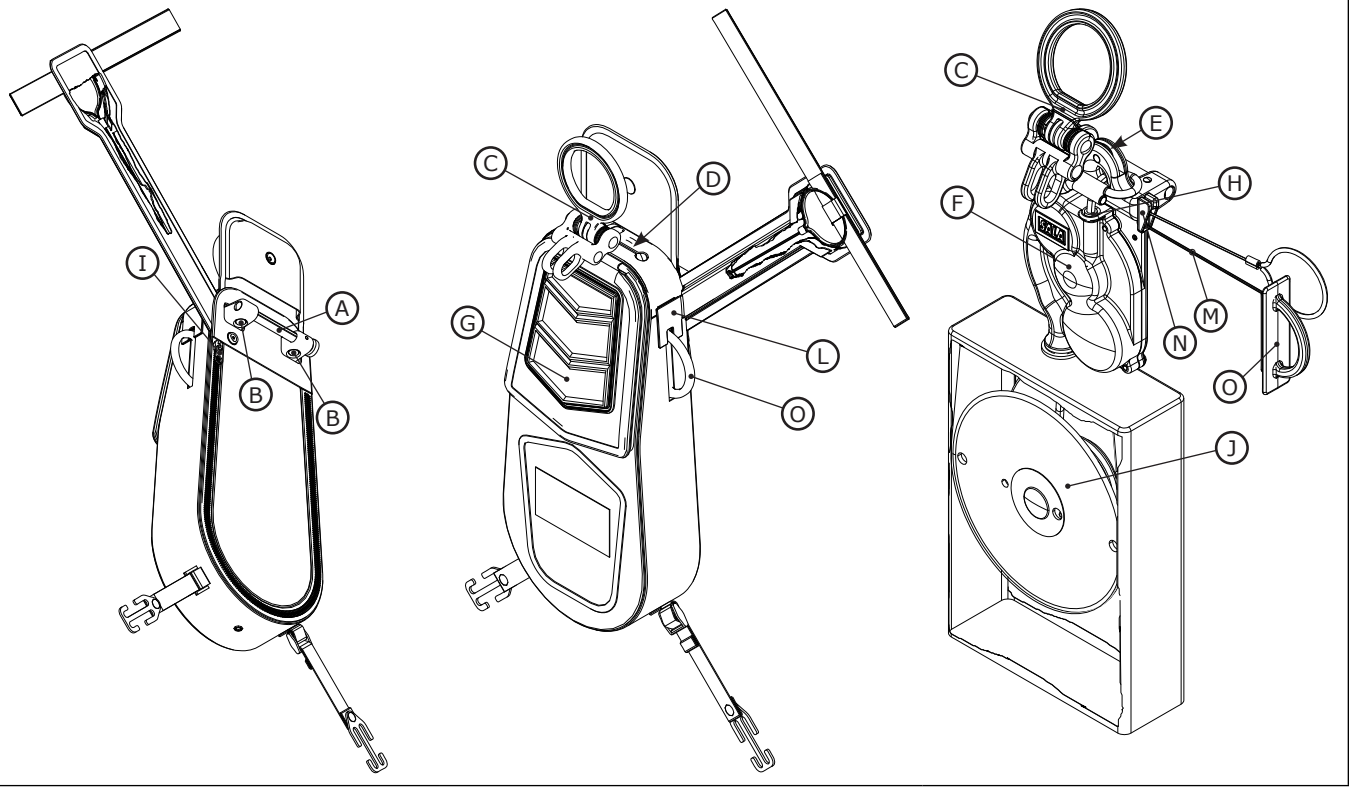


5

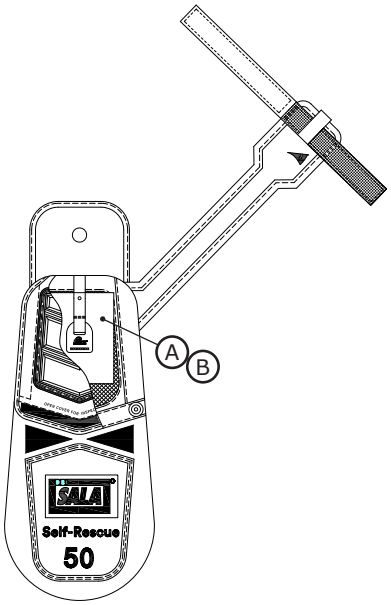


13	14
	

15



16



A

DBI SALA
www.capitalsafety.com

THIS PRODUCT MEETS:

MODEL NO:		MFRD:	
SERIAL NO:		LOT:	
MAX DESCENT HEIGHT FT(M)			

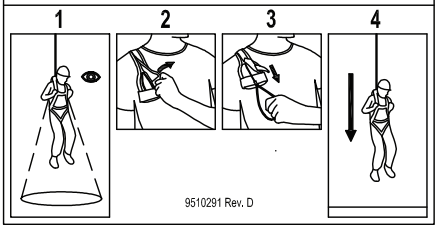
OPERATING TEMP: -40°F to +140°F (-40°C to +60°C)

USER WEIGHT RANGE: 130lb-310lb (59kg-141kg)

x 1
MAX = 1x

MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS MUST BE READ AND UNDERSTOOD BEFORE USE.

USAGE:
1. CHECK THE GROUND BELOW TO ENSURE DESCENT PATH IS CLEAR OF OBSTRUCTIONS AND SHARP EDGES AND A SAFE LANDING IS POSSIBLE.
2. OPEN FLAP ON RIGHT SHOULDER.
3. PULL CORD FIRMLY.
4. BEND KNEES AND BRACE FOR LANDING.



9510291 Rev. D

B

USER IDENTIFICATION:

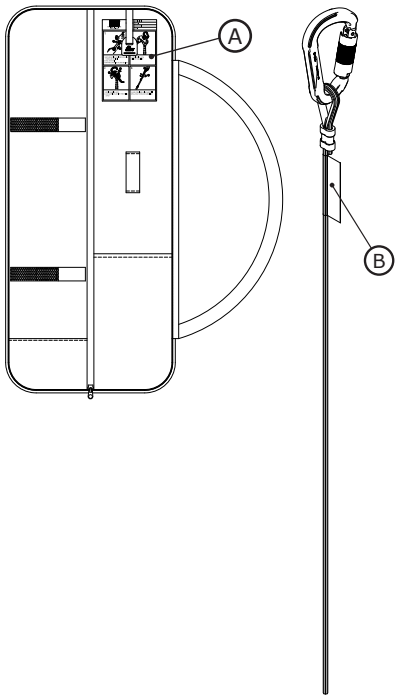
THIS PRODUCT IS I-SAFE ENABLED, AND CONTAINS AN ELECTRONIC TAG THAT CAN BE READ BY COMPATIBLE READERS - PROVIDING INSPECTION LOGS, INVENTORY MANAGEMENT AND OTHER SAFETY INFORMATION.

WARNING

ALL UNITS MUST BE INSPECTED ACCORDING TO THE MANUFACTURING INSTRUCTIONS BEFORE EACH USE AND BY A COMPETENT PERSON AT LEAST ANNUALLY. THIS UNIT IS FOR RESCUE PURPOSES ONLY. ONLY PULL THE RELEASE CABLE IF RESCUE IS REQUIRED. BEFORE RELEASING THE DESCENDER, USER MUST CHECK BELOW TO ENSURE THEY ARE NOT DESCENDING INTO ELECTRICAL, THERMAL, CHEMICAL OR OTHER HAZARDS. DO NOT ATTEMPT TO MANUALLY LOCK OFF THE DEVICE. ONCE ACTIVATED IT IS NOT DESIGNED TO BE LOCKED OFF MID-DESCENT. THIS UNIT IS DESIGNED TO BE USED WITH THE PRE-ATTACHED 5.5mm BRAIDED ARAMID ROPE ONLY. DO NOT ATTEMPT TO REWIND THE ROPE OR MODIFY THE DEVICE IN ANY WAY.

INSPECTION LOG

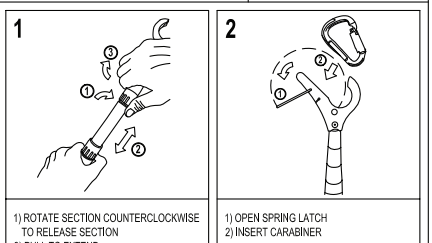
DATE	INITIAL	DATE	INITIAL



A

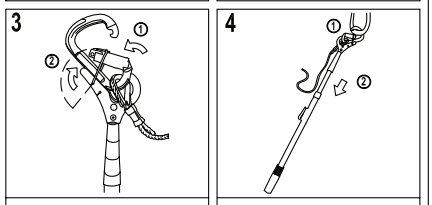
SALA
www.capitalsafety.com
(800) 326-6146
9512864 Rev A

SERIAL NO:	
MFRD:	
MODEL NO:	
LOT:	



1) ROTATE SECTION COUNTERCLOCKWISE TO RELEASE SECTION
2) PULL TO EXTEND
3) ROTATE CLOCKWISE TO LOCK SECTION

1) OPEN SPRING LATCH
2) INSERT CARABINER



1) OPEN CARABINER GATE
2) LOCK GATE IN PLACE WITH THE SPRING LATCH

1) HOOK CARABINER ON ANCHOR POINT
2) PULL POLE TO RELEASE CARABINER

B

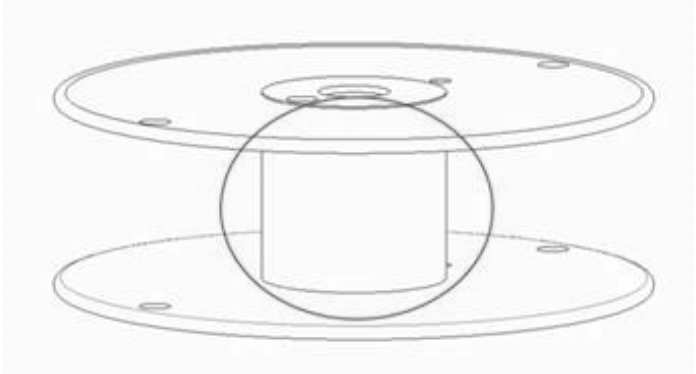
www.capitalsafety.com
(800) 326-6146

DBI SALA

9512865 Rev A

WARNING THIS ROPE IS NOT INTENDED TO SUPPORT A USER'S WEIGHT. DO NOT USE AS PART OF A FALL ARREST, WORK POSITIONING, OR RESCUE LIFELINE SYSTEM.

17



SAFETY INFORMATION

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

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

Intended Use:

This Technical Rescue Device is intended for use as part of a complete personal fall protection or rescue system.

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

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

⚠ WARNING

This Technical Rescue Device is intended for use as part of a complete personal fall protection or rescue system. It is expected that all users be fully trained in the safe installation and operation of their Technical Rescue Device. **Misuse of this device could result in serious injury or death.** For proper selection, operation, installation, maintenance, and service, refer to these User Instructions and all manufacturer recommendations, see your supervisor, or contact 3M Technical Service.

- **To reduce the risks associated with working with a Technical Rescue Device which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
  - Inspect the device before each use and at least annually. Inspect in accordance with the User Instructions.
  - If inspection reveals an unsafe or defective condition in the device or a component of the device, remove the device from service and repair or replace according to the User Instructions.
  - Label the device 'UNUSABLE' and immediately remove the device from service if it has been subjected to fall arrest or impact force. Inspect and handle the device according to the User Instructions.
  - Do not use this device unless you have received appropriate technical rescue training.
  - Always maintain control of the device and descend at a controlled rate.
  - Ensure the device and lifeline are kept free from all hazards including, but not limited to, entanglement with other workers, yourself, and surrounding objects.
  - Ensure proper procedures are used when connecting or terminating a lifeline.
  - When performing rescue operations, always utilize fall protection safety measures as determined by your workplace rescue plan.
  - Do not touch parts of devices exposed to high friction during or after long descents, as these parts may get hot and cause burns.
  - Ensure proper edge protection is used if the lifeline may contact sharp edges or corners.
  - Ensure a clear descent path, and that the landing area is clear of any obstructions or hazards that you may contact.
  - Ensure that devices/subsystems assembled from components made by different manufacturers are compatible and meet the requirements of applicable standards, including the ANSI Z359 or other applicable fall protection codes, standards, or requirements. Always consult a Competent or Qualified Person before using these devices.
  - (ROPE LIFELINE DEVICES) Use only rope described and approved in the User Instructions.

- **To reduce the risks associated with working at height which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
  - Ensure your health and physical condition allow you to safely withstand all of the forces associated with working at height. Consult with your doctor if you have any questions regarding your ability to use this equipment.
  - Never exceed allowable capacity of your fall protection equipment.
  - Never exceed maximum free fall distance of your fall protection equipment.
  - Do not use any fall protection equipment that fails pre-use or other scheduled inspections, or if you have concerns about the use or suitability of the equipment for your application. Contact 3M Technical Services with any questions.
  - Some subsystems and component combinations may interfere with the operation of this equipment. Only use compatible connections. Consult 3M prior to using this equipment in combination with components or subsystems other than those described in the User Instructions.
  - Use extra precautions when working around moving machinery (e.g. top drive of oil rigs) electrical hazards, extreme temperatures, chemical hazards, explosive or toxic gases, sharp edges, or below overhead materials that could fall onto you or the fall protection equipment.
  - Use Arc Flash or Hot Works devices when working in high heat environments.
  - Avoid surfaces and objects that can damage the user or equipment.
  - Ensure there is adequate fall clearance when working at height.
  - Never modify or alter your fall protection equipment. Only 3M or parties authorized in writing by 3M may make repairs to the equipment.
  - Prior to use of fall protection equipment, ensure a rescue plan is in place which allows for prompt rescue if a fall incident occurs.
  - If a fall incident occurs, immediately seek medical attention for the fallen worker for the worker who has fallen.
  - Do not use a body belt for fall arrest applications. Use only a Full Body Harness.
  - Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
  - If training with this device, a secondary fall protection device must be utilized in a manner that does not expose the trainee to an unintended fall hazard.
  - Always wear appropriate personal protective equipment when installing, using, or inspecting the device/system.

☑ *Prior to installation and use of this equipment, record the product identification information from the ID label in the Inspection and Maintenance Log (Table 2) at the back of this manual.*

PRODUCT DESCRIPTION:

Figure 1 illustrates the 3M™ Self-Rescue™ Descent System.

Figure 2 identifies key components of the Self-Rescue Descent System (Self-Rescue System). The Self-Rescue System is a harness mounted Backpack (A) containing a spooled Lifeline (B) feeding through a sealed Descent Device (C). The Lifeline is terminated with an Easy-Link™ D-Ring (D) coupled to the exit port on the Descent Device. In an emergency, the user can release the Easy-Link™ D-ring and initiate descent by pulling a Release Cord (E) mounted on the harness shoulder strap. If the user is incapacitated, a rescuer can pull the Assisted-Rescue Ring (F) on the side of the Backpack with the accessory Rescue Pole Kit (G) to release the D-Ring and initiate descent. A Mounting Pin (H) on the Descent Device Housing and two adjustable Clip Straps (I) on the bottom of Backpack secure the Self-Rescue System to the Full Body Harness. A D-Ring Cover (J) on the top of the Backpack snaps over the Harness Dorsal D-Ring to eliminate inadvertent use of the D-Ring. A Front Flap (K) and Back Zipper (L) on the Backpack facilitate inspection of the Product Labels and internal components. See Figure 1 for available Self-Rescue models and accessories:

Table 1 – Specifications

System Specifications:	
Capacity:	1 Person with a combined weight (clothing, tools, etc.) of no more than 310 lbs (141 kg)[1].
Anchorage:	**Fall Arrest:** The structure to which the Descent System is attached must sustain static loads applied in the directions permitted by the Fall Arrest System of at least: 3,600 lbs (16 kN)with certification of a Qualified Person[2]; or 5,000 lbs (22 kN) without certification. When more than one Personal Fall Arrest System (PFAS) is attached to an anchorage, these static loads must be multiplied by the number of PFAS attached to the anchorage. ☑ **OSHA 1926.500 and OSHA 1910.66:** *Anchorages used for attachment to a Personal Fall Arrest System (PFAS) must be independent of any anchorage used to suspend or support platforms and must support 5,000 lbs (22 kN) per user attached, or be designed, installed, and used as part of a completer PFAS which maintains a Safety Factor of a least 2 and is supervised by a Qualified Person[2].* **Restraint:** The structure to which the Descent System is attached must sustain static loads applied in the directions permitted by the Restraint System of at least 3,000 lbs (13 kN). When more than one Restraint System is attached to an anchorage, the static load must be multiplied by the number of Restraint Systems attached to the anchorage.
Dimensions:	See Figure 1 for the dimensions of each Self-Rescue System model.
Product Weight:	See Figure 1 for the weight of each Self-Rescue System model.
Standards:	Meets the test requirements of ANSI/ASSE Z359.4, OSHA

Operating Temperature	Maximum Number of Descents	Approximate Descent Speed	Maximum Number of Users	User Weight Range
-40° F to 140° F (-40° C to 60° C)	1	5 ft/s @ 310 lb (0.9 m/s @ 141 kg)	1 Person	130 lb - 310 lb (59 kg - 141 kg)

Component Specifications:

Figure 2 Reference	Component	Materials	Note:
Ⓐ	Backpack	Ripstop Nylon Bag with Molded PVC Wear Pad, Nylon Mesh Inspection Panel, and Polyester Web Straps	
Ⓑ	Lifeline	5.5 mm Dia. Rope	Minimum Breaking Strength: 6,500 lbs (28.9 kN)
Ⓒ	Descent Device	Aluminum Alloy Housing with integrated Alloy Steel Harness Interface Pin and Alloy Steel Latch Arm	
Ⓓ	Easy-Link™ D-Ring	Alloy Steel	Minimum Breaking Strength: 5,000 lbs (22 kN) Proof Load: 3,600 lbs (16 kN)
Ⓔ	Release Cord	Stainless Steel Cable	
Ⓕ	Assisted-Rescue Ring	9 ft (2.7 m) Aluminum Telescoping Pole, 3/16 in. Dia. Polypropylene Rope, Aluminum Carabiner	
Ⓖ	Rescue Pole Kit	9 ft (2.7 m) Aluminum Telescoping Pole, 3/16 in. Dia. Polypropylene Rope, Aluminum Carabiner	
Ⓗ	Mounting Pin		
Ⓘ	Clip Straps		
Ⓙ	D-Ring Cover		
Ⓚ	Front Flap		
Ⓛ	Back Zipper		

1 Capacity: *310 lbs (141 kg) is the capacity range required by ANSI.*

2 Qualified Person: *An individual with a recognized degree or professional certificate, and extensive experience in Fall Protection. This individual must be capable of design, analysis, evaluation, and specification in Fall Protection.*

1.0 APPLICATIONS

1.1 PURPOSE: DBI-SALA® Self-Rescue Systems are self-rescue devices that attach between the dorsal webbing on a Full Body Harness and Fall Arrest Equipment such as a Lanyard or Self-Retracting Device. The Self-Rescue System allows the user to descend from a suspended height in an emergency. Figure 1 defines available Self-Rescue models and their capabilities.

1.2 STANDARDS: This Self-Rescue System conforms to the national or regional standard(s) identified on the front cover of these instructions.

1.3 TRAINING: This equipment is intended to be used by persons trained in its correct application and use. It is the responsibility of the user to assure they are familiar with these instructions and are trained in the correct care and use of this equipment. Users must also be aware of the operating characteristics, application limits, and the consequences of improper use. The Self-Rescue TRAINING System can be used to train personnel in the use of the Self-Rescue System (see Appendix A)

1.4 LIMITATIONS: In addition to the limitations defined in the manufacturer instructions for the Full Body Harness and Fall Arrest Equipment, always consider the following limitations when installing or using the Self-Rescue System:

⚠ ***WARNING:*** *Failure to observe the following restrictions may result in injury or death.*

- **Capacity:** The Self-Rescue System has been compliance tested for use by one person with a combined weight (clothing, tools, etc.) from 130 lbs (59 kg) to 310 lbs (141 kg). Make sure all of the components in the system are rated to a capacity appropriate to the application.
- **Anchorage Strength:** Anchorages suspending the Self-Rescue System shall have a strength capable of sustaining static loads applied in the directions permitted by the system of at least: 5,000 lbs. (22.2 kN) for non-certified anchorages, or two times the maximum arresting force for certified anchorages.
- **Maximum Number of Descents:** The Self-Rescue 50 and Self-Rescue 100 Systems are single-descent devices. After a descent, remove the Self-Rescue System from service and contact 3M regarding repair.

  ⓘ ***IMPORTANT:*** *Only 3M or parties authorized in writing may make repairs to this equipment.*

  ⓘ ***SELF-RESCUE TRAINING SYSTEM:*** *The Self-Rescue TRAINING System can be used for up to 20 descents in a controlled training environment with secondary fall protection (see Appendix A).*

- **Maximum Descent Speed:** Per ANSI Z359.4, Maximum Descent Speed of the Self-Rescue System shall not exceed 6.6 ft/s (2 m/s). Descent Speed will vary with the weight of the user. See the Figure 1 performance specifications for the *"Approximate Descent Speed".*
- **Hazards:** Use of this equipment in areas where surrounding hazards exist may require additional precautions to reduce the possibility of injury to the user or damage to the equipment. Hazards may include, but are not limited to: high heat, caustic chemicals, corrosive environments, high voltage power lines, explosive or toxic gases, moving machinery, or overhead materials that may fall and contact the user or fall arrest system. Avoid working where Self-Rescue Lifeline may cross or tangle with that of another worker. Avoid working where an object may fall and strike the Lifeline, resulting in loss of balance or damage to the Lifeline. Do not allow the Lifeline to pass under arms or between legs.
- **Sharp Edges:** Avoid working where the Self-Rescue Lifeline will be in contact with or abrade against unprotected sharp edges. Where contact with a sharp edge is unavoidable, cover the edge with abrasion resistant material.

2.0 USE

2.1 FALL PROTECTION AND RESCUE PLAN: The employer must have a Fall Protection and Rescue Plan in place that meets *ANSI Z359.2 Minimum Requirements for a Comprehensive Managed Fall Protection Program*. The plan should provide guidelines and requirements for an employer's managed fall protection program, including policies, duties and training; fall protection procedures; eliminating and controlling fall hazards; rescue procedures; incident investigations; and evaluating program effectiveness.

2.2 INSPECTION FREQUENCY: The Self-Rescue 50 and Self-Rescue 100 Systems must be inspected by an Authorized Person[1] or Rescuer[2] before each use. Additionally, annual inspections must be conducted by a Competent Person[3] other than the user. Extreme working conditions may necessitate more frequent Competent Person inspections. The Self-Rescue TRAINING System shall be inspected by a Competent Person before each use. The Competent Person shall use the Inspection Schedule (Table 2) to determine appropriate inspection intervals. Inspection procedures are described in the *"Inspection Checklist"* (Table 3). Results of the Competent Person inspection should be recorded in the *"Inspection and Maintenance Log"* on the back pages of these instructions or recorded with the i-Safe™ system (see Section 5).

---

1 ***Authorized Person:*** *A person assigned by the employer to perform duties at a location where the person will be exposed to a fall hazard.*
2 ***Rescuer:*** *Person or persons other than the rescue subject acting to perform an assisted rescue by operation of a rescue system.*
3 ***Competent Person:*** *An individual designated by the employer to be responsible for the immediate supervision, implementation, and monitoring of the employer's managed fall protection program who, through training and knowledge, is capable of identifying, evaluating, and addressing existing and potential fall hazards, and who has the employer's authority to take prompt corrective action with regard to such hazards.*

Table 2 – Competent Person Inspection Schedule			
Type of Use	**Application Examples**	**Conditions of Use**	**Competent Person Inspection Frequency**
Infrequent to Light	Rescue and Confined Space, Factory Maintenance	Good Storage Conditions, Indoor or Infrequent Outdoor Use, Room Temperature, Clean Environments	Annually
Moderate to Heavy	Transportation, Residential Construction, Utilities, Warehouse	Fair Storage Conditions, Indoor and Extended Outdoor Use, All Temperatures, Clean or Dusty Environments	Semi-Annually to Annually
Severe to Continuous	Commercial Construction, Oil and Gas, Mining	Harsh Storage Conditions, Prolonged or Continuous Outdoor Use, All Temperatures, Dirty Environment	Quarterly to Semi-Annually
Multiple Descents	Training with the Self-Rescue TRAINING System only	Up to 20 descents in a controlled training environment	Before each Descent

2.3 BODY SUPPORT: A Full Body Harness must be used with the Self-Rescue System. The EZ-Link™ D-Ring on the Self-Rescue System must be above the user's center of gravity. A body belt is not authorized for use with the Self-Rescue System. If a fall occurs when using a body belt it may cause unintentional release or physical trauma from improper body support.

2.4 COMPATIBILITY OF COMPONENTS: Unless otherwise noted, 3M equipment is designed for use with 3M approved components and subsystems only. Substitutions or replacements made with non approved components or subsystems may jeopardize compatibility of equipment and may affect safety and reliability of the complete system.

> ⓘ ***IMPORTANT:*** *Follow manufacturer instructions for all components and subsystems in the personal fall arrest system.*

2.5 COMPATIBILITY OF CONNECTORS: Connectors are considered to be compatible with connecting elements when they have been designed to work together in such a way that their sizes and shapes do not cause their gate mechanisms to inadvertently open regardless of how they become oriented. Connectors (hooks, carabiners, and D-rings) must be capable of supporting at least 5,000 lbs. (22.2 kN). Connectors must be compatible with the anchorage or other system components. Do not use equipment that is not compatible. Non-compatible connectors may unintentionally disengage (see Figure 3). Connectors must be compatible in size, shape, and strength. Self-locking snap hooks and carabiners are required.

2.6 MAKING CONNECTIONS: Snap hooks and carabiners used with this equipment must be self-locking. Ensure all connections are compatible in size, shape and strength. Do not use equipment that is not compatible. Ensure all connectors are fully closed and locked. 3M connectors (snap hooks and carabiners) are designed to be used only as specified in each product's user instructions. See Figure 4 for examples of inappropriate connections. Do not connect 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.

> ⓘ ***NOTE:*** *Large throat snap hooks should not be connected to standard size D-rings or similar objects which will result in a load on the gate if the hook or D-ring twists or rotates, unless the snap hook is equipped with a 3,600 lb (16 kN) gate. Check the marking on the snap hook to verify that it is appropriate for the application.*

C. Where the size or shape of the mating connectors are not compatible and, without visual confirmation of proper connection, may create the false impression of being properly connected.
D. To each other.
E. Directly to webbing or rope lanyard or tie-back (unless the manufacturer's instructions for both the lanyard and connector specifically allows such a connection).
F. To any object which is shaped or dimensioned such that the snap hook or carabiner will not close and lock, or that roll-out could occur.
G. In a manner that does not allow the connector to align properly while under load.

3.0 INSTALLATION

☑ *Installation of the Self-Rescue Self-Rescue System must be supervised by a Qualified Person[1]. The installation must be certified by a Competent Person[2] as meeting the criteria for a Certified Anchorage, or that it is capable of supporting the potential forces that could be encountered during a fall.*

3.1 PLANNING: Plan your fall protection system prior to installation of the Self-Rescue System. Account for all factors that may affect your safety before, during and after a fall. Consider all requirements, limitations and specifications defined in Section 2 and Table 1.

3.2 HARNESS MOUNTING - STANDARD D-RING: On 3M or other manufacturers' Full Body Harnesses, the Self-Rescue Descent System attaches to harness webbing directly below the Dorsal D-Ring (see Figure 8). To mount the Self-Rescue System on the Harness:

1. **Loosen the Harness Webbing:** Pull out the Harness Straps (A) where they pass through the bottom of the Dorsal D-Ring (B) until there is sufficient space to slide the Mounting Pin between the Harness Straps and Back Pad.
2. **Open the Mounting Pin:** Push in the Locking Buttons (A) simultaneously and slide the Locking Pin (B) out.
3. **Cover the Harness Dorsal D-Ring:** Unsnap the D-Ring Cover (A). Slide the D-Ring Cover over the Dorsal D-Ring (B) of the Harness to prevent accidental connection to the wrong D-Ring when the Self-Rescue System is in use. Snap the D-Ring Cover shut.

   ☑ *Covering the Harness Dorsal D-Ring is optional, but leaving the D-Ring uncovered allows accidental connection to the wrong D-Ring; in which case, the Self-Rescue System is unusable in the event rescue descent is necessary.*
4. **Pin the Mounting Pin around the Harness Straps:** Position the Mounting Pin (A) around the Web Straps (B). Push the Locking Pin (C) in under the Web Straps until the Locking Buttons engage (pop out) and the Red Warning Ring (D) is no longer visible. Pull the Harness Straps tight.
5. **Attach and adjust the Clip Straps:** Attach the Locking Clips (A) on each Clip Strap (B) to the Back Straps or Waist Belt on the Harness. The webbing should pass through both slots on the Locking Clip so the Locking Clip does not slide freely on the webbing. Adjust the Clip Straps so the Self-Rescue Backpack is centered on the users back and the bottom of the Backpack can not flip up during use.
6. **Secure the Release Cord to the Harness Shoulder Strap:** Drape the Release Cord Shoulder Strap (A) over the right Shoulder Strap (B) on the Harness. Fasten the Hook and Loop Strip (C) around the Shoulder Strap webbing.

3.3 HARNESS MOUNTING - EASY-LINK™ D-RING: On 3M Full Body Harnesses equipped with an Easy-Link™ Dorsal D-Ring, the Self-Rescue Descent System attaches to the upper device adapter on the Easy-Link D-Ring (see Figure 9). To mount the Self-Rescue System on the Harness:

1. **Open the Mounting Pin:** Push in the Locking Buttons (A) simultaneously and slide the Locking Pin (B) out.
2. **Cover the Harness Dorsal D-Ring:** Unsnap the D-Ring Cover (A). Slide the D-Ring Cover over the Dorsal D-Ring (B) on the Harness to prevent accidental connection to the wrong D-Ring when the Self-Rescue System is in use. Snap the D-Ring Cover shut.

   ☑ *Covering the Harness Dorsal D-Ring is optional, but leaving the D-Ring uncovered allows accidental connection to the wrong D-Ring; in which case, the Self-Rescue System is unusable in the event rescue descent is necessary.*
3. **Pin the Mounting Pin to the Easy-Link D-Ring:** Align the gate on the Mounting Pin (A) with the upper Easy-Link Connection (B). Push the Locking Pin (C) through the Easy-Link Connection until the Locking Buttons engage (pop out) and the Red Warning Ring (D) is no longer visible.
4. **Attach and adjust the Clip Straps:** Attach the Locking Clips (A) on each Clip Strap (B) to the Back Straps or Waist Belt on the Harness. The webbing should pass through both slots on the Locking Clip so the Locking Clip does not slide freely on the webbing. Adjust the Clip Straps so the Self-Rescue Backpack is centered on the users back and the bottom of the Backpack can not flip up during use.
5. **Secure the Release Cord to the Harness Shoulder Strap:** Drape the Release Cord Shoulder Strap (A) over the Right Shoulder Strap (B) on the Harness. Fasten the Hook and Loop Strip (C) around the Shoulder Strap webbing.

3.4 FALL PROTECTION EQUIPMENT ATTACHMENTS: The Self-Rescue Descent System is equipped with an Easy-Link™ D-Ring with attachment elements for Harness-Mounted Self-Retracting Devices (SRDs). Energy Absorbing Lanyards and Overhead Anchorage SRDs attach to the D-Ring (see Figure 7). Harness Mounted SRDs are secured through the Easy-Link Connection below the D-Ring with their designated Interface Connector (see Figure 10). See the instructions included with the SRD for details regarding the Interface Connector and installation.

FIGURE 10: (A) DBI-SALA Nano-Lok™ Edge SRDs (B) DBI-SALA Nano-Lok SRDs (Twin) (C) DBI-SALA Nano-Lok SRDs (Single) (D) Protecta Rebel™ SRDs (Twin) (E) DBI-TALON SRD (Twin)

☑ *Contact 3M with any questions or concerns regarding compatibility of your SRD with the Easy-Link System.*

☑ *When connecting a DBI-SALA* Nano-Lok™ Edge SRD, DO NOT ATTACH the velcro shock pack straps to the HARNESS or SELF-RESCUE DEVICE.

4.0 USE

4.1 BEFORE EACH USE: Verify that your work area and Personal Fall Arrest System (PFAS) meet all criteria defined in Section 2 and a formal Rescue Plan is in place. Inspect the Self-Rescue System per the '*User*' inspection points defined on the "*Inspection and Maintenance Log*" (Table 2). If inspection reveals an unsafe or defective condition, do not use the system. Remove the system from service and destroy, or contact 3M regarding replacement or repair.

☑ *Check to make sure the Red Assisted Rescue Ring is located on the side of the bag and is accessible for assisted rescue operation.*

4.2 FALL ARREST CONNECTIONS: The Self-Rescue System is used with a Full Body Harness and Energy Absorbing Lanyard or Self-Retracting Device (SRD). Figure 7 illustrates connection of the Lanyard (A) or SRD (B) between the Harness and Self-Rescue System. Connect the Lanyard or SRD between the D-Ring on the Self-Rescue System and the back Dorsal D-Ring on the Harness as instructed in the instructions included with the Lanyard or SRD.

☑ ***Horizontal Lifeline Connections****: See the product instruction for your Horizontal Lifeline (HLL) for proper connection of the Lanyard or SRD to the HLL.*

4.3 SELF-RESCUE OPERATION: The Self-Rescue System is equipped with a Release Cord to initiate descent (see Figure 11). To release the Easy-Link D-Ring™ from the Descent Device and begin descending to safety:

☑ *Before descending with the Self-Rescue System always check the descent path and landing zone below for sharp edges that can cut the lifeline and other potential hazards that may injure the worker. Make sure the landing area is clear of any obstructions that you might strike.*

☑ *When descent is activated, harness mounted SRDs or Lanyards and the attached Easy-Link D-Ring will completely decouple from the Self-Rescue Descent Device. On Twin Leg SRDs or Twin Leg Lanyards, make sure the unanchored leg of the SRD or Lanyard is not connected to the Harness or anywhere else on the user's person where it will interrupt descent.*

1. Pull up on the Red Tab on the Release Cord Shoulder Strap to expose the Red Pull Handle.
2. Grasp the Red Pull Handle and pull the Release Cord firmly to release the Easy-Link D-Ring and begin descending.
3. Bend your knees and brace for the landing.

4.4 ASSISTED RESCUE OPERATION: In the event the wearer is incapacitated, the Red Assisted Rescue Ring can be accessed with the accessory DBI-SALA Rescue Pole or similar equipment to initiate descent (see Figure 12). To perform an assisted rescue with the DBI-SALA Rescue Pole:

☑ *Before descending with the Self-Rescue System always check the descent path and landing zone below for sharp edges that can cut the lifeline and other hazards that may injure the worker. Make sure the landing area is clear of any objects that the incapacitated user might strike. Wherevever possible station personnel at critical areas along the descent path to guide the incapacitated user safely to the landing area.*

☑ *When descent is activated, harness mounted SRDs and the attached Easy-Link D-Ring will completely decouple from the Self-Rescue System. On Twin Leg SRDs, make sure the unanchored leg of the SRD is not connected to the Harness or anywhere else on the user's person where it will interrupt descent.*

1. Rotate each section of the Rescue Pole counterclockwise and pull to extend the pole. Turn each section clockwise to lock in place.
2. Open the Spring Latch on the Rescue Pole Head.
3. Position the Tagline Carabiner in the crook of the Rescue Pole Head. Secure the Carabiner in the Rescue Pole Head with the Spring Latch so the Carabiner Gate is open.
4. Grasp the Rescue Pole and tail end of the Tagline. Reach with the Rescue Pole and position the open Carabiner around the Red Assisted Rescue Ring. Pull back on the Rescue Pole to release the Spring Latch and close the Carabiner Gate.
5. Pull the Tagline to release the Easy-Link D-Ring and initiate descent.

☑ *The Red Assisted Rescue Ring is designed to detach from the Self-Rescue System when pulled. If the Tagline is pulled from below, the Rescue Ring and attached Tagline may fall to the surface below. Make sure the rescuer is not standing where they might be hit by the falling Tagline or Carabiner.*

4.5 AFTER A DESCENT: The Self-Rescue 50 and Self-Rescue 100 Systems are single-descent devices. After a descent, remove the Self-Rescue System from service and contact 3M regarding repair.

☑ *Only 3M or parties authorized in writing may make repairs to this equipment.*

☑ *Internal components of the Self-Rescue System will heat up during a long descent. Do not open the backpack or remove it from the harness until it has sufficient time to cool.*

5.0 INSPECTION

5.1 **INSPECTION FREQUENCY:** The Self-Rescue System must be inspected at the intervals defined in Section 1. Inspection procedures are described in the *"Inspection and Maintenance Log" (Table 2)*. Inspect all other components of the Fall Protection System per the frequencies and procedures defined in the manufacturer's instructions.

☑ *Self-Rescue Systems are equipped with a Radio Frequency Identification (RFID) Tag (Figure 13). The RFID Tag can be used in conjunction with a Handheld Reading Device to simplify inspection and inventory control and provide records for your fall protection equipment.*

5.2 **DEFECTS:** If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the Self-Rescue System from service immediately and contact 3M regarding replacement or repair. Do not attempt to repair the Fall Arrest System.

☑ ***Authorized Repairs Only:*** *Only 3M or parties authorized in writing my make repairs to this equipment.*

5.3 **PRODUCT LIFE:** The functional life of the Fall Arrest System is determined by work conditions and maintenance. As long as the product passes inspection criteria, it may remain in service.

6.0 MAINTENANCE, SERVICING, STORAGE

6.1 **CLEANING:** Periodically clean the Self-Rescue System's metal components with a soft brush, warm water, and a mild soap solution. Ensure parts are thoroughly rinsed with clean water.

6.2 **SERVICE:** Only 3M or parties authorized in writing by 3M may make repairs to this equipment. If the Self-Rescue System has been subject to fall force or inspection reveals an unsafe or defective conditions, remove the system from service and contact 3M regarding replacement or repair.

6.3 **STORAGE AND TRANSPORT:** When not in use, store and transport the Self-Rescue System and associated fall protection equipment in a cool, dry, clean environment out of direct sunlight. Avoid areas where chemical vapors may exist. Thoroughly inspect components after extended storage.

7.0 LABELS

Figure 16 illustrates labels on the Self-Rescue System. Labels must be replaced if they are not fully legible.

Table 3 – Inspection and Maintenance Log

Inspection Date:	**Inspected By:**

Components:	**Inspection:** (See Section 2 for *Inspection Frequency*)	**User**	**Competent Person[1]**
Self-Rescue System Figure 15	Inspect the Harness Interface. Ensure the Locking Pin (A) is fully seated (Red Warning Ring is not visible) and both Locking Buttons (B) are engaged.	☐	☐
	Inspect the Easy-Link D-Ring (C) for damage, corrosion, and proper working condition.	☐	☐
	Inspect inside the Easy-Link D-Ring opening (D) to ensure the lifeline termination is in good condition and the Latch Fuse (E) has not been broken from previous deployment.	☐	☐
	Inspect the Descent Device Housing (F) through the Front Flap (G) for distortion, cracks, or other damage. Verify that the Red Rope Exit Seal (H) is in place.	☐	☐
	Open the Back Zipper (I) far enough to validate the Lifeline (J) is dry, undamaged, and properly spooled. ☑ *On the Self-Rescue TRAINING System, some discoloration and fraying of the lifeline rope is expected after multiple descents (Figure 14). As long as strands of the rope are not completely severed, the TRAINING System can remain in use for up to 20 descents (see Appendix A).*	☐	☐
	Open the Hook and Loop Flap (L) on the side of the Backpack and verify that the Assisted Rescue Cable (M) is properly seated in the in the slot on the Connector Side Housing Clip (N).		☐
	Inspect the Assisted Rescue Handle (O) to ensure that it is correctly positioned with the handle protruding out the side of the Backpack.	☐	☐
	All labels must be present and fully legible (see *"Labels"*).	☐	☐
Full Body Harness	Inspect the Full Body Harness per the manufacturer's instructions.	☐	☐
Self-Rescue TRAINING System:	Open the Back Zipper and remove the Rope Spool. See Figure 2 (L). Unspool the rope and inspect the inner cylinder of the spool for cracks, distortion, or other signs of wear (Figure 17).	☐	☐
Lanyards and Self-Retracting Devices	Inspect Lanyards and Self-Retracting Devices per the manufacturer's instructions.	☐	☐

Serial Number(s):	**Date Purchased:**
Model Number:	**Date of First Use:**

Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:
	Date:

1 ***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.*

APPENDIX A - SELF-RESCUE TRAINING SYSTEM

ⓘ ***IMPORTANT:*** *The Self-Rescue 50 System and Self-Rescue 100 System are single-descent systems. Once used in a descent, they must be removed from service. Do not use the Self-Rescue 50 System or Self-Rescue 100 System for multiple descents as described in this Appendix. Only the Self-Rescue TRAINING System can be used for multiple descents (for training only).*

A.1 DESCRIPTION: The model 3320037 Self-Rescue TRAINING System is a multi-descent Self-Rescue Trainer specifically for training personnel in a controlled training environment. It must be used with backup fall protection (SRL with Descent, Belay Line, etc.). Up to 20 descents of 30 ft. (9 m) or less can be performed with each Self-Rescue Trainer.

A.2 BEFORE EACH DESCENT: Review the *Training Descent Log (Table 3)* to confirm the Self-Rescue Trainer has not reached its 20 descent limit. If the Self-Rescue Trainer has been used in 20 descents it should be removed from service, marked as *"UNUSABLE"*, and replaced. Contact 3M for replacement.

A.3 SETUP: Prior to each additional descent, the Self-Rescue Trainer must be reconfigured by a Competent Person[1] per the following steps (shown in Figure A1):

1. Detach the Self-Rescue Backpack from the Harness and open the Back Flap:
   A. Push in the Locking Buttons on the Mounting Pin and pull out the Locking Pin.
   B. Flip the Backpack over to access the Back Flap.
   C. Unzip and open the Back Flap.
2. Unsnap and remove the Rope Spool from the Spool Cover. Pull excess lifeline played out in the previous descent back through the Descent Device. Pull on the rope rather than the Rope Spool to prevent the rope from pinching and binding in the spool or damaging the spool flanges. Inspect the Inner Spool Cylinder (Figure 17) for cracks, distortion, or other signs of wear specified in the "Inspection and Maintenance Log". Remove from service if cracks are present.
3. Attach the Easy-Link D-Ring to the Latch Assembly on the Descent Device:
   A. Slide the Latch Coupling on the Easy Link D-Ring over the Latch Arm.
   B. Push down on the Latch Arm until the Plunger Pin clicks into place.
   C. Route the Lifeline around the hinged end of the Latch Arm. Remove any slack in the loop terminating the Lifeline to the Easy-Link D-Ring by pulling excess rope back through the Descender.
4. Rewind the excess Lifeline onto the Rope Spool and then snap the Rope Spool back into the Spool Cover.
5. If the Red Assisted Rescue Ring was used in the previous descent, reconnect the Assisted Rescue Cable to the Release Cable. Make sure the cable and cable stop on the Release Cable are fully seated in the slot in the Assisted Rescue Cable Clip.
6. Reposition the Release Cable under the Hook and Loop Flap on the Shoulder Strap and then close the flap. Any excess cable should be loosely looped and tucked under the Hook and Loop Flap.
7. Loosely loop any excess cable from the Assisted Rescue Handle and tuck it inside the Hook and Loop Flap along the inside wall of the Backpack. Reposition the Assisted Rescue Handle with the flanges of the handle sandwiched between the two layers of the Backpack and the Red Assisted Rescue Ring protruding out the side of the Backpack. Close the Hook and Loop Flap.
8. Pull up on the Easy-Link D-Ring to confirm the Latch Arm is fully latched.

A.4 INSPECTION: After setup and prior to each descent, the Self-Rescue Trainer must be inspected by a Competent User per the procedures in the *Inspection Checklist (Table 2)*.

A.5 AFTER EACH DESCENT: Record the descent in the *Training Descent Log (Table 3)*.

Figure A1 – Self-Rescue TRAINING System Setup

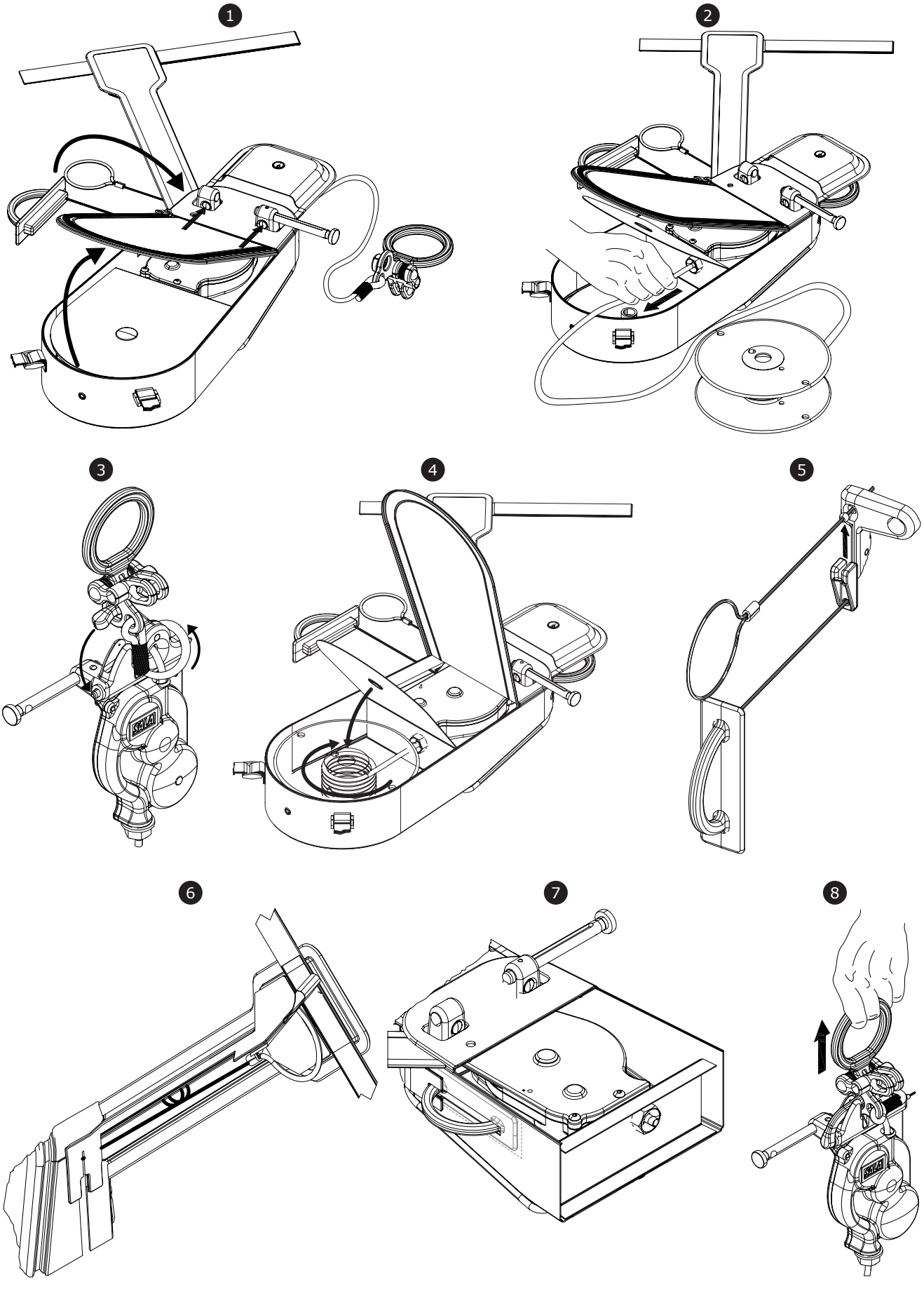


Table 3 – Training Descent Log				
Descents	**Serial Number**	**Descent Date**	**Inspector**	**Trainer**
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Lea, comprenda y acate toda la información de seguridad incluida en estas instrucciones antes de utilizar este dispositivo de rescate técnico. DE NO HACERLO, PUEDEN PRODUCIRSE LESIONES O LA MUERTE.

Estas instrucciones deben entregarse a los usuarios de este equipo. Conserve todas las instrucciones para consultas futuras.

Uso pretendido:

Este dispositivo de rescate técnico ha sido diseñado para utilizarse como parte de un sistema de rescate o protección personal contra caídas completo.

3M no aprueba su uso para ninguna otra aplicación, incluidas, entre otras, la manipulación de materiales, las actividades de recreación o relacionadas con el deporte, u otras actividades no descritas en las Instrucciones para el usuario, ya que podrían ocasionarse lesiones graves o la muerte.

Este dispositivo debe ser utilizado únicamente por usuarios capacitados para aplicaciones en el lugar de trabajo.

ADVERTENCIA

Este dispositivo de rescate técnico ha sido diseñado para utilizarse como parte de un sistema de rescate o protección personal contra caídas completo. Se prevé que todos los usuarios estén plenamente capacitados para instalar y utilizar con seguridad el dispositivo de rescate técnico. **El uso incorrecto de este dispositivo puede ocasionar lesiones graves o la muerte.** Para su selección, funcionamiento, instalación, mantenimiento y reparación en forma adecuada, consulte las Instrucciones para el usuario y todas las recomendaciones del fabricante, consulte a un supervisor, o comuníquese con el Servicio Técnico de 3M.

- **Para reducir los riesgos asociados al trabajo con un dispositivo de rescate técnico, que, de no evitarse, podrían ocasionar lesiones graves o la muerte:**
  - Inspeccione el dispositivo antes de cada uso y al menos una vez al año. La inspección se debe realizar de acuerdo con las Instrucciones para el usuario.
  - Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa en el dispositivo o en un componente del mismo, retire el dispositivo del servicio, y repare o reemplácelo de acuerdo con las Instrucciones para el usuario.
  - Etiquete el dispositivo como "INUTILIZABLE" y retire inmediatamente el dispositivo del servicio si ha estado sujeto a fuerzas de impacto o detención de caídas. Inspeccione y manipule el dispositivo según las instrucciones para el usuario.
  - No utilice este dispositivo salvo que haya recibido la capacitación de rescate técnico adecuada.
  - Mantenga siempre el control del dispositivo y descienda a una velocidad controlada.
  - Asegúrese de que el dispositivo y el anticaídas estén libres de cualquier tipo de riesgos, incluyendo entre otros: enredos con otros trabajadores, usted mismo y objetos circundantes.
  - Asegúrese de utilizar los procedimientos adecuados al conectar o terminar un anticaídas.
  - Al momento de realizar operaciones de rescate, utilice siempre las medidas de seguridad de protección contra caídas según lo determinado en el plan de rescate en el lugar de trabajo.
  - No toque las piezas de los dispositivos que estén expuestas a alta fricción durante o después de largos descensos, ya que las mismas podrían calentarse y ocasionar quemaduras.
  - Asegúrese de utilizar una protección de bordes adecuada si es posible que el anticaídas entre en contacto con bordes o esquinas filosas.
  - Asegúrese de que la trayectoria de descenso esté despejada y de que la zona de descenso no tenga obstrucciones o riesgos con los que pueda tener algún tipo de contacto.
  - Asegúrese de que los dispositivos/sistemas secundarios ensamblados con componentes hechos por diferentes fabricantes sean compatibles y cumplan con los requisitos de las normas vigentes, entre ellas ANSI Z359, u otros códigos, normas o requisitos vigentes de protección contra caídas. Consulte siempre a una persona calificada o competente antes de usar estos dispositivos.
  - (DISPOSITIVOS DE ANTICAÍDAS DE CUERDA) Use únicamente cuerdas descritas y aprobadas en las instrucciones para el usuario.

- **Para reducir los riesgos asociados con el trabajo en altura que, en caso de no evitarse, podrían ocasionar lesiones graves o muerte:**
  - Asegúrese de que su estado de salud y su condición física le permitan tolerar con seguridad todas las fuerzas asociadas con el trabajo en altura. Consulte a su médico si tiene dudas acerca de su capacidad para utilizar este equipo.
  - Nunca exceda la capacidad permitida del equipo de protección contra caídas.
  - Nunca exceda la distancia máxima de caída libre del equipo de protección contra caídas.
  - No utilice ningún equipo de protección contra caídas que no haya aprobado las inspecciones anteriores al uso u otras inspecciones programadas o si tiene inquietudes acerca del uso o de la idoneidad del equipo para su aplicación. Comuníquese con los Servicios Técnicos de 3M si tiene preguntas.
  - Algunas combinaciones de sistemas secundarios y componentes pueden interferir en el funcionamiento de este equipo. Utilice solamente conexiones compatibles. Consulte con 3M antes de utilizar este equipo junto con componentes o sistemas secundarios distintos de aquellos descritos en las Instrucciones para el usuario.
  - Tome precauciones adicionales al trabajar cerca de maquinaria en movimiento (por ejemplo, el sistema de propulsión superior de una torre petrolera), si hay riesgos eléctricos, temperaturas elevadas, sustancias químicas peligrosas, gases tóxicos o explosivos, bordes filosos o materiales elevados que pudieran caer sobre usted o el equipo de protección contra caídas.
  - Utilice dispositivos para arco eléctrico (Arc Flash) o trabajos en caliente (Hot Works) cuando trabaje en ambientes con temperaturas elevadas.
  - Evite superficies y objetos que podrían lesionar al usuario o dañar el equipo.
  - Asegúrese de que haya una separación de caída adecuada al trabajar en alturas.
  - Nunca modifique ni altere el equipo de protección contra caídas. Solo 3M o las entidades autorizadas por escrito por 3M pueden hacer reparaciones en el equipo.
  - Antes de usar el equipo de protección contra caídas, asegúrese de que se haya implementado un plan de rescate que permita el rescate inmediato en caso de producirse un incidente de caída.
  - Si se produce un incidente de caída, busque atención médica de inmediato para la persona accidentada.
  - No utilice un cinturón corporal para las aplicaciones de detención de caídas. Utilice únicamente un arnés de cuerpo entero.
  - Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para minimizar la posibilidad de caídas por balanceo.
  - Si está en capacitación con este equipo, se debe utilizar un dispositivo secundario de protección contra caídas de forma tal que el aprendiz no esté expuesto a un riesgo de caída accidental.
  - Lleve puesto siempre un equipo de protección personal apropiado cuando instale, utilice o revise el dispositivo/sistema.

☑ *Antes de instalar y utilizar este equipo, anote la información de identificación del producto, que figura en la etiqueta de identificación que se encuentra en el registro de inspección y mantenimiento (Tabla 2) en la parte posterior de este manual.*

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

La Figura 1 ilustra el sistema de descenso 3M™ Self-Rescue™.

La Figura 2 identifica los componentes claves del sistema de descenso de autorrescate (sistema de autorrescate). El sistema de autorrescate es un arnés montado en una mochila (A) que contiene un anticaídas enrollado (B) que se alimenta a través de un dispositivo de descenso sellado (C). El anticaídas termina con un anillo en D Easy-Link™ (D) que está acoplado al puerto de salida del dispositivo de descenso. En una emergencia, el usuario puede liberar el anillo en D Easy-Link™ e iniciar el descenso tirando de la cuerda de liberación (E) que está montada en la correa para los hombros del arnés. Si el usuario está incapacitado, un rescatista puede tirar del anillo de rescate asistido (F) que está en el costado de la mochila mediante el kit del poste de rescate (G) suplementario para liberar el anillo en D e iniciar el descenso. Un pasador de montaje (H) que está en la carcasa del dispositivo de descenso y dos correas del broche (I) ajustables que están en la parte inferior de la mochila aseguran el sistema de autorrescate al arnés de cuerpo entero. La cubierta del anillo en D (J) que está en la parte superior de la mochila se abrocha encima del anillo en D dorsal del arnés para eliminar el uso accidental del anillo en D. Una solapa frontal (K) y un cierre posterior (L) en la mochila facilitan la inspección de los componentes internos y las etiquetas del producto. Vea la Figura 1 para conocer los modelos y accesorios de autorrescate disponibles:

Tabla 1: especificaciones

Especificaciones del sistema:	
Capacidad:	1 persona con un peso combinado (ropa, herramientas, etc.) no mayor de 141 kg (310 libras)[1].
Anclaje:	**Detención de caídas:** La estructura a la que se une el sistema de descenso debe tener capacidad para sostener cargas estáticas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de detención de caídas de al menos 16 kN (3.600 libras) con certificación de una persona calificada[2], o de 22 kN (5.000 libras) sin certificación. Cuando más de un Sistema personal de detención de caídas (PFAS) se conecta a un anclaje, estas cargas estáticas deben multiplicarse por la cantidad de PFAS conectados al anclaje. ☑ **Normas OSHA 1926.500 y OSHA 1910.66:** *Los anclajes usados para conectar un Sistema personal de detención de caídas (PFAS) deben ser independientes de cualquier anclaje que se esté usando para sostener o suspender plataformas, ser capaces de soportar al menos 22 kN (5.000 libras) por usuario conectado o estar diseñados, instalados y empleados como parte de un sistema PFAS completo que mantenga un factor de seguridad de al menos 2 unidades, y ser supervisados por una persona calificada[2].* **Retención:** La estructura a la que se fija el sistema de descenso debe tener capacidad para sostener cargas estáticas, aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de retención, de al menos 13 kN (3.000 libras). Cuando más de un sistema de retención se conecta a un anclaje, la carga estática debe multiplicarse por la cantidad de sistemas de retención conectados al anclaje.
Dimensiones:	Vea la Figura 1 para conocer las dimensiones de cada modelo del sistema de autorrescate.
Peso del producto:	Vea la Figura 1 para conocer el peso del modelo del sistema de autorrescate.
Normas:	Cumple con los requisitos de prueba de las normas ANSI/ASSE Z359.4, OSHA

Temperatura de operación	Cantidad máxima de descensos	Velocidad de descenso aproximada	Cantidad máxima de usuarios	Rango de peso del usuario
-40 °C a 60 °C (-40° F a 140° F)	1	0,9 m/s con 141 kg (5 pies/s con 310 libras)	1 persona	59 kg a 141 kg (130 libras a 310 libras)

Especificaciones del componente:			
Referencia en Figura 2	**Componente**	**Materiales**	**Nota:**
Ⓐ	Mochila	Bolsa de nailon Ripstop con funda antidesgaste de PVC moldeado, panel de inspección de malla de nailon y correas de tejido trenzado de poliéster	
Ⓑ	Anticaídas	5,5 mm de diámetro Cuerda	Resistencia mínima a la ruptura: 28,9 kN (6.500 libras)
Ⓒ	Dispositivo de descenso	Carcasa de aleación de aluminio con pasador de interfaz del arnés de aleación de acero y brazo de trabado de aleación de acero.	
Ⓓ	Anillo en D Easy-Link™	Aleación de acero	Resistencia mínima a la ruptura: 22 kN (5.000 libras) Carga de prueba: 16 kN (3.600 libras)
Ⓔ	Cuerda de liberación	Cable de acero inoxidable	
Ⓕ	Anillo de rescate asistido	Poste telescópico de aluminio de 2,7 m (9 pies), Cuerda de polipropileno de 0,47 cm (3/16 pulgadas) de diámetro, mosquetón de aluminio	
Ⓖ	Kit del poste de rescate	Poste telescópico de aluminio de 2,7 m (9 pies), Cuerda de polipropileno de 0,47 cm (3/16 pulgadas) de diámetro, mosquetón de aluminio	
Ⓗ	Pasador de montaje		
Ⓘ	Correas del broche		
Ⓙ	Cubierta del anillo D		
Ⓚ	Solapa frontal		
Ⓛ	Cierre posterior		

1 ***Capacidad:*** *141 kg (310 lb) es el rango de capacidad requerido por ANSI.*

2 ***Persona calificada:*** *Una persona con un título o certificado profesional reconocido y una amplia experiencia en la protección contra caídas. Esta persona debe ser capaz de realizar el diseño, el análisis, la evaluación y la especificación en protección contra caídas.*

1.0 APLICACIONES

1.1 PROPÓSITO: Los sistema de autorrescate DBI-SALA® son dispositivos de autorrescate que se conectan entre el tejido trenzado dorsal de un arnés de cuerpo entero y el equipo de detención de caídas como una eslinga o un dispositivo autorretráctil. El sistema de autorrescate permite que el usuario descienda desde una altura suspendida en caso de una emergencia. La Figura 1 define los modelos de autorrescate disponibles y sus capacidades.

1.2 NORMAS: Este sistema de autorrescate cumple con las normas nacionales o regionales identificadas en la portada de estas instrucciones.

1.3 CAPACITACIÓN: El uso de este equipo debe estar a cargo de personas que hayan recibido la debida capacitación para su aplicación y uso adecuados. El usuario tiene la responsabilidad de familiarizarse con estas instrucciones y de capacitarse en el cuidado y uso correctos de este equipo. También debe estar informado sobre las características operativas, los límites de aplicación y las consecuencias del uso incorrecto. El Sistema de CAPACITACIÓN de autorrescate se puede utilizar para capacitar al personal en el uso del sistema de autorrescate (vea el Apéndice A)

1.4 LIMITACIONES: Además de las limitaciones que se definen en las instrucciones del fabricante del arnés de cuerpo entero y del equipo de detención de caídas, considere siempre las siguientes limitaciones al instalar o utilizar el sistema de autorrescate:

⚠ ***ADVERTENCIA:*** *No respetar las siguientes restricciones puede ocasionar lesiones o, incluso, la muerte.*

- **Capacidad:** A este sistema de autorrescate se le realizó una prueba de cumplimiento para ser usado por una persona con un peso combinado (ropa, herramientas, etc.) entre 59 kg (130 libras) a 141 kg (310 libras). Asegúrese de que la capacidad nominal de todos los componentes del sistema sea apropiada para la aplicación.
- **Resistencia del anclaje:** Los anclajes que suspenden el sistema de autorrescate deben tener una resistencia capaz de sostener cargas estáticas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos: 22,2 kN (5.000 libras) para anclajes no certificados, o dos veces la fuerza de detención máxima de los anclajes certificados.
- **Cantidad máxima de descensos:** El sistema de autorrescate 50 y el sistema de autorrescate 100 son dispositivos de descenso único. Luego de un descenso, retire el sistema de autorrescate del servicio y comuníquese con 3M con relación a la reparación.

ⓘ ***IMPORTANTE:*** *Solo 3M o las entidades autorizadas por escrito pueden reparar este equipo.*

ⓘ ***SISTEMA DE CAPACITACIÓN DE AUTORRESCATE:*** *El Sistema de CAPACITACIÓN de autorrescate se puede utilizar hasta por 20 descensos en un entorno de capacitación controlado con un sistema de protección contra caídas secundario (vea el Apéndice A).*

- **Velocidad de descenso máxima:** Según la norma ANSI Z359.4, la velocidad de descenso máxima del sistema de autorrescate no deberá exceder los 2 m/s (6,6 pies/s). La velocidad de descenso variará de acuerdo con el peso del usuario. Vea la Figura 1 para conocer las especificaciones de rendimiento de la *"Velocidad de descenso aproximada".*
- **Riesgos:** El uso de este equipo en áreas donde existen riesgos circundantes puede requerir precauciones adicionales para reducir la posibilidad de lesiones al usuario o daños al equipo. Los riesgos incluyen, entre otros: calor extremo, sustancias químicas cáusticas, ambientes corrosivos, líneas de alta tensión, gases explosivos o tóxicos, maquinaria en movimiento, o materiales ubicados sobre el nivel de la cabeza que podrían caer y entrar en contacto con el usuario o el sistema de detención de caídas. Evite trabajar en lugares donde el anticaídas de autorrescate pueda cruzarse o enredarse con el de otro trabajador. Evite trabajar donde un objeto pueda caerse y golpear el anticaídas, lo que podría provocar una pérdida de equilibrio o dañar el anticaídas. No permita que el anticaídas pase por debajo de sus brazos o entre las piernas.
- **Bordes filosos:** Evite trabajar en sitios donde el anticaídas de autorrescate pueda estar en contacto o fricción con bordes filosos sin protección. Donde no sea posible evitar el contacto con bordes afilados, cubra el borde con material resistente a la abrasión.

2.0 USO

2.1 PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS Y RESCATE: El empleador deberá contar con un plan de protección contra caídas y rescate vigente que cumpla con los Requisitos mínimos para un programa de protección contra caídas integral de *ANSI Z359.2*. Este plan debe proporcionar las pautas y los requisitos para un programa de protección contra caídas administrado por el empleador que incluya políticas, obligaciones y capacitación; procedimientos de protección contra caídas; eliminación y control de los riesgos de caídas; procedimientos de rescate; investigaciones de incidentes y evaluación de la eficacia del programa.

2.2 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN: Una persona autorizada[1] o rescatista[2] debe inspeccionar el sistema de autorrescate 50 y el sistema de autorrescate 100, antes de cada uso. Además, las inspecciones anuales deben ser realizadas por una persona competente[3] que no sea el usuario. Las condiciones de trabajo extremas pueden hacer necesaria una inspección más frecuente de la persona competente. Una persona competente inspeccionará el Sistema de CAPACITACIÓN de autorrescate, antes de cada uso. La persona competente usará el Programa de inspección (Tabla 2) para determinar los intervalos de inspección apropiados. Los procedimientos de inspección se describen en *"Lista de verificación de inspección"* (Tabla 3). Los resultados de la inspección realizada por una persona competente se deberán registrar en el *"Registro de inspección y mantenimiento"* que se encuentra en las páginas de atrás de estas instrucciones o con el sistema i-Safe™ (consulte la Sección 5).

---

1 ***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.*
2 ***Rescatista:*** *Persona o personas que no son el sujeto a rescatar y que actúan para realizar un rescate asistido mediante la implementación de un sistema de rescate.*
3 ***Persona competente:*** *Persona designada por el empleador para que sea responsable de la supervisión inmediata, de la implementación y del monitoreo del programa de protección contra caídas administrado del empleador, quien, a través de capacitación y conocimiento, sea capaz de identificar, evaluar y ocuparse de los peligros existentes y potenciales de las caídas, y que tenga la autoridad del empleador para tomar las medidas correctivas oportunas con respecto a estos peligros.*

Tabla 2: programa de inspección de la persona competente			
Tipo de uso	**Ejemplos de aplicación**	**Condiciones de uso**	**Frecuencia de inspección de persona competente**
Infrecuente a ligero	Rescate y espacios reducidos, mantenimiento de fábrica	Buenas condiciones de almacenamiento, uso en interiores y poco frecuente en exteriores, temperatura ambiente, entornos limpios	Anual
Moderado a intenso	Transporte, construcción residencial, servicios públicos, depósitos	Buenas condiciones de almacenamiento, uso en interiores y extendido en exteriores, todas las temperaturas, entornos limpios o con polvo	Semianual a anual
Severo a continuo	Construcción comercial, petróleo y gas, minería	Condiciones de almacenamiento severas, uso prolongado o continuo en exteriores, todas las temperaturas, entorno con suciedad	Trimestral a semianual
Varios descensos	Solo para capacitación con el Sistema de CAPACITACIÓN de autorrescate	Hasta 20 descensos en un entorno de capacitación controlado	Antes de cada descenso

2.3 SUJECIÓN DEL CUERPO: Con el sistema de autorrescate, debe usarse un arnés de cuerpo entero. El anillo en D EZ-Link™ del sistema de autorrescate debe estar por encima del centro de gravedad del usuario. No se permite el uso de un cinturón corporal con el sistema de autorrescate. Si se produce una caída cuando se utiliza un cinturón corporal, esto podría causar la desconexión accidental o traumatismos debido a una sujeción del cuerpo inapropiada.

2.4 COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES: A menos que se indique lo contrario, el equipo de 3M está diseñado para utilizarse exclusivamente con los componentes y sistemas secundarios aprobados de 3M. Las substituciones o los reemplazos hechos con componentes y sistemas secundarios no aprobados pueden arriesgar la compatibilidad del equipo y pueden afectar la seguridad y confiabilidad de todo el sistema.

> ⓘ ***IMPORTANTE:*** *Siga las instrucciones del fabricante para los sistemas secundarios y componentes del sistema personal de detención de caídas.*

2.5 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES: Los conectores se consideran compatibles con los elementos de conexión cuando fueron diseñados para funcionar juntos de manera tal que, independientemente de cómo queden orientados, sus formas y tamaños no provoquen la apertura accidental de los mecanismos de cierre. Los conectores (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben tener capacidad para soportar al menos 22,2 kN (5.000 libras). Los conectores deben ser compatibles con el anclaje u otros componentes del sistema. No use un equipo que no sea compatible. Los conectores no compatibles pueden desconectarse accidentalmente (vea la Figura 3). Los conectores deben ser compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. Se requiere el uso de mosquetones y ganchos de seguridad con cierre automático.

2.6 CÓMO REALIZAR LAS CONEXIONES: Los ganchos de seguridad y mosquetones que se utilicen con este equipo deben tener cierre automático. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. No use un equipo que no sea compatible. Asegúrese de que todos los conectores estén completamente cerrados y trabados. Los conectores (ganchos de seguridad y mosquetones) de 3M están diseñados para el uso exclusivo que se especifica en las instrucciones para el usuario de cada producto. Consulte la figura 4 para obtener ejemplos de conexiones incorrectas. Los ganchos de seguridad y mosquetones no deben conectarse:

A. A un anillo en D al que se ha conectado otro conector.
B. De manera tal que se produzca una carga sobre la compuerta.

> ⓘ ***NOTA:*** *Los ganchos de seguridad de gargantas grandes no se deben conectar a anillos en D de tamaño estándar ni a objetos similares que puedan imponer una carga sobre la compuerta en caso de que el gancho o el anillo en D gire o se tuerza, a menos que el gancho de seguridad esté equipado con una compuerta de 16 kN (3.600 libras). Examine la marca en el gancho de seguridad para verificar que sea apropiado para la aplicación.*

C. Cuando el tamaño o la forma de los conectores de acoplamiento no son compatibles y, sin una confirmación visual de conexión adecuada, pueden generar la impresión falsa de estar conectados correctamente.
D. Entre sí.
E. Directamente a una eslinga de tejido trenzado o cuerda, o a sí mismo (a menos que en las instrucciones del fabricante de la eslinga y del conector se indique específicamente que se puede realizar esa conexión).
F. A ningún objeto cuya forma o dimensión sea tal que el gancho de seguridad o mosquetón quede sin cerrar o trabar, o que pueda deslizarse.
G. De modo que impida que el conector se alinee correctamente en condiciones de carga.

3.0 INSTALACIÓN

☑ *Una persona calificada debe supervisar la instalación del sistema de autorrescate Self-Rescue[1]. La instalación debe ser certificada por una persona competente[2] en cumplimiento de los criterios de los anclajes certificados o con capacidad para sostener las fuerzas potenciales que podrían producirse durante las caídas.*

3.1 **PLANIFICACIÓN:** Planifique su sistema de protección contra caídas antes de instalar el sistema de autorrescate. Tenga en cuenta todos los factores que pueden afectar su seguridad antes, durante y después de una caída. Considere todos los requisitos, las limitaciones y las especificaciones que se definen en la Sección 2 y en la Tabla 1.

3.2 **MONTAJE DEL ARNÉS - ANILLO EN D ESTÁNDAR:** En los arneses de cuerpo entero de 3M u otros fabricantes, el sistema de descenso de autorrescate se conecta al tejido trenzado del arnés directamente por debajo del anillo en D dorsal (vea la Figura 8). Para montar el sistema de autorrescate en el arnés:

1. **Afloje el tejido trenzado del arnés:** tire de las correas de tejido trenzado (A) donde atraviesan la parte inferior del anillo en D dorsal (B) hasta que haya espacio suficiente para deslizar el pasador de montaje por entre las correas del arnés y el protector de espalda.
2. **Abra el pasador de montaje:** presione los botones de traba (A) en forma simultánea y deslice el pasador de trabado (B) hacia afuera.
3. **Cubra el anillo en D dorsal del arnés:** Desabroche la cubierta del anillo en D (A). Deslice la cubierta del anillo en D sobre el anillo en D dorsal (B) del arnés para evitar la conexión accidental del anillo en D equivocado cuando se utilice el sistema de autorrescate. Cierre con el broche la cubierta del anillo en D.

   ☑ *Cubrir el anillo en D dorsal del arnés es algo opcional, pero dejar descubierto el anillo en D permite la conexión accidental con el anillo en D equivocado, en cuyo caso, el sistema de autorrescate será inutilizable si es necesario realizar un descenso de rescate.*
4. **Coloque el pasador de montaje alrededor de las correas del arnés:** Coloque el pasador de montaje (A) alrededor de las correas de tejido trenzado (B). Presione el pasador de trabado (C) por debajo de las correas de tejido trenzado hasta que los botones de traba se enganchen (sobresalgan) y el anillo rojo de advertencia (D) ya no sea visible. Tire de las correas del arnés para ajustarlas.
5. **Conecte y ajuste las correas del broche:** Conecte los broches de trabado (A) de cada correa del broche (B) a las correas de espalda o el cinturón que están en el arnés. El tejido trenzado debe atravesar ambas ranuras del broche de trabado de modo que este último no se deslice libremente sobre el tejido trenzado. Ajuste las correas del broche de forma que la mochila de autorrescate esté centrada en la espalda del usuario y que la parte inferior de la mochila no pueda girar durante el uso.
6. **Asegure la cuerda de liberación a la correa para los hombros del arnés:** Haga pasar la correa para los hombros de la cuerda de liberación (A) por encima de la correa para los hombros derecha (B) del arnés. Ajuste la correa con ganchos y presillas (C) alrededor del tejido trenzado de la correa para los hombros.

3.3 **MONTAJE DEL ARNÉS - ANILLO EN D EASY-LINK™:** En los arneses de cuerpo entero de 3M equipados con un anillo en D dorsal Easy-Link™, el sistema de descenso de autorrescate se conecta con el adaptador superior del dispositivo en el anillo en D Easy-Link (vea la Figura 9). Para montar el sistema de autorrescate en el arnés:

1. **Abra el pasador de montaje:** presione los botones de traba (A) en forma simultánea y deslice el pasador de trabado (B) hacia afuera.
2. **Cubra el anillo en D dorsal del arnés:** Desabroche la cubierta del anillo en D (A). Deslice la cubierta del anillo en D sobre el anillo en D dorsal (B) del arnés para evitar la conexión accidental del anillo en D equivocado cuando se utilice el sistema de autorrescate. Cierre con el broche la cubierta del anillo en D.

   ☑ *Cubrir el anillo en D dorsal del arnés es algo opcional, pero dejar descubierto el anillo en D permite la conexión accidental con el anillo en D equivocado, en cuyo caso, el sistema de autorrescate será inutilizable si es necesario realizar un descenso de rescate.*
3. **Coloque el pasador de montaje en el anillo en D Easy-Link:** Alinee la compuerta del pasador de montaje (A) con la conexión Easy-Link (B) superior. Presione el pasador de trabado (C) para que atraviese la conexión Easy-Link hasta que los botones de traba se enganchen (sobresalgan) y el anillo rojo de advertencia (D) ya no sea visible.
4. **Conecte y ajuste las correas del broche:** Conecte los broches de trabado (A) de cada correa del broche (B) a las correas de espalda o el cinturón que están en el arnés. El tejido trenzado debe atravesar ambas ranuras del broche de trabado de modo que este último no se deslice libremente sobre el tejido trenzado. Ajuste las correas del broche de forma que la mochila de autorrescate esté centrada en la espalda del usuario y que la parte inferior de la mochila no pueda girar durante el uso.
5. **Asegure la cuerda de liberación a la correa para los hombros del arnés:** Haga pasar la correa para los hombros de la cuerda de liberación (A) por encima de la correa para los hombros derecha (B) del arnés. Ajuste la correa con ganchos y presillas (C) alrededor del tejido trenzado de la correa para los hombros.

3.4 **ELEMENTOS DE CONEXIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS:** El sistema de descenso de autorrescate está equipado con un anillo en D Easy-Link™ que cuenta con elementos de conexión para los dispositivos autorretráctiles (SRD) montados en el arnés. Las eslingas absorbedoras de energía y los SRD de anclaje elevado se conectan al anillo en D (vea la Figura 7). Los SRD montados en el arnés se aseguran mediante la conexión Easy-Link que está por debajo del anillo en D con su conector de interfaz designado (vea la Figura 10). Consulte las instrucciones que se incluyen con el SRD para conocer los detalles que se relacionan con el conector de interfaz y la instalación.

FIGURA 10: (A) SRD para bordes Nano-Lok™ de DBI-SALA (B) SRD Nano-Lok de DBI-SALA (doble) (C) SRD Nano-Lok de DBI-SALA (simple) (D) SRD Protecta Rebel™ (doble) (E) SRD DBI-TALON (doble)

☑ *Comuníquese con 3M si tiene alguna pregunta o inquietud respecto de la compatibilidad de su SRD con el sistema Easy-Link.*

☑ *Al conectar un SRD para bordes* Nano-Lok™ de DBI-SALA, NO CONECTE las correas del paquete amortiguador con velcro al ARNÉS o al DISPOSITIVO DE AUTORRESCATE.

1 Persona calificada: *Una persona con un título o certificado profesional reconocido y una amplia experiencia en la protección contra caídas. Esta persona debe ser capaz de realizar el diseño, el análisis, la evaluación y la especificación en protección contra caídas.*

2 Persona competente: *Persona capaz de identificar los riesgos existentes y predecibles en los alrededores, o las condiciones de trabajo que son antihigiénicas, riesgosas o peligrosas para los empleados y que, además, está autorizada para tomar medidas correctivas inmediatas para eliminar estos riesgos.*

4.0 USO

4.1 ANTES DE CADA USO: Verifique que su área de trabajo y el Sistema personal de detención de caídas (PFAS) cumplan con todos los criterios que se definen en la Sección 2 y que exista un plan de rescate formal. Inspeccione el sistema de autorrescate según los puntos de inspección del "*Usuario*" que se definen en el "*Registro de inspección y mantenimiento*" (Tabla 2). No utilice el sistema si la inspección revela una condición no segura o defectuosa. Retire el sistema de servicio y destrúyalo, o comuníquese con 3M en relación con el reemplazo o la reparación.

☑ *Asegúrese de que el anillo rojo de rescate asistido esté colocado en el costado de la bolsa y sea accesible para la operación de rescate asistido.*

4.2 CONEXIONES DE DETENCIÓN DE CAÍDAS: El sistema de autorrescate se usa con un arnés de cuerpo entero y una eslinga absorbedora de energía o un dispositivo autorretráctil (Self-Retracting Device, SRD). La Figura 7 ilustra la conexión de la eslinga (A) o el SRD (B) entre el arnés y el sistema de autorrescate. Conecte la eslinga o el SRD entre el anillo en D del sistema de autorrescate y el anillo en D dorsal trasero en el arnés según las instrucciones incluidas con la eslinga o SRD.

☑ ***Conexiones del anticaídas horizontal****: Consulte las instrucciones del producto del anticaídas horizontal (Horizontal Lifeline, HLL) para obtener información sobre la conexión adecuada de la eslinga o del SRD al HLL.*

4.3 OPERACIÓN DE AUTORRESCATE: El sistema de autorrescate está equipado con una cuerda de liberación para iniciar el descenso (vea la Figura 11). Para liberar el anillo en D Easy-Link™ del dispositivo de descenso y empezar a descender hasta un lugar seguro:

☑ *Antes de descender con el sistema de autorrescate verifique siempre la trayectoria de descenso y la zona de descenso para detectar bordes filosos que puedan cortar el anticaídas y otros riesgos potenciales que pudieran lesionar al trabajador. Asegúrese de que la zona de descenso esta libre de obstrucciones con las que podría golpearse.*

☑ *Cuando se active el descenso, los SRD o las eslingas que se montaron en el arnés y el anillo en D Easy-Link conectado se desacoplarán por completo del dispositivo de descenso de autorrescate. En los SRD de brazos gemelos o las eslingas de brazos gemelos, asegúrese de que el brazo libre del SRD o de la eslinga no esté conectado al arnés o a ninguna otra parte del cuerpo del usuario donde se interrumpiría el descenso.*

1. Tire hacia arriba la lengüeta roja de la correa para los hombros de la cuerda de liberación para dejar expuesto el asa de tracción roja.
2. Agarre el asa de tracción roja y tire firmemente de la cuerda de liberación para liberar el anillo en D Easy-Link y empezar a descender.
3. Doble las rodillas y prepárese para el descenso.

4.4 OPERACIÓN DE RESCATE ASISTIDO: En caso de que el usuario esté incapacitado, se puede acceder al anillo rojo de rescate asistido mediante el poste de rescate DBI-SALA suplementario o un equipo similar para iniciar el descenso (vea la Figura 12). Para realizar un rescate asistido con el poste de rescate DBI-SALA:

☑ *Antes de descender con el sistema de autorrescate verifique siempre la trayectoria de descenso y la zona de descenso para detectar bordes filosos que puedan cortar el anticaídas y otros riesgos que pudieran lesionar al trabajador. Asegúrese de que la zona de descenso esté libre de cualquier objeto que pudiera golpear al usuario incapacitado. Cuando sea posible ubique personal en zonas críticas a lo largo de la trayectoria de descenso para guiar de forma segura al usuario incapacitado hasta la zona de descenso.*

☑ *Cuando se active el descenso, los SRD que se montaron en el arnés y el anillo en D Easy-Link conectado se desacoplarán por completo del sistema de autorrescate. En los SRD de brazos gemelos, asegúrese de que el brazo libre del SRD no esté conectado al arnés o a ninguna otra parte del cuerpo del usuario donde se interrumpiría el descenso.*

1. Haga girar cada sección del poste de rescate en sentido antihorario y tire de la misma para extender el poste. Gire cada sección en sentido horario para trabarla en su lugar.
2. Abra el seguro con resorte que está en el cabezal del poste de rescate.
3. Coloque el mosquetón de la cuerda de retención en el recodo del cabezal del poste de rescate. Asegure el mosquetón en el cabezal del poste de rescate mediante el seguro con resorte de forma que esté abierta la compuerta del mosquetón.
4. Agarre el poste de rescate y agarre el extremo de la cuerda de retención. Con el poste de rescate coloque el mosquetón abierto alrededor del anillo rojo de rescate asistido. Tire del poste de rescate hacia atrás para liberar el seguro con resorte y cerrar la compuerta del mosquetón.
5. Tire de la cuerda de retención para liberar el anillo en D Easy-Link e iniciar el descenso.

☑ *El anillo rojo de rescate asistido se diseñó para que cuando se tire del mismo, se separe del sistema de autorrescate. Si la cuerda de retención se tira desde abajo, es posible que el anillo de rescate y la cuerda de retención conectada caigan hasta la superficie que está debajo. Asegúrese de que el rescatista no esté parado en el lugar donde podría ser golpeado por la cuerda de retención o el mosquetón que cae.*

4.5 LUEGO DE UN DESCENSO: El sistema de autorrescate 50 y el sistema de autorrescate 100 son dispositivos de descenso único. Luego de un descenso, retire el sistema de autorrescate del servicio y comuníquese con 3M con relación a la reparación.

☑ *Solo 3M o las entidades autorizadas por escrito pueden reparar este equipo.*

☑ *Durante un descenso prolongado se calentarán los componentes internos del sistema de autorrescate. No abra la mochila ni la retire del arnés hasta que haya tenido tiempo suficiente para enfriarse.*

5.0 INSPECCIÓN

5.1 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN: El sistema de autorrescate debe inspeccionarse según los intervalos que se definen en la Sección 1. Los procedimientos de inspección se describen en el *"Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2)*. Inspeccione el resto de los componentes del sistema de protección contra caídas según las frecuencias y los procedimientos que se definen en las instrucciones del fabricante.

☑ *Los sistemas de autorrescate están equipados con una etiqueta de identificación de radiofrecuencia (Radio Frequency Identification, RFID) (Figura 13). La etiqueta de RFID se puede utilizar junto con el dispositivo lector portátil para simplificar la inspección y el control del inventario, así como para generar registros sobre su equipo de protección contra caídas.*

5.2 DEFECTOS: Si la inspección indica una condición insegura o defectuosa, retire inmediatamente el sistema de autorrescate del servicio y comuníquese con 3M en relación con su reemplazo o reparación. No intente reparar el sistema de detención de caídas.

☑ ***Solo reparaciones autorizadas:*** *Solo 3M o las entidades autorizadas por escrito pueden hacer reparaciones a este equipo.*

5.3 VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO: La vida útil del sistema de detención de caídas está determinada por las condiciones de trabajo y el mantenimiento. Siempre y cuando el producto supere los criterios de inspección, podrá permanecer en servicio.

6.0 MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, ALMACENAMIENTO

6.1 LIMPIEZA: Limpie en forma periódica los componentes metálicos del sistema de autorrescate con un pincel suave, agua tibia y una solución jabonosa suave. Asegúrese de enjuagar bien las partes con agua limpia.

6.2 REPARACIÓN: Solo 3M o las entidades autorizadas por escrito por 3M pueden hacer reparaciones a este equipo. Si el sistema de autorrescate ha sido sometido a una fuerza de caída o si la inspección indica que existen condiciones inseguras o defectuosas, retire el sistema del servicio y comuníquese con 3M en relación con su reemplazo o reparación.

6.3 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE: Cuando no lo utilice, almacene el sistema de autorrescate y todo el equipo de protección contra caídas asociado 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 que haya estado almacenado por mucho tiempo.

7.0 ETIQUETAS

La Figura 16 ilustra el sistema de autorrescate. Las etiquetas deben reemplazarse si no son completamente legibles.

Tabla 3: Registro de inspección y mantenimiento

Fecha de inspección:	**Inspección realizada por:**

Componentes:	**Inspección:** (Vea la *Frecuencia de inspección* en la Sección 2)	**Usuario**	**Persona competente[1]**
Sistema de autorrescate Figura 15	Inspeccione la interfaz del arnés. Asegúrese de que el pasador de trabado (A) esté totalmente asentado (el anillo de advertencia rojo no esté visible) y que ambos botones de trabado (B) estén enganchados.	☐	☐
	Revise el anillo en D Easy-Link (C) para determinar si presenta señales de daño o corrosión y asegurarse de su estado general.	☐	☐
	Revise la parte interna de la abertura del anillo en D Easy-Link (D) para asegurarse de que el extremo del anticaídas esté en buenas condiciones y que el fusible del seguro (E) no esté roto debido a un despliegue anterior.	☐	☐
	Revise la carcasa del dispositivo de descenso (F) a través de la solapa frontal (G) para determinar si presenta deformaciones, fracturas u otro tipo de daños. Verifique que el sello rojo de salida de cuerda (H) esté en su sitio.	☐	☐
	Abra el cierre posterior (I) lo suficiente como para validar que el anticaídas (J) esté seco, no haya sufrido daños y esté enrrollado correctamente. ☑ *En el Sistema de CAPACITACIÓN de autorrescate, después de varios descensos se espera detectar un poco de decoloración y deshilachamiento de la cuerda del anticaídas (Figura 14). Siempre y cuando los hilos de la cuerda no se hayan cortado por completo, el Sistema de CAPACITACIÓN puede permanecer en uso hasta por 20 descensos (vea el Apéndice A).*	☐	☐
	Abra la solapa con gancho y presillas (L) que está en el costado de la mochila y verifique que el cable de rescate asistido (M) esté asentado de manera correcta en la ranura del broche de la carcasa lateral del conector (N).		☐
	Revise el asa de rescate asistido (O) para asegurarse de que esté colocado correctamente con el asa sobresaliendo del costado de la mochila.	☐	☐
	Todas las etiquetas deben estar presentes y ser completamente legibles (vea *"Etiquetas"*).	☐	☐
Arnés de cuerpo entero	Revise el arnés de cuerpo entero según las instrucciones del fabricante.	☐	☐
Eslingas y dispositivos autorretráctiles	Inspeccione las eslingas y los dispositivos autorretráctiles según las instrucciones del fabricante.	☐	☐

Número(s) de serie:	**Fecha de compra:**
Número de modelo:	**Fecha de primer uso:**

Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:

1 Persona competente: *Persona capaz de identificar los riesgos existentes y predecibles en los alrededores, o las condiciones de trabajo que son antihigiénicas, riesgosas o peligrosas para los empleados y que, además, está autorizada para tomar medidas correctivas inmediatas para eliminar estos riesgos.*

APÉNDICE A: SISTEMA DE CAPACITACIÓN DE AUTORRESCATE

ⓘ ***IMPORTANTE:*** *El sistema de autorrescate 50 y el sistema de autorrescate 100 son sistemas de descenso único. Una vez que se utilizaron en un descenso los mismos deben retirarse del servicio. No utilice el sistema de autorrescate 50 o el sistema de autorrescate 100 para varios descensos como se describe en este Apéndice. Solo el Sistema de CAPACITACIÓN de autorrescate puede utilizarse para varios descensos (solo para capacitación).*

A.1 DESCRIPCIÓN: El Sistema de CAPACITACIÓN de autorrescate modelo 3320037 es un sistema de entrenamiento de autorrescate para varios descensos diseñados específicamente para la capacitación del personal en un entorno de capacitación controlado. Se debe utilizar un dispositivo de protección contra caídas de resguardo (SRL con línea de descenso, cuerda de amarre, etc.). Con cada sistema de entrenamiento de autorrescate se pueden llevar a cabo hasta 20 descensos de 9 m (30 pies) o menos.

A.2 ANTES DE CADA DESCENSO: Revise el Registro de descensos de la *capacitación (Tabla 3)* para confirmar que el sistema de entrenamiento de autorrescate no alcanzó el límite de 20 descensos. Si el sistema de entrenamiento de autorrescate se utilizó en 20 descensos, el mismo debe retirarse del servicio, marcándolo como *"INUTILIZABLE"* y debe reemplazarse. Comuníquese con 3M para reemplazarlo.

A.3 INSTALACIÓN: Antes de cada descenso adicional, una persona competente debe reconfigurar el sistema de entrenamiento de autorrescate[1] según los siguientes pasos (se muestran en la Figura A1):

1. Separe del arnés la mochila de autorrescate y abra la solapa posterior:
   A. Presione los botones de traba que están en el pasador de montaje y tire del pasador de trabado.
   B. Gire la mochila para acceder a la solapa posterior.
   C. Abra el cierre y abra la solapa posterior.
2. Desabroche y retire la bobina de cuerda de la cubierta de la bobina. Tire hacia atrás del resto del anticaídas que se utilizó en el descenso anterior a través del dispositivo descenso. Tire de la cuerda en lugar de tirar de la bobina de cuerda para evitar la compresión y el agarrotamiento de la cuerda en la bobina o daños a las bridas de la bobina.
3. Conecte el anillo D Easy-Link al ensamble de trabado del dispositivo de descenso:
   A. Deslice el acoplamiento del seguro en el anillo en D Easy Link sobre el brazo de trabado.
   B. Empuje hacia abajo el brazo de trabado hasta que el pasador del vástago haga un chasquido al trabarse.
   C. Pase el anticaídas alrededor del extremo abisagrado del brazo de trabado. Elimine cualquier holgura de la presilla al momento de conectar el anticaídas al anillo en D Easy-Link tirando del resto de la cuerda a través del equipo de descenso.
4. Rebobine el resto del anticaídas en la bobina de cuerda y después coloque nuevamente la bobina de cuerda en la cubierta de la bobina.
5. Si en un descenso anterior se utilizó el anillo rojo de rescate asistido, vuelva a conectar el cable de rescate asistido al cable de liberación. Asegúrese de que el cable y el tope del cable del cable de liberación estén completamente asentados en la ranura del broche del cable de rescate asistido.
6. Vuelva a colocar el cable de liberación bajo la solapa con ganchos y presillas que está en la correa para los hombros y después cierre la solapa. Cualquier exceso de cable debe enrollarse sin apretar y colocarse bajo la solapa con ganchos y presillas.
7. Enrolle sin apretar el exceso de cable del asa de rescate asistido y colóquelo dentro de la solapa con ganchos y presillas a lo largo de la pared interna de la mochila. Vuelva a colocar el asa de rescate asistido con las bridas del asa metidas en medio de las dos capas de la mochila y anillo rojo de rescate asistido sobresaliendo del costado de la mochila. Cierre la solapa con ganchos y presillas.
8. Tire del anillo en D Easy-Link para confirmar que el brazo del seguro esté totalmente trabado.

A.4 INSPECCIÓN: Después de cada instalación y antes de cada descenso, un Usuario competente debe inspeccionar el sistema de autorrescate de entrenamiento según los procedimientos que se indican en la *Lista de verificación de inspección (Tabla 2)*.

A.5 DESPUÉS DE CADA DESCENSO: Registre el descenso en el *Registro de descenso de capacitación (Tabla 3)*.

---

1 ***Persona competente:*** *Persona designada por el empleador para que sea responsable de la supervisión inmediata, de la implementación y del monitoreo del programa de protección contra caídas administrado del empleador, quien, a través de capacitación y conocimiento, sea capaz de identificar, evaluar y ocuparse de los peligros existentes y potenciales de las caídas, y que tenga la autoridad del empleador para tomar las medidas correctivas oportunas con respecto a estos peligros.*

Figura A1: instalación del Sistema de CAPACITACIÓN de autorrescate

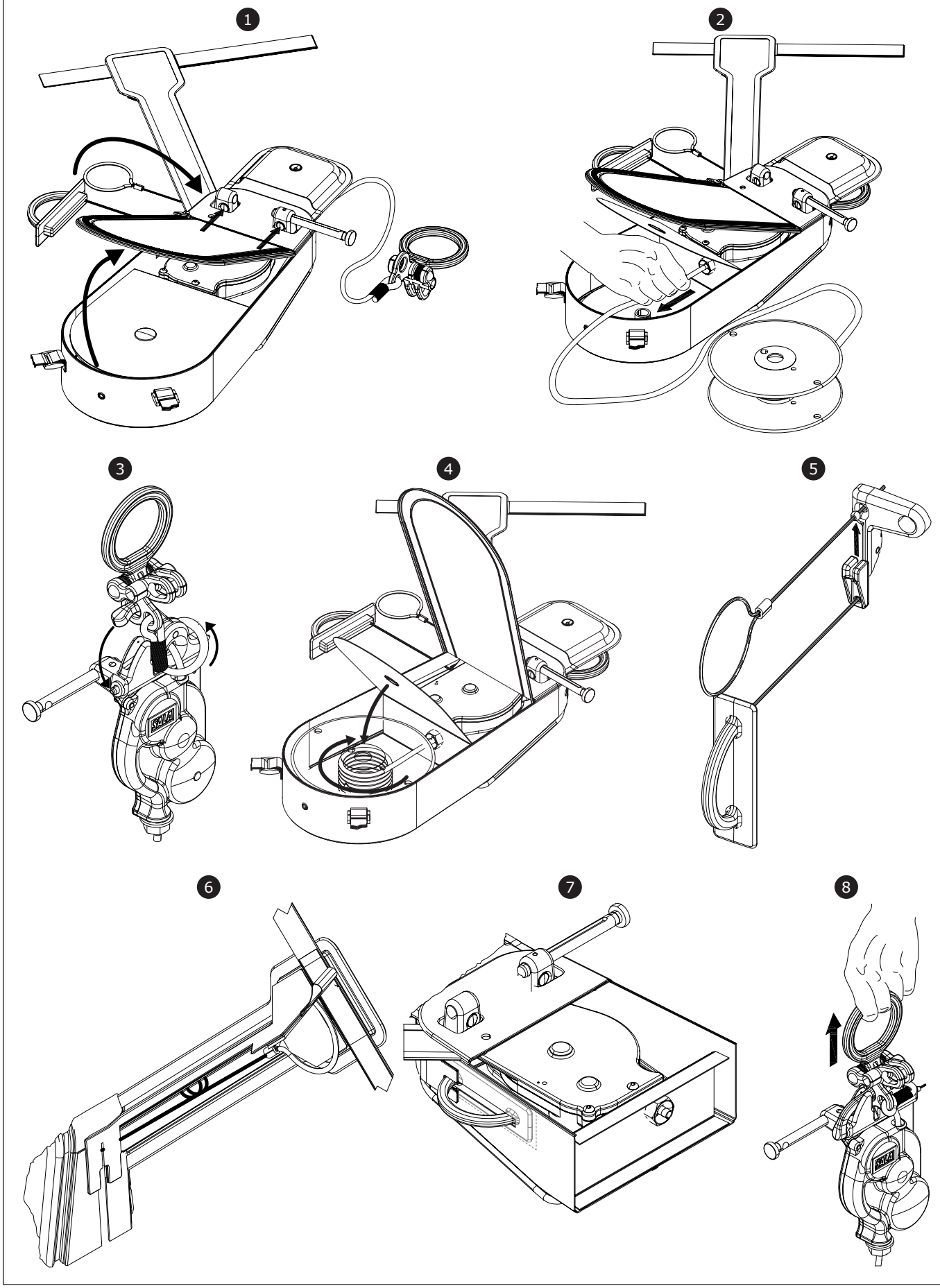


Tabla 3: registro de descenso de capacitación				
Descensos	**Número de serie**	**Fecha del descenso**	**Inspector**	**Instructor**
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Leia, compreenda e siga todas as informações de segurança contidas nestas instruções antes de usar este dispositivo de resgate técnico. O NÃO CUMPRIMENTO DESTAS EXIGÊNCIAS PODERÁ CAUSAR FERIMENTOS GRAVES OU MORTE.

Estas instruções deverão ser fornecidas ao usuário deste equipamento. Guarde estas instruções para referência futura.

Utilização prevista:

O dispositivo de resgate técnico em espaço confinado destina-se ao uso como parte de um sistema individual completo de proteção contra queda ou sistema de resgate.

O uso em outra aplicação, incluindo, entre outros usos, manuseio de materiais, atividades recreativas ou relacionadas ao esporte, ou outras atividades não descritas nas instruções de uso, não é aprovado pela 3M e pode resultar em lesão grave ou morte.

Este dispositivo só deve ser usado por usuários treinados em aplicações no local de trabalho.

⚠ AVISO

O dispositivo de resgate técnico em espaço confinado destina-se ao uso como parte de um sistema individual completo de proteção contra queda ou sistema de resgate. Espera-se que todos os usuários sejam treinados integralmente quanto à instalação segura e operação de seu dispositivo de resgate técnico.**O uso indevido deste dispositivo pode resultar em lesão grave ou morte.** Para seleção, operação, instalação, manutenção e serviço adequados, consulte as instruções de uso e todas as recomendações do fabricante, consulte seu supervisor ou entre em contato com o suporte técnico da 3M.

- **Para reduzir os riscos associados ao trabalho com o dispositivo de resgate técnico em espaço confinado que, se não forem evitados, podem resultar em lesão grave ou morte, siga estas orientações:**
  - Inspecione o dispositivo antes de cada uso, pelo menos anualmente. Inspecione de acordo com as instruções de uso.
  - Se a inspeção revelar condição insegura ou defeito no equipamento ou em algum componente, retire-o de uso e repare-o, ou substitua-o conforme as instruções de uso.
  - Etiquete o dispositivo como "NÃO UTILIZÁVEL" e remova imediatamente o dispositivo de serviço se tiver sido sujeito a uma Retenção de queda/detenção de queda ou a uma força de impacto. Inspecione e manuseie o dispositivo de acordo com as instruções de uso.
  - Não use este dispositivo a menos que tenha recebido treinamento técnico de resgate apropriado.
  - Sempre mantenha o controle do dispositivo e desça a uma taxa controlada.
  - Assegure-se de que o dispositivo de resgate e a Linha de vida sejam mantidos livres de qualquer obstrução, inclusive, entre outras, o emaranhado com outros trabalhadores, com você mesmo e com objetos ao redor.
  - Assegure que os procedimentos apropriados sejam usados ao conectar ou encerrar uma linha de vida.
  - Ao realizar operações de resgate, adote sempre medidas de segurança para a proteção contra queda, conforme determinadas pelo plano de resgate do seu local de trabalho.
  - Não toque as peças dos equipamentos expostas a elevado atrito durante ou após longas descidas, pois elas podem estar aquecidas e causar queimaduras.
  - Garanta o uso adequado da proteção para bordas, caso a Linhas de vida contenha bordas ou cantos cortantes.
  - Assegure que o caminho de descida esteja liberado e que a área de chegada esteja livre de obstruções ou perigos.
  - Assegure que os dispositivos/subsistemas montados com componentes de fabricantes diferentes sejam compatíveis e atendam aos requisitos das normas apropriadas, inclusive a ANSI Z359 ou outros códigos, normas ou requisitos de proteção contra queda pertinentes. Consulte sempre uma pessoa qualificada ou competente antes de utilizar estes dispositivos.
  - (DISPOSITIVOS DE CABO DE SEGURANÇA POR CORDA) Utilize somente a rota descrita e aprovada nas instruções de uso.

- **Reduzir os riscos associados ao trabalho em altura os quais, se não forem evitados, podem resultar em lesão grave ou morte:**
  - Certifique-se de que sua condição de saúde e física permita que você suporte com segurança todas as forças associadas ao trabalho em altura. Consulte seu médico se tiver dúvidas sobre sua capacidade de usar este equipamento.
  - Nunca exceda a capacidade permitida de seu equipamento de proteção contra queda.
  - Nunca exceda a distância de queda livre máxima de seu equipamento de proteção contra queda.
  - Não utilize equipamentos de proteção contra queda que não passem em inspeções antes do uso ou outras inspeções agendadas ou se tiver preocupações sobre o uso ou a adequação do equipamento à sua aplicação. Entre em contato com o suporte técnico da 3M se tiver dúvidas.
  - Algumas combinações de subsistemas e componentes podem interferir na operação deste equipamento. Utilize apenas conexões compatíveis. Consulte a 3M antes de usar este equipamento em combinação com componentes ou subsistemas além daqueles descritos nas instruções de uso.
  - Tome precauções extras ao trabalhar nas proximidades de maquinário em movimento (por exemplo, na parte superior das plataformas de petróleo), com riscos elétricos, temperaturas extremas, riscos químicos, gases explosivos ou tóxicos, bordas cortantes ou abaixo de materiais suspensos que possam cair em você ou no equipamento de proteção contra queda.
  - Use dispositivos para arco elétrico ou trabalhos a quente ao trabalhar em ambientes de calor elevado.
  - Evite superfícies e objetos que possam prejudicar o usuário ou danificar o equipamento.
  - Certifique-se de que haja zona livre de queda adequada quando trabalhar em alturas.
  - Nunca modifique ou altere seu equipamento de proteção contra queda. Somente a 3M ou pessoas autorizadas por escrito pela 3M podem fazer reparos no equipamento.
  - Antes de usar o equipamento de proteção contra queda, certifique-se de que um plano de resgate esteja em vigor, que permita o resgate imediato se um incidente de queda ocorrer.
  - Se ocorrer um incidente de queda, busque imediatamente atendimento médico para o trabalhador que tiver sofrido a queda.
  - Não use um cinturão abdominal em aplicações de retenção de queda/detenção de queda. Use apenas um cinturão tipo paraquedista.
  - Para minimizar quedas pendulares, trabalhe o mais próximo possível da área abaixo do ponto de ancoragem.
  - Ao treinar com esse dispositivo, um dispositivo de proteção contra queda secundário deve ser utilizado de maneira que não exponha o aprendiz a um risco de queda não intencional.
  - Sempre utilize equipamento de proteção individual adequado quando for instalar, usar ou inspecionar o dispositivo/sistema.

☑ *Antes de instalar e usar este equipamento, registre as informações de identificação do produto constantes na etiqueta de ID no "Registro de inspeção e manutenção" (Tabela 2), na parte de trás deste manual.*

DESCRIÇÃO DO PRODUTO:

A Figura 1 ilustra o sistema de descida 3M™ Self-Rescue™.

A Figura 2 identifica os principais componentes do sistema de descida de resgate (sistema de resgate). O sistema de resgate é uma mochila encaixada no cinturão tipo paraquedista (A) contendo uma linha de vida enrolada (B) alimentada através de um dispositivo de descida selado (C). A linha de vida é terminada com uma argola em D (D) Easy-Link™ acoplada à porta de saída no dispositivo de descida. Em caso de emergência, o usuário pode liberar a argola em D Easy-Link™ e iniciar a descida puxando um cabo de liberação (E) encaixado na cinta do cinturão tipo paraquedista. Se o usuário estiver incapacitado, uma equipe de resgate pode puxar o anel de resgate assistido (F) na lateral da mochila com o kit de poste de resgate do acessório (G) para liberar a argola em D e iniciar a descida. Um pino de montagem (H) na carcaça do dispositivo de descida e duas cintas de grampo ajustáveis (I) na parte inferior da mochila prendem o sistema de resgate ao cinturão tipo paraquedista de corpo inteiro. Uma tampa da argola em D (J) na parte superior da mochila encaixa sobre a argola D de dorsal do cinturão tipo paraquedista para eliminar o uso inadvertido da argola em D. Uma aba frontal (K) e um zíper traseiro (L) na mochila facilitam a inspeção das etiquetas do produto e dos componentes internos. Consulte a Figura 1 para obter os modelos e acessórios de resgate disponíveis:

Tabela 1 — Especificações

Especificações do sistema:	
Capacidade:	1 pessoa, com peso combinado (roupas, ferramentas etc.) igual ou menor a 141 kg (310 lb)[1].
Ancoragem:	**Retenção de queda/detenção de queda:** A ancoragem à qual o Sistema de descida está conectada deve suportar cargas estáticas nas direções aplicadas pelo sistema de sistema de retenção de queda de, no mínimo, 16 kN (3.600 lb), com certificação de um profissional qualificado[2], ou 22 kN (5.000 lb) sem certificação. Quando mais de um sistema individual de retenção de quedas (PFAS) estiver conectado a uma ancoragem, a resistência definida acima deverá ser multiplicada pelo número de sistemas de travamento de quedas individuais conectados ao ponto de ancoragem. ☑ **Das normas OSHA 1926.500 e 1910.66:** *As ancoragens usadas para o engate de um Sistema individual de retenção de quedas (PFAS) devem ser independentes de qualquer ancoragem usada para apoiar ou suspender plataformas e deve suportar no mínimo 22 kN (5.000 lb) por usuário conectado, ou ser projetado e usado como parte de um PFAS que mantenha um fator de proteção de, no mínimo, dois, e seja supervisionado por uma pessoa qualificada[2].* **Restrição:** A estrutura à qual o sistema de descida está conectado deve sustentar cargas estáticas de pelo menos 13 kN (3.000 lb) aplicadas nas direções permitidas pelo sistema de restrição. Quando mais de um sistema de restrição estiver conectado a uma ancoragem, a resistência definida acima deverá ser multiplicada pelo número de sistemas de restrição conectados ao ponto de ancoragem.
Dimensões:	Consulte a Figura 1 para obter as dimensões de cada modelo do sistema de resgate.
Peso do produto:	Consulte a Figura 1 para obter o peso de cada modelo do sistema de resgate.
Normas:	Atende aos requisitos de teste da ANSI/ASSE Z359.4, OSHA

Temperatura de operação	**Número máximo de descidas**	**Velocidade aproximada de descida**	**Número máximo de usuários.**	**Faixa de peso do usuário**
-40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)	1	0,9 m/s @ 141 kg (5 ft/s @ 310 lb)	1 pessoa	59–141 kg (130–310 lb)

Especificações do componente:			
Consulte a Figura 2	**Componente**	**Materiais**	**Observação:**
Ⓐ	Mochila	Saco de nylon de Ripstop com a almofada de desgaste moldada em PVC, o painel de inspeção de nylon da malha e as cintas de tecido de poliéster	
Ⓑ	Linha de vida	5,5 mm de diâmetro Corda	Resistência mínima à ruptura: 28,9 kN(6.500 lb)
Ⓒ	Dispositivo de descida	Carcaça da liga de alumínio com o pino integrado da relação do cinturão tipo paraquedista de liga de aço e o braço de trava de liga de aço	
Ⓓ	Argola em D Easy-Link™	Liga de aço	Resistência mínima à ruptura: 22 kN(5.000 lb) Carga de prova: 16 kN (3.600 lb)
Ⓔ	Cabo de liberação	Cabo de aço inoxidável	
Ⓕ	Anel de resgate assistido	Poste telescópico de alumínio de 2,7 m (9 ft), 3/16 in diâm. Corda de polipropileno, mosquetão de alumínio	
Ⓖ	Kit de poste de resgate	Poste telescópico de alumínio de 2,7 m (9 ft), 3/16 in diâm. Corda de polipropileno, mosquetão de alumínio	
Ⓗ	Pino de encaixe		
Ⓘ	Cintas de grampo		
Ⓙ	Tampa da argola em D		
Ⓚ	Aba frontal		
Ⓒ	Zíper traseiro		

1 Capacidade: *141 kg (310 lb) é a faixa de capacidade exigida pela ANSI.*

2 Pessoa qualificada: *Uma pessoa com uma graduação reconhecida ou certificado profissional e uma grande experiência em proteção contra quedas. Essa pessoa deve ser capaz de projetar, analisar, avaliar e especificar na proteção contra quedas.*

1.0 APLICAÇÕES

1.1 FINALIDADE: Os sistemas de resgate DBI-SALA® são dispositivos de resgate fixados entre o tecido dorsal em um cinturão tipo paraquedista de corpo inteiro e um equipamento de retenção de queda/detenção de queda, como um talabarte ou dispositivo retrátil. O sistema de resgate permite que o usuário desça de uma altura suspensa em uma emergência. A Figura 1 define os modelos de resgate disponíveis e seus recursos.

1.2 NORMAS: Seu sistema de resgate obedece às normas nacionais ou regionais identificadas na capa destas instruções.

1.3 TREINAMENTO: Este equipamento deve ser utilizado por pessoas treinadas na sua aplicação e utilização corretas. O usuário é responsável por garantir sua familiarização com estas instruções e treinamento para o uso e a manutenção correta deste equipamento. Os usuários devem estar cientes das características operacionais, limites de aplicação e consequências do uso inadequado. O sistema de TREINAMENTO de resgate pode ser usado para treinar o pessoal no uso do sistema de resgate (consulte o Apêndice A)

1.4 LIMITAÇÕES: Além das limitações definidas nas instruções do fabricante para o equipamento de cinturão tipo paraquedista de corpo inteiro e de retenção de queda/detenção de queda, considere sempre as seguintes limitações ao instalar ou usar o sistema de resgate:

⚠ ***AVISO:*** *O não cumprimento dessa restrição pode resultar em ferimentos ou morte.*

- **Capacidade:** Este sistema de resgate foi testado de acordo com as normas para uso por uma pessoa com peso total (roupa, ferramentas etc.) entre 59 kg (130 lb) e 141 kg (310 lb). Certifique-se de que todos os componentes do sistema estejam classificados com a capacidade apropriada para a aplicação.
- **Resistência do ponto de ancoragem:** As ancoragens que suspendem os sistemas de resgate devem ter uma resistência capaz de sustentar cargas estáticas aplicadas nas direções permitidas pelo sistema de pelo menos: 22.2 kN (5.000 lb) para ancoragens não certificadas, ou duas vezes a força de frenagem máxima para ancoragens certificadas.
- **Número Máximo de Descidas:** Os sistemas de resgate 50 e resgate 100 são dispositivos de descida única. Após uma descida, remova o sistema de resgate do uso e entre em contato com a 3M para obter informações sobre reparos.

  ⓘ ***IMPORTANTE:*** *Somente a 3M ou pessoas autorizadas por escrito podem fazer reparos neste equipamento.*

  ⓘ ***SISTEMA DE TREINAMENTO DE RESGATE:*** *O sistema de TREINAMENTO de resgate pode ser usado para até 20 descidas em um ambiente de treinamento controlado com proteção secundária contra quedas (consulte o Apêndice A).*

- **Velocidade máxima de descida:** Conforme a ANSI Z359.4, a velocidade máxima de descida do sistema de resgate não deve exceder 2 m/s (6,6 ft/s). A velocidade de descida varia de acordo com o peso do usuário. Veja as especificações de desempenho da Figura 1 para a *"velocidade aproximada de descida".*
- **Riscos:** O uso deste equipamento em áreas em que há riscos nas proximidades requer precauções adicionais para reduzir a possibilidade de ferimentos ao usuário ou danos ao equipamento. Os riscos podem incluir, mas não se limitam a: excesso de calor, produtos químicos cáusticos, ambientes corrosivos, linhas de transmissão de alta tensão, gases explosivos ou tóxicos, máquinas em movimento ou outros materiais suspensos que podem cair e atingir o usuário ou o sistema de retenção de queda. Evite trabalhar em locais onde a sua linha de vida de resgate possa cruzar ou enrolar-se com a de outro funcionário. Evite trabalhar onde um objeto possa cair e atingir a linha de vida, resultando em perda de equilíbrio ou danos à linha de vida. Não deixe a linha de vida passar por baixo dos braços ou entre as pernas.
- **Bordas afiadas:** Evite trabalhar em locais onde a linha de vida de resgate esteja em contato ou raspe em bordas afiadas desprotegidas. Quando o contato com bordas afiadas é inevitável, cubra a borda com um material resistente à abrasão.

2.0 USO

2.1 PLANO DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS E RESGATE: O empregador deve ter um Plano de Proteção e Resgate de Queda em vigor que atenda aos *Requisitos Mínimos ANSI Z359.2 para um Programa Abrangente Gerenciado de Proteção contra Quedas*. O plano deve fornecer diretrizes e requisitos para o programa de proteção contra queda administrado pelo empregador, inclusive políticas, responsabilidades e treinamento; procedimentos de proteção contra queda; eliminação e controle de Risco de queda; procedimentos de resgate; investigações de incidentes; e avaliação da eficácia do programa.

2.2 FREQUÊNCIA DA INSPEÇÃO: Os sistemas de resgate 50 e resgate 100 devem ser inspecionados por uma pessoa autorizada[1] ou equipe de resgate[2] antes de cada uso. Além disso, as inspeções anuais devem ser realizadas por uma pessoa competente[3] e não pelo usuário. Condições de trabalho extremas podem exigir maior frequência de inspeções pela pessoa competente. O sistema de TREINAMENTO de resgate deve ser inspecionado por uma pessoa competente antes de cada uso. A pessoa competente deve usar o Cronograma de inspeção (Tabela 2) para determinar os intervalos de inspeção apropriados. Os procedimentos de inspeção estão descritos na *"Lista de Verificação da Inspeção"* (Tabela 3). Os resultados da inspeção feita pela pessoa competente devem ser registrados no *"Registro de Inspeção e Manutenção"* no verso destas instruções ou registrado com o sistema i-Safe™ (consulte a Seção 5).

---

1 ***Pessoa autorizada:*** *Uma pessoa designada pelo empregador para desempenhar funções em um local onde a pessoa estará exposta a riscos de queda.*

2 ***Equipe de resgate:*** *Pessoa (ou pessoas) que não seja a pessoa a ser resgatada, que age para executar um resgate auxiliado utilizando um sistema de resgate.*

3 ***Pessoa competente:*** *Um indivíduo designado pelo empregador deve ser responsável pela supervisão imediata, implementação e monitoramento do programa de proteção contra queda administrado pelo funcionário que, através de treinamento e conhecimento, é capaz de identificar, avaliar e lidar com os riscos de queda existentes e potencias, e que tem a autoridade do empregador para tomar medidas corretivas imediatas com relação a esses riscos.*

Tabela 2 — Programa de Inspeção de Pessoa Competente			
Tipo de uso	**Exemplos de aplicação**	**Condições de uso**	**Frequência de Inspeção de Pessoa Competente**
Infrequente à luz	Resgate e espaço confinado, manutenção de fábrica	Boas condições de armazenamento, uso interno ou externo infrequente, temperatura ambiente, ambientes limpos	Anualmente
Moderado a pesado	Transporte, construção residencial, serviços públicos, armazéns	Condições de armazenamento razoáveis, Uso interno e externo prolongado, todas as temperaturas, ambientes limpos ou empoeirados	Duas vezes ou uma vez ao ano
Severo a contínuo	Construção comercial, petróleo e gás, mineração	Condições de armazenamento desagradáveis, Uso em ambiente externo prolongado ou contínuo, todas as temperaturas, ambiente sujo	Quatro vezes ao ano ou duas vezes ao ano
Descidas múltiplas	Treinamento somente com o sistema de treinamento de resgate	Até 20 descidas em um ambiente de treinamento controlado	Antes de cada descida

2.3 APOIO CORPORAL: É preciso usar um cinturão tipo paraquedista de corpo inteiro com o sistema de resgate. A argola em D EZ-Link™ no sistema de resgate deve estar acima do centro de gravidade do usuário. Não é autorizado o uso de um cinturão abdominal com o sistema de resgate. Se uma queda ocorrer durante o uso de um cinturão abdominal, poderá haver soltura involuntária ou trauma físico por um apoio corporal inadequado.

2.4 COMPATIBILIDADE DOS COMPONENTES: A menos que seja informado o contrário, os equipamentos da 3M são projetados para uso apenas com componentes e subsistemas aprovados pela 3M. A substituição ou reposição por componentes ou subsistemas não aprovados pode comprometer a compatibilidade do equipamento e afetar a segurança e confiabilidade de todo o sistema.

> ⓘ ***IMPORTANTE:*** *Siga as instruções do fabricante sobre componentes e subsistemas do seu sistema de retenção de queda.*

2.5 COMPATIBILIDADE DOS CONECTORES: Os conectores serão considerados compatíveis com os elementos de conexão quando tiverem sido projetados para trabalhar em conjunto, de modo que seus tamanhos e formas não provoquem a abertura não intencional de seus mecanismos de trava, independentemente de como estejam orientados. Conectores (ganchos, mosquetões e argolas em D) devem ter a capacidade de suportar pelo menos 22,2 kN (5.000 lb). Os conectores devem ser compatíveis com a ancoragem ou outros componentes do sistema. Não use equipamentos que não sejam compatíveis. Conectores não compatíveis podem desengatar involuntariamente (veja a Figura 3). Os conectores devem ser compatíveis em tamanho, formato e resistência. São exigidos mosquetões automáticos e mosquetões com trava automática.

2.6 COMO FAZER CONEXÕES: Os ganchos e mosquetões automáticos utilizados com este equipamento devem ser de engate automático. Certifique-se de que todas as conexões sejam compatíveis em tamanho, formato e resistência. Não use equipamentos que não sejam compatíveis. Certifique-se de que todos os conectores estejam completamente fechados e travados. Os conectores da 3M (ganchos de engate e mosquetões) são projetados para serem usados apenas conforme especificado nas instruções de uso de cada produto. Consulte a Figura 4 para exemplos de conexões inadequadas. Não conecte ganchos automáticos e mosquetões:

A. A uma argola em D à qual já esteja ligado outro conector.
B. De uma maneira que resulte em uma carga sobre o fecho.

> ⓘ ***OBSERVAÇÃO:*** *Mosquetões automáticos de boca grande não devem ser conectados a argolas em D de tamanho padrão ou a objetos semelhantes, pois isso resultará em uma carga no fecho se o gancho ou a argola em D forem torcidos ou rotacionados, a menos que o gancho automático esteja equipado com um fecho de 16 kN (3.600 lb). Consulte a marcação em seu mosquetão automático para verificar se ele é adequado para sua aplicação.*

C. Quando o tamanho ou a forma dos conectores coincidentes não são compatíveis e, sem a confirmação visual da conexão adequada, eles podem criar a falsa impressão de estarem devidamente conectados.
D. Um no outro.
E. Diretamente à fibra/ao tecido, ao talabarte de corda ou de autoconexão (a menos que as instruções do fabricante tanto do talabarte quanto do conector permitam especificamente uma conexão como essa).
F. A qualquer objeto que tenha formato ou dimensões tais que o mosquetão automático ou mosquetão não feche e trave, ou em que possa haver um desengate não intencional (roll-out).
G. De uma forma que não permita que o conector fique corretamente alinhado quando estiver sob carga.

3.0 INSTALAÇÃO

☑ *A instalação do sistema de resgate para resgate deve ser supervisionada por uma pessoa qualificada [1]. A instalação deve ser certificada por uma pessoa competente[2], atendendo aos critérios para a ancoragem certificada ou como sendo capaz de suportar as potenciais forças que poderiam ser encontradas durante uma queda.*

3.1 PLANEJAMENTO: Planeje o seu sistema de proteção contra quedas antes da instalação do sistema de resgate. Leve em conta todos os fatores que podem afetar sua segurança antes, durante e após uma queda. Considere todos os requisitos, limitações e especificações conforme definidos na Seção 2 e na Tabela 1.

3.2 ENCAIXE PARA CINTURÃO — ARGOLA EM D PADRÃO: Nos cinturões tipo paraquedista de corpo inteiro da 3M ou de outros fabricantes, o sistema de descida de resgate se conecta à fibra/tecido do cinturão tipo paraquedista diretamente abaixo da argola em D dorsal (consulte a Figura 8). Para encaixar o sistema de resgate no cinturão tipo paraquedista:

1. **Solte o tecido do cinturão tipo paraquedista:** Puxe as cintas do cinturão tipo paraquedista (A) onde atravessam a parte inferior da argola em D dorsal (B) até que haja espaço suficiente para deslizar o pino de encaixe entre as cintas do Cinturão tipo paraquedista e a almofada dorsal.
2. **Abra o pino de encaixe:** Aperte os botões de travamento (A) simultaneamente e deslize o pino de travamento (B) para fora.
3. **Cubra a argola em D dorsal do cinturão tipo paraquedista:** Desaperte a tampa da argola em D (A). Deslize a tampa da argola em D sobre a argola em D dorsal (B) do Cinturão tipo paraquedista para evitar conexão acidental com a argola em D incorreta quando o sistema de resgate estiver em uso. Encaixe a tampa da argola em D.

   ☑ *Cobrir a argola em D dorsal do cinturão tipo paraquedista é opcional, mas deixar a argola em D descoberta permite a conexão acidental com a argola em D errada; nesse caso, o sistema de resgate não poderá ser usado se a descida de salvamento for necessária.*
4. **Prenda o pino de encaixe ao redor das cintas do cinturão tipo paraquedista:** Posicione o pino de encaixe (A) ao redor das cintas de tecido (B). Empurre o pino de trava (C) sob as cintas de tecido até que os botões de travamento se encaixem (estalem) e a argola de aviso vermelho (D) não esteja mais visível. Puxe as cintas do cinturão tipo paraquedista para apertar.
5. **Fixe e ajuste as cintas do grampo:** Prenda os clipes de bloqueio (A) em cada cinta de grampo (B) às cintas traseiras ou ao cinto no cinturão tipo paraquedista. O tecido deve passar por ambas as ranhuras no grampo de travamento, de modo que o grampo de travamento não deslize livremente sobre o tecido. Ajuste as cintas do grampo de forma que a mochila de resgate fique centralizada nos usuários e a parte inferior da mochila não possa ser levantada durante o uso.
6. **Prenda o cabo de liberação na cinta de ombro do cinturão tipo paraquedista:** Prenda a cinta de ombro do cabo de liberação (A) sobre a cinta de ombro direita (B) no cinturão tipo paraquedista. Prenda o gancho e a cinta de laço (C) ao redor do tecido da cinta de ombro.

3.3 ENCAIXE DO CINTURÃO TIPO PARAQUEDISTA — ARGOLA EM D EASY-LINK™: Nos cinturões tipo paraquedista de corpo inteiro da 3M equipados com um argola em D Dorsal Easy-Link™, o sistema de descida de resgate se conecta ao adaptador de dispositivo superior no argola em D Easy-Link (consulte a Figura 9). Para encaixar o sistema de resgate no cinturão tipo paraquedista:

1. **Abra o pino de encaixe:** Aperte os botões de travamento (A) simultaneamente e deslize o pino de travamento (B) para fora.
2. **Cubra a argola em D dorsal do cinturão tipo paraquedista:** Desaperte a tampa da argola em D (A). Deslize a tampa da argola em D sobre a argola em D dorsal (B) no chicote para evitar a conexão acidental com a argola em D errada quando o sistema de resgate estiver em uso. Encaixe a tampa da argola em D.

   ☑ *Cobrir a argola em D dorsal do cinturão tipo paraquedista é opcional, mas deixar a argola em D descoberta permite a conexão acidental com a argola em D errada; nesse caso, o sistema de resgate não poderá ser usado se a descida de salvamento for necessária.*
3. **Fixe o pino de encaixe na argola em D Easy-Link:** Alinhe a porta no pino de encaixe (A) com a conexão Easy-Link superior (B). Empurre o pino de travamento (C) através da conexão Easy-Link até que os botões de travamento encaixem (estalem) e o anel de aviso vermelho (D) não esteja mais visível.
4. **Fixe e ajuste as cintas do grampo:** Prenda os clipes de bloqueio (A) em cada cinta de grampo (B) às cintas traseiras ou ao cinto no cinturão tipo paraquedista. O tecido deve passar por ambas as ranhuras no grampo de travamento, de modo que o grampo de travamento não deslize livremente sobre o tecido. Ajuste as cintas do grampo de forma que a mochila de resgate fique centralizada nos usuários e a parte inferior da mochila não possa ser levantada durante o uso.
5. **Prenda o cabo de liberação na cinta de ombro do cinturão tipo paraquedista:** Prenda a cinta de ombro do cabo de liberação (A) sobre a cinta de ombro direita (B) no cinturão tipo paraquedista. Prenda o gancho e a cinta de laço (C) ao redor do tecido da cinta de ombro.

3.4 ACESSÓRIOS PARA EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS: O sistema de descida com resgate está equipado com uma argola em D Easy-Link™ com elementos de fixação para dispositivos retráteis de encaixe para cinturão (SRDs). Talabartes de absorção de energia e SRDs de ancoragem aérea fixam-se à argola em D (consulte a Figura 7). Os SRDs colocados em encaixe para cinturão são presos por meio da conexão Easy-Link abaixo da argola em D com seu conector de interface designado (consulte a Figura 10). Consulte as instruções incluídas com o SRD para obter detalhes sobre o conector de interface e a instalação.

FIGURA 10: (A) SRDs Nano-Lok™ Edge DBI-SALA (B) SRDs Nano-Lok DBI-SALA (Twin) (C) SRDs Nano-Lok DBI-SALA (Simples) (D) SRDs Protecta Rebel™ (Twin) (E) DBI-TALON SRD (Twin)

☑ *Entre em contato com a 3M se tiver dúvidas ou preocupações a respeito da compatibilidade do seu SRD com o sistema Easy-Link.*

☑ *Ao conectar um SRD* Nano-Lok™ Edge DBI-SALA, NÃO ENCAIXE as cintas do pacote absorvedor de energia de velcro ao CINTURÃO TIPO PARAQUEDISTA ou DISPOSITIVO DE RESGATE.

4.0 USO

4.1 ANTES DE CADA USO: Verifique se a sua área de trabalho e o sistema individual de retenção de quedas (Personal Fall Arrest System, PFAS) atendem a todos os critérios definidos na Seção 2 e se um Plano de resgate formal foi implementado. Inspecione o Sistema resgate conforme os pontos de inspeção do "*Usuário*" definidos no "*Registro de Inspeção e Manutenção*" (Tabela 2). Não use o sistema se a inspeção mostrar que há uma condição insegura ou defeituosa. Retire o sistema de operação e destrua, ou entre em contato com a 3M em relação à substituição ou reparo.

☑ *Verifique se o anel de resgate assistido vermelho está localizado na lateral da bolsa e é acessível para a operação de resgate assistido.*

4.2 CONEXÕES DE RETENÇÃO DE QUEDA/DETENÇÃO DE QUEDA: O sistema de resgate é usado com um cinturão tipo paraquedista e um talabarte de absorção de energia ou dispositivo retrátil (SRD). A Figura 7 ilustra a conexão do talabarte (A) ou SRD (B) entre o Cinturão tipo paraquedista e o sistema de resgate. Conecte o talabarte ou o SRD entre a argola em D no Sistema de resgate e na parte de trás da argola em D dorsal no cinturão tipo paraquedista conforme instruído nas instruções incluídas com o talabarte ou SRD.

☑ ***Conexões do trava-queda horizontal****: Consulte a instrução do produto para seu trava-queda horizontal (HLL) para ver a conexão apropriada do talabarte ou do SRD no trava-queda horizontal.*

4.3 OPERAÇÃO DE RESGATE: O sistema de resgate está equipado com um cabo de liberação para iniciar a descida (consulte a Figura 11). Para liberar o argola em D Easy-Link™ do dispositivo de descida e começar a descer para a segurança:

☑ *Antes de descer com o sistema de resgate, verifique sempre o caminho de descida e a zona de pouso abaixo quanto a arestas cortantes que possam cortar a linha de vida e outros perigos potenciais que possam ferir o trabalhador. Certifique-se de que a área de pouso esteja livre de quaisquer obstruções que você possa atingir.*

☑ *Quando a descida é ativada, os SRDs ou talabartes encaixados no cinturão e a argola em D Easy-Link anexados serão completamente desacoplados do dispositivo de descida de resgate. Nos SRDs de perna dupla ou nos talabartes de perna dupla, certifique-se de que a perna não sustentada do SRD ou do talabarte não esteja conectada ao cinturão tipo paraquedista ou em qualquer outro lugar da pessoa do usuário, onde ele interromperá a descida.*

1. Puxe a aba vermelha na cinta de ombro do cabo de liberação para expor a alça vermelha.
2. Segure a alça vermelha e puxe o cabo de liberação com firmeza para soltar a argola em D Easy-Link e começar a descer.
3. Dobre os joelhos e prepare-se para o pouso.

4.4 OPERAÇÃO DE RESGATE ASSISTIDO: Caso o usuário esteja incapacitado, o anel vermelho de resgate assistido pode ser acessado com o acessório poste de resgate DBI-SALA ou equipamento similar para iniciar a descida (consulte a Figura 12). Para realizar um resgate assistido com o poste de resgate DBI-SALA:

☑ *Antes de descer com o sistema de resgate, verifique sempre o caminho de descida e a zona de pouso abaixo, para obter bordas vivas que possam cortar o cabo de segurança e outros perigos que possam ferir o trabalhador. Certifique-se de que a área de pouso esteja livre de objetos que o usuário incapacitado possa atingir. Sempre que possível tenha o pessoal da estação em áreas críticas ao longo do caminho de descida para guiar o usuário incapacitado com segurança para a área de pouso.*

☑ *Quando a descida é ativada, os SRDs encaixados no cinturão e na argola em D Easy-Link anexado serão completamente separados do sistema de resgate. Nos SRDs de perna dupla, certifique-se de que a perna não ancorada do SRD não esteja conectada ao cinturão tipo paraquedista ou em qualquer outro lugar na pessoa do usuário, onde interromperá a descida.*

1. Gire cada seção do poste de resgate no sentido anti-horário e puxe para estender o poste. Gire cada seção no sentido horário para travar no lugar.
2. Abra a trava de mola no cabeçote do poste de resgate.
3. Posicione o mosquetão tagline na curva do cabeçote do poste de resgate. Prenda o mosquetão no cabeçote do poste de resgate com a trava da mola para que o mosquetão fique aberto.
4. Segure o poste de resgate e o final da tagline. Alcance com o poste de resgate e posicione o mosquetão aberto em volta do anel vermelho de resgate assistido. Puxe o poste de resgate para liberar a trava da mola e feche a porta do mosquetão.
5. Puxe a tagline para liberar a Argola em D Easy-Link e inicie a descida.

☑ *O anel vermelho de resgate assistido foi projetado para se soltar do sistema de resgate quando puxado. Se a tagline for puxada por baixo, o anel de resgate e a tagline anexada podem cair para a superfície abaixo. Certifique-se de que o resgatador não esteja de pé onde possa ser atingido pela queda da tagline ou do mosquetão.*

4.5 DEPOIS DE UMA DESCIDA: Os sistemas de resgate 50 e resgate 100 são dispositivos de descida única. Após uma descida, remova o sistema de resgate do uso e entre em contato com a 3M para obter informações sobre reparos.

☑ *Somente a 3M ou pessoas autorizadas por escrito podem fazer reparos neste equipamento.*

☑ *Os componentes internos do sistema de resgate se aquecerão durante uma longa descida. Não abra a mochila nem a remova do cinturão tipo paraquedista até que ela tenha tempo suficiente para esfriar.*

5.0 INSPEÇÃO

5.1 **FREQUÊNCIA DA INSPEÇÃO:** O sistema de resgate deve ser inspecionado nos intervalos definidos na Seção 1. Os procedimentos de inspeção estão descritos no *"Registro de inspeção e manutenção" (Tabela 2)*. Inspecione todos os outros componentes do sistema de proteção contra queda, conforme as frequências e procedimentos definidos nas instruções do fabricante.

☑ *Alguns Sistemas de resgate são equipados com uma etiqueta de identificação por frequência de rádio (Radio Frequency Identification, RFID) (Figura 13). A etiqueta RFID pode ser usada em conjunto com um dispositivo portátil de leitura para simplificar a inspeção e o controle de estoque, e fornecer registros para seus equipamentos de proteção contra quedas.*

5.2 **DEFEITOS:** Se a inspeção revelar uma condição insegura ou defeituosa, retire o Sistema de resgate imediatamente de uso e entre em contato com a 3M em relação à substituição ou reparo. Não tente reparar o sistema de retenção de queda.

☑ ***Apenas reparos autorizados:****Somente a 3M ou pessoas autorizadas por escrito podem fazer reparos a este equipamento.*

5.3 **VIDA ÚTIL DO PRODUTO:** A vida útil funcional do sistema de retenção de queda é determinada pelas condições de trabalho e manutenção. Desde que o produto seja aprovado pelos critérios de inspeção, ele poderá continuar em serviço.

6.0 MANUTENÇÃO, SERVIÇOS, ARMAZENAMENTO

6.1 **LIMPEZA:** Limpe periodicamente os componentes de metal do sistema de resgate com escova de cerdas macias, água morna e uma solução de sabão neutro. Certifique-se de que as peças sejam completamente enxaguadas com água limpa.

6.2 **MANUTENÇÃO:** Somente a 3M ou pessoas autorizadas por escrito pela 3M podem fazer reparos neste equipamento. Se o Sistema de resgate for submetido à força de queda ou se a inspeção revelar condições inseguras ou defeituosas, retire-o de uso e entre em contato com a 3M em relação à substituição ou reparo.

6.3 **ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE:** Quando não estiver em uso, armazene e transporte o Sistema de resgate e do equipamento de proteção contra quedas para um ambiente frio, seco, limpo e fora da luz solar direta. Evite áreas onde possam existir vapores de produtos químicos. Inspecione cuidadosamente os componentes após o armazenamento prolongado.

7.0 ETIQUETAS

A Figura 16 ilustra os rótulos no sistema de resgate. As etiquetas devem ser substituídas se não estiverem completamente legíveis.

Tabela 3 — Registro de inspeção e manutenção

Data da inspeção:	**Inspecionado por:**

Componentes:	**Inspeção:** (Consulte a Seção 2 para saber a *frequência da inspeção*)	**Usuário**	**Pessoa competente**[1]
Sistema de resgate Figura 15	Inspecione a interface do Cinturão tipo paraquedista. Certifique-se de que o pino de travamento (A) esteja totalmente encaixado (o anel de aviso vermelho não está visível) e os dois botões de travamento (B) estão engatados.	☐	☐
	Inspecione a argola em D Easy-Link (C) quanto a danos, corrosão e condições de trabalho adequadas.	☐	☐
	Inspecione dentro da abertura da argola em D Easy-Link (D) para garantir que a terminação da linha de vida esteja em boas condições e que o fuso de trava (E) não tenha sido quebrado a partir da implantação anterior.	☐	☐
	Inspecione a carcaça do dispositivo de descida (F) através da aba frontal (G) quanto a distorções, rachaduras ou outros danos. Verifique se o selo de saída de corda vermelha (H) está no lugar.	☐	☐
	Abra o zíper traseiro (I) o suficiente para validar que a linha de vida (J) está seca, sem danos e rebobinada corretamente. ☑ *No sistema de TREINAMENTO de resgate, é esperada alguma descoloração e desgaste do cabo da linha de vida depois de várias descidas (Figura 14). Enquanto os fios da corda não estiverem completamente cortados, o sistema de TREINAMENTO pode permanecer em uso por até 20 descidas (consulte o Apêndice A).*	☐	☐
	Abra o gancho e a aba do laço (L) na lateral da mochila e verifique se o cabo de resgate assistido (M) está encaixado corretamente na ranhura do grampo da carcaça do conector (N).		☐
	Inspecione a alça de resgate assistida (O) para assegurar que ela esteja posicionada corretamente com a alça projetando-se para fora do lado da mochila.	☐	☐
	Todas as etiquetas devem estar no lugar totalmente visíveis (consulte *"Etiquetas"*).	☐	☐
Cinturão tipo paraquedista de corpo inteiro	Inspecione o cinturão tipo paraquedista de acordo com as instruções do fabricante.	☐	☐
Talabartes e dispositivos retráteis	Inspecione os talabartes e os dispositivos retráteis de acordo com as instruções do fabricante.	☐	☐

Número(s) de série:	**Data da compra:**
Número do modelo:	**Data da primeira utilização:**

Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:

1 ***Pessoa competente:*** *Aquela capaz de identificar riscos existentes e previsíveis no ambiente ou condições de trabalho que sejam insalubres, arriscadas ou perigosas para os empregados e que tenha autorização de tomar medidas corretivas imediatas para eliminá-las.*

APÊNDICE A — SISTEMA DE TREINAMENTO DE RESGATE

ⓘ ***IMPORTANTE:*** *Os sistemas de resgate 50 e resgate 100 são sistemas de descida única. Após serem utilizados em uma descida, eles devem ser removidos do serviço. Não use o sistema de resgate 50 ou o sistema de resgate 100 para descidas múltiplas conforme descrito neste Apêndice. Somente o sistema de TREINO de resgate pode ser usado para várias descidas (somente para treinamento).*

A.1 DESCRIÇÃO: O sistema de treinamento de resgate modelo 3320037 é um instrutor de resgate de múltiplas descidas especificamente para treinar pessoal em um ambiente de treinamento controlado. Deve ser usado com proteção contra quedas de segurança (SRL com descida, linha de Belay etc.). Até 20 descidas de 9 m (30 ft) ou menos podem ser realizadas com cada instrutor de resgate.

A.2 ANTES DE CADA DESCIDA: Analise o Registro de Descida de *Treinamento (Tabela 3)* para confirmar se o instrutor de resgate já não atingiu seu limite de 20 descidas. Se o instrutor de resgate tiver sido usado em 20 descidas, ele deverá ser retirado de uso, marcado como *"NÃO UTILIZÁVEL"* e substituído. Entre em contato com a 3M para substituição.

A.3 SETUP: Antes de cada descida adicional, o instrutor de resgate deve ser reconfigurado por uma pessoa competente[1] pelos seguintes passos (mostrados na Figura A1):

1. Retire a mochila de resgate do arnês e abra a aba traseira:
   A. Empurre os botões de travamento no pino de encaixe e puxe o pino de travamento para fora.
   B. Vire a mochila para acessar a aba traseira.
   C. Solte e abra a aba traseira.
2. Desaperte e remova a bobina da corda da tampa da bobina. Puxe o excesso de linhas de vida jogado na descida anterior de volta pelo dispositivo de descida. Puxe a corda em vez da bobina de corda para evitar que a corda se prenda e enrosque na bobina ou danifique os flanges da bobina.
3. Prenda a argola em D Easy-Link ao conjunto de trava no dispositivo de descida:
   A. Deslize o engate de trava na argola em D do Easy-Link sobre o braço de trava.
   B. Empurre o braço de trava até que o pino do êmbolo se encaixe no lugar.
   C. Encaminhe a linha de vida ao redor da extremidade articulada do braço de trava. Remova qualquer folga no laço que termina a linha de vida para o argola em D Easy-Link, puxando o excesso de corda de volta através do dispositivo de descida.
4. Rebobine o excesso de linha de vida na bobina de corda e depois encaixe a bobina da corda de volta na tampa da bobina.
5. Se o anel vermelho de resgate assistido foi usado na descida anterior, reconecte o cabo de resgate assistido ao cabo de liberação. Certifique-se de que o cabo e o bloqueio do cabo no cabo de liberação estejam totalmente assentados na ranhura do grampo do cabo de resgate assistido.
6. Reposicione o cabo de liberação sob o gancho e a aba do laço na cinta de ombro e feche a aba. Qualquer excesso de cabo deve ser solto e dobrado sob o gancho e a aba do laço.
7. Prenda com folga o cabo em excesso da alça de resgate assistida e coloque-o dentro da aba do gancho e do laço ao longo da parede interna da mochila. Reposicione a alça de resgate assistida com os flanges da alça encaixada entre as duas camadas da mochila e o anel vermelho de resgate assistido que se projeta para fora do lado da mochila. Feche o gancho e a aba do laço.
8. Puxe a argola em D Easy-Link para confirmar se o braço de trava está totalmente travado.

A.4 INSPEÇÃO: Após a configuração e antes de cada descida, o instrutor de resgate deve ser inspecionado por um usuário competente de acordo com os procedimentos da *Lista de verificação de inspeção (Tabela 2)*.

A.5 APÓS CADA DESCIDA: Registre a descida no *Registro de Descida de Treinamento (Tabela 3)*.

1Pessoa competente: *Um indivíduo designado pelo empregador deve ser responsável pela supervisão imediata, implementação e monitoramento do programa de proteção contra queda administrado pelo funcionário que, através de treinamento e conhecimento, é capaz de identificar, avaliar e lidar com os riscos de queda existentes e potencias, e que tem a autoridade do empregador para tomar medidas corretivas imediatas com relação a esses riscos.*

Figura A1 — Configuração do sistema de TREINAMENTO de resgate

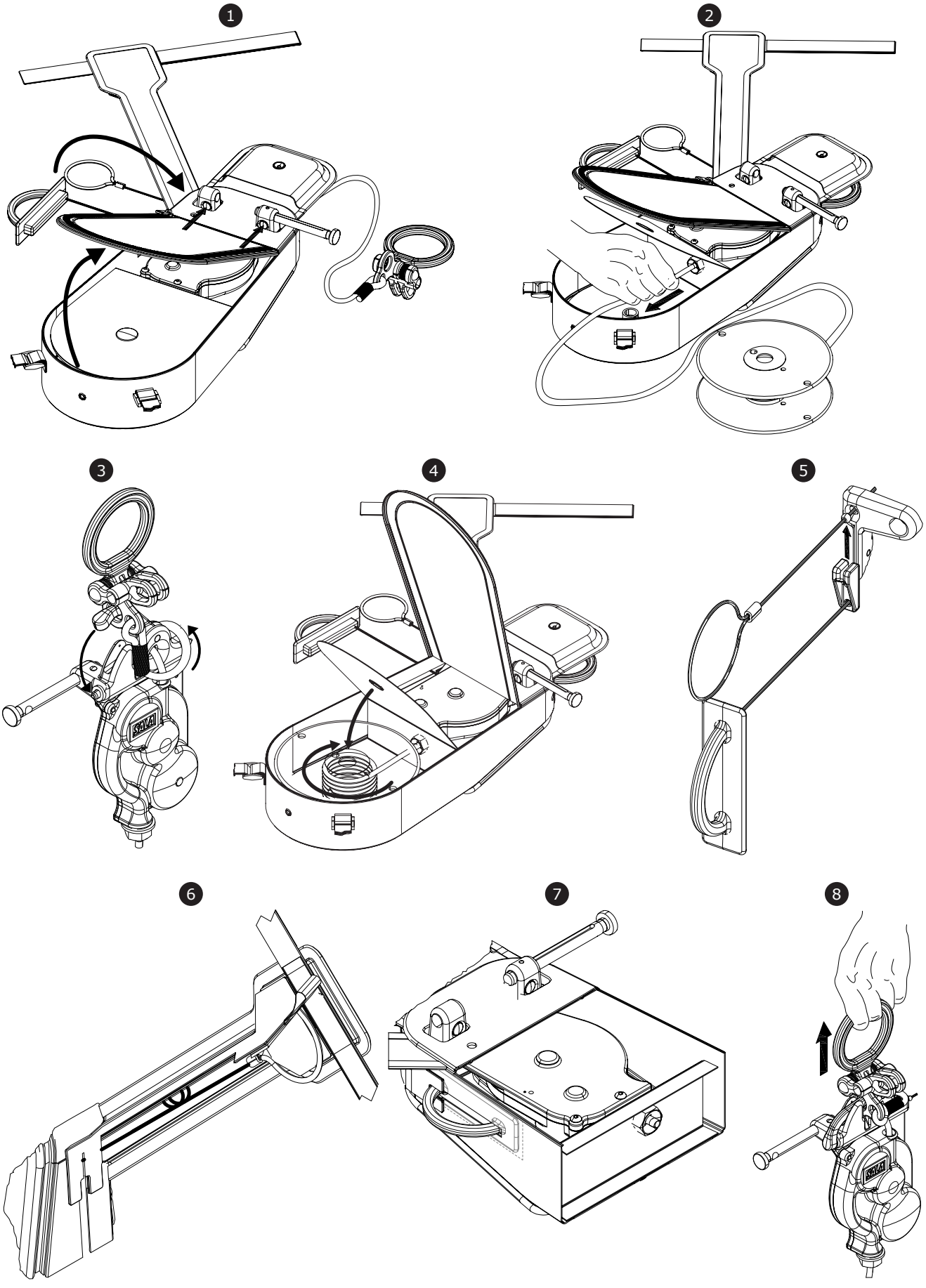


Tabela 3 — Registro de descida de treinamento				
Descidas	**Número de série**	**Data de descida**	**Inspetor**	**Instrutor**
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

GARANTIA GLOBAL DE PRODUTOS, RECURSO LIMITADO E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADES

GARANTIA: OS SEGUINTES TERMOS SUBSTITUEM TODAS AS GARANTIAS OU CONDIÇÕES, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO AS GARANTIAS OU CONDIÇÕES DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO PARA UM FIM ESPECÍFICO.

A menos que o contrário seja estipulado por leis locais, os produtos de proteção contra quedas da 3M possuem garantia contra defeitos de fábrica na fabricação e nos materiais por um período de um ano a partir da data da instalação ou do primeiro uso por parte do proprietário original.

RECURSO LIMITADO: mediante aviso por escrito à 3M, a 3M reparará ou substituirá qualquer produto que a 3M determine que tenha um defeito de fábrica na fabricação ou nos materiais. A 3M reserva-se o direito de exigir que o produto seja devolvido à sua instalação para a avaliação das reclamações de garantia. Esta garantia não cobre danos ao produto resultantes de desgaste, abuso, uso inadequado, danos durante o transporte, falhas na manutenção do produto ou outros danos que estejam fora do controle da 3M. A 3M será a única a poder avaliar as condições do produto e as opções da garantia.

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

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE: DENTRO DOS LIMITES PERMITIDOS POR LEIS LOCAIS, A 3M NÃO SERÁ RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS INDIRETOS, INCIDENTAIS, ESPECIAIS OU CONSEQUENTES, INCLUINDO, MAS SEM SE LIMITAR A PERDA DE LUCROS, DE ALGUMA FORMA RELACIONADOS A PRODUTOS, INDEPENDENTEMENTE DA TEORIA JURÍDICA ALEGADA.

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.

U.S. 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 applicable law, 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 at 800-328-6146 or via email at 3MFallProtection@mmm.com for assistance.

LIMITATION OF LIABILITY: TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, 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.

3M | DBI SALA® PROTECTA®
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

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

Mexico
Calle Norte 35, 895-E
Col. Industrial Vallejo
C.P. 02300 Azcapotzalco
Mexico D.F.
Phone: (55) 57194820
3msaludocupacional@mmm.com

Colombia
Compañía Latinoamericana de Seguridad S.A.S.
Carrera 106 #15-25 Interior 105 Manzana 15
Zona Franca - Bogotá, Colombia
Phone: 57 1 6014777
fallprotection-co@mmm.com

Canada
260 Export Boulevard
Mississauga, ON L5S 1Y9
Phone: 905.795.9333
Toll-Free: 800.387.7484
Fax: 888.387.7484
3Mfallprotection-ca@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

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 Koread Ltd
20F, 82, Uisadang-daero,
Yeongdeungpo-gu, Seoul
Phone: +82-80-033-4114
Fax: +82-2-3771-4271
TotalFallProtection@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

EU DECLARATION OF CONFORMITY:
3M.com/FallProtection/DOC