



ANSI Z359.14 Class B	
ANSI A10.32	OSHA 1910.140 OSHA 1926.502

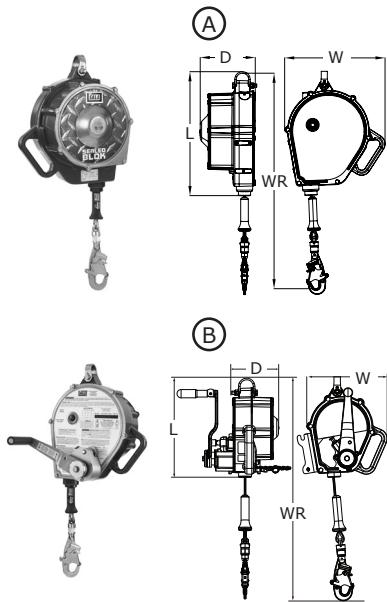


# Sealed-Blok™ SELF-RETRACTING DEVICES

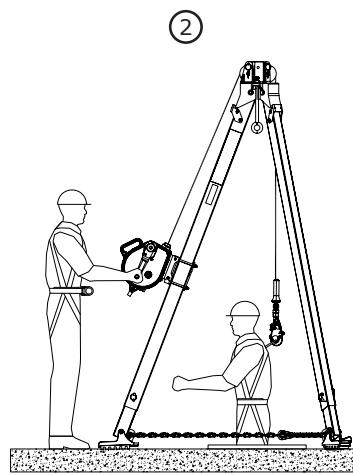
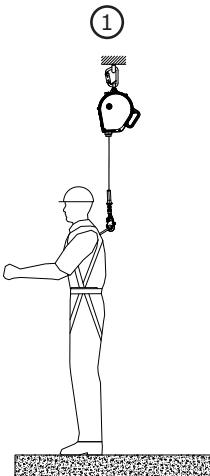
## USER INSTRUCTIONS 5903887 REV. E

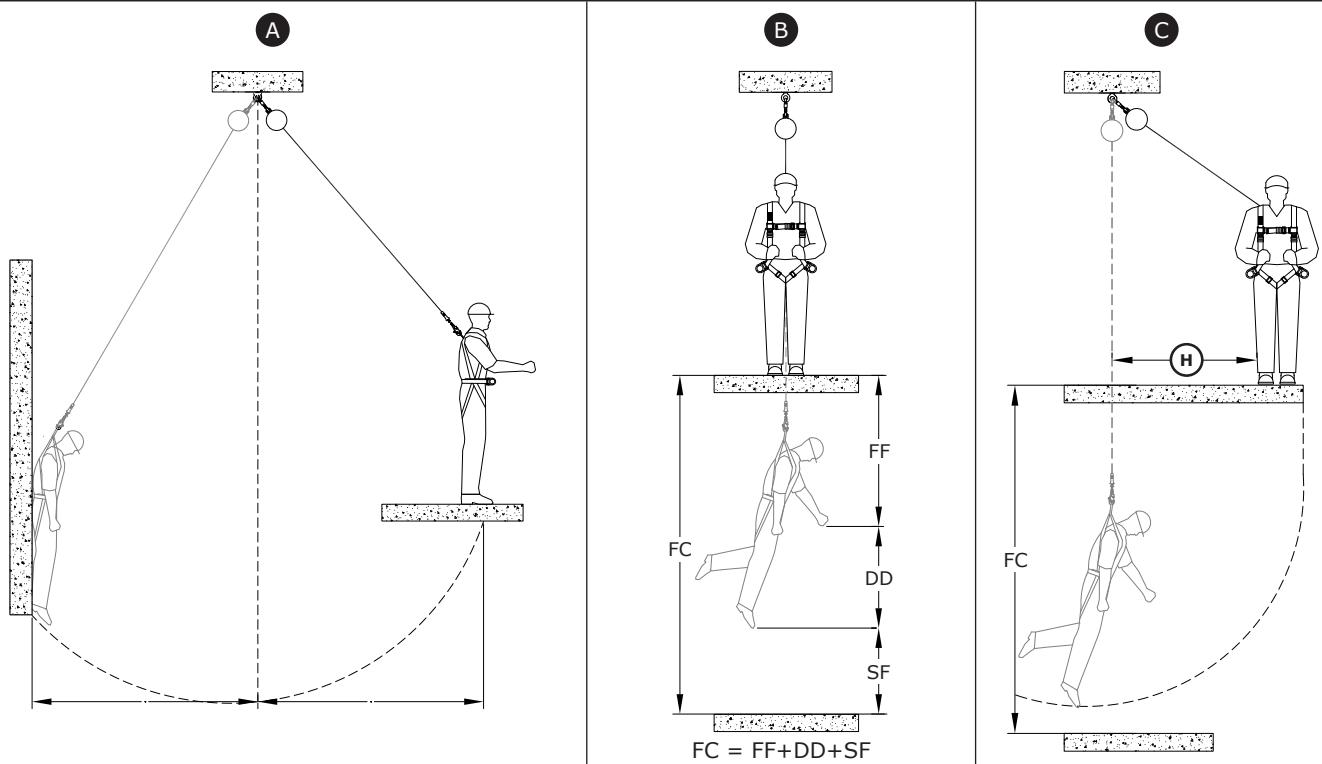
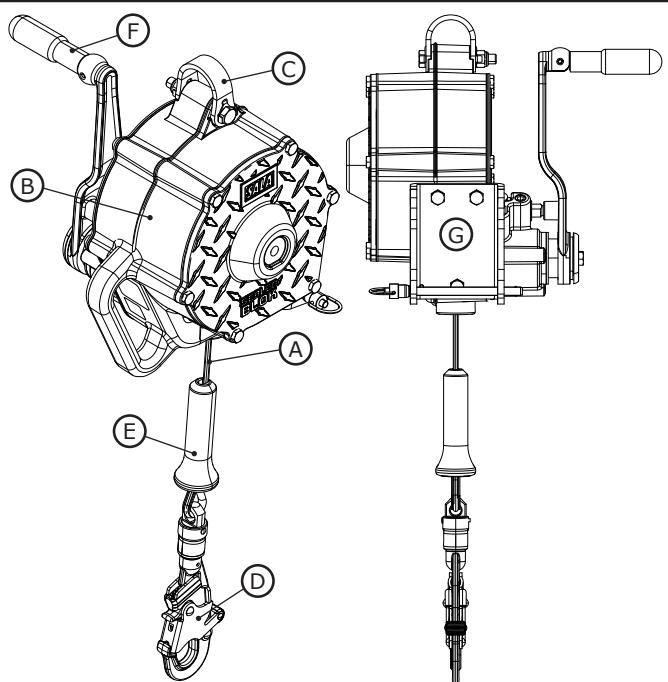
### Fall Protection

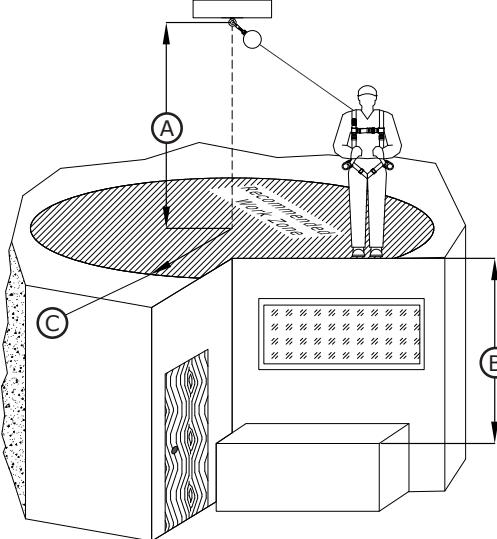
1



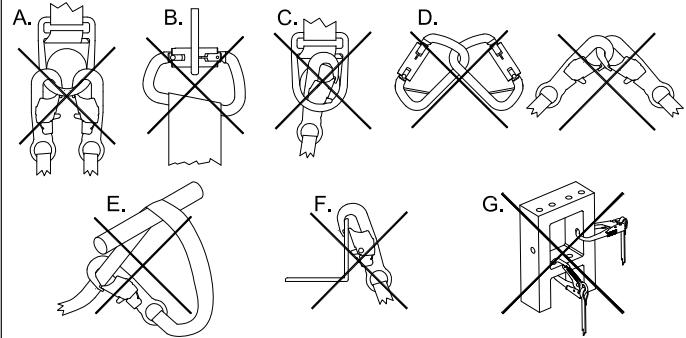
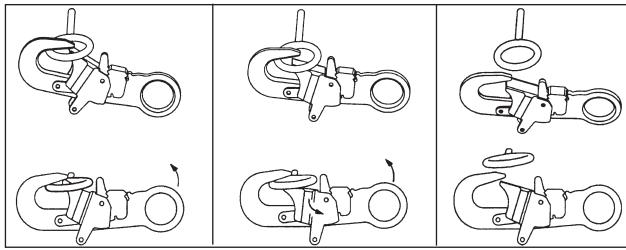
	Sealed-Blok™	Cable	Retrieval	WR	L	W	D	KG lbs
(A)	3400800	9501479		30 ft (9.0 m)	10.2 in (25 cm)	7.6 in (19 cm)	4.3 in (11 cm)	420 lbs (189 kg)
(A)	3400801	9501613		30 ft (9.0 m)	10.2 in (25 cm)	7.6 in (19 cm)	4.3 in (11 cm)	420 lbs (189 kg)
(A)	3400802	9501613		30 ft (9.0 m)	10.2 in (25 cm)	7.6 in (19 cm)	4.3 in (11 cm)	420 lbs (189 kg)
(A)	3400807	9501613		30 ft (9.0 m)	10.2 in (25 cm)	7.6 in (19 cm)	4.3 in (11 cm)	420 lbs (189 kg)
(A)	3400825	9501479		15 ft (4.5 m)	10.2 in (25 cm)	7.6 in (19 cm)	4.3 in (11 cm)	420 lbs (189 kg)
(A)	3400826	9501613		15 ft (4.5 m)	10.2 in (25 cm)	7.6 in (19 cm)	4.3 in (11 cm)	420 lbs (189 kg)
(A)	3400827	9501613		15 ft (4.5 m)	10.2 in (25 cm)	7.6 in (19 cm)	4.3 in (11 cm)	420 lbs (189 kg)
(A)	3400833	9501613		15 ft (4.5 m)	10.2 in (25 cm)	7.6 in (19 cm)	4.3 in (11 cm)	420 lbs (189 kg)
(A)	3400849	9501613	✓	15 ft (4.5 m)	10.2 in (25 cm)	7.6 in (19 cm)	4.3 in (11 cm)	420 lbs (189 kg)
(A)	3400850	9501479	✓	30 ft (9 m)	11.5 in (29 cm)	9.4 in (24 cm)	5.4 in (14 cm)	420 lbs (189 kg)
(A)	3400851	9501613	✓	30 ft (9 m)	11.5 in (29 cm)	9.4 in (24 cm)	5.4 in (14 cm)	420 lbs (189 kg)
(A)	3400852	9501613	✓	30 ft (9 m)	11.5 in (29 cm)	9.4 in (24 cm)	5.4 in (14 cm)	420 lbs (189 kg)
(A)	3400853	9501479	✓	30 ft (9 m)	11.5 in (29 cm)	9.4 in (24 cm)	5.4 in (14 cm)	420 lbs (189 kg)
(A)	3400857	9501613	✓	30 ft (9 m)	11.5 in (29 cm)	9.4 in (24 cm)	5.4 in (14 cm)	420 lbs (189 kg)
(B)	3400858	9501613	✓	30 ft (9 m)	11.5 in (29 cm)	9.4 in (24 cm)	5.4 in (14 cm)	420 lbs (189 kg)



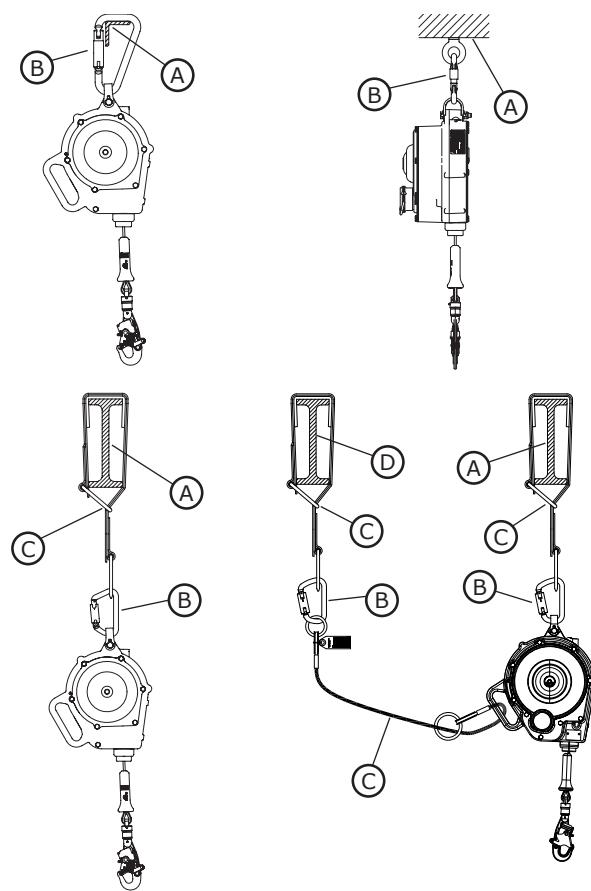




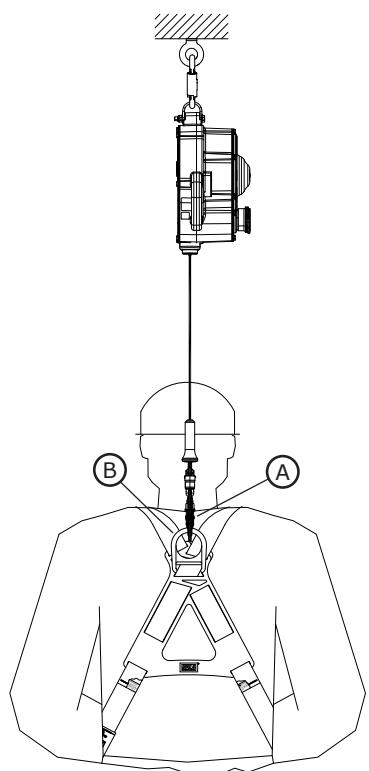
FC ft (m)	H										
	0 (0.0)	2 (0.6)	4 (1.2)	6 (1.8)	8 (2.4)	10 (3.0)	12 (3.7)	14 (4.3)	16 (4.9)	18 (5.5)	20 (6.1)
0 (0)	6 (2)	8 (2.6)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 (3)	6 (2)	6.2 (2.1)	6.8 (2.3)	7.7 (2.6)	8.8 (2.9)	x	x	x	x	x	x
20 (6.1)	6 (2)	6.1 (2)	6.4 (2.1)	6.9 (2.3)	7.5 (2.5)	8.4 (2.7)	9.3 (3)	x	x	x	x
30 (9.1)	6 (2)	6.1 (2.1)	6.3 (2.1)	6.6 (2.2)	7 (2.3)	7.6 (2.5)	8.3 (2.7)	9.1 (3)	x	x	x
40 (12.2)	6 (2)	6 (2)	6.2 (2.1)	6.4 (2.1)	6.8 (2.2)	7.2 (2.4)	7.8 (2.5)	8.4 (2.7)	9.1 (2.9)	9.9 (3.2)	x
50 (15.2)	6 (2)	6 (2)	6.2 (2.1)	6.4 (2.2)	6.6 (2.2)	7 (2.3)	7.4 (2.5)	7.9 (2.6)	8.5 (2.8)	9.1 (3)	9.9 (3.2)
60 (18.3)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2)	6.3 (2.1)	6.5 (2.1)	6.8 (2.2)	7.2 (2.4)	7.6 (2.5)	8.1 (2.6)	8.6 (2.8)	9.2 (3)
70 (21.3)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2.1)	6.3 (2.1)	6.5 (2.2)	6.7 (2.2)	7 (2.3)	7.4 (2.5)	7.8 (2.6)	8.3 (2.7)	8.8 (2.9)
80 (24.4)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2)	6.2 (2)	6.4 (2.1)	6.6 (2.2)	6.9 (2.3)	7.2 (2.3)	7.6 (2.5)	8 (2.6)	8.5 (2.7)
90 (27.4)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2.1)	6.2 (2.1)	6.4 (2.2)	6.6 (2.2)	6.8 (2.3)	7.1 (2.4)	7.4 (2.5)	7.8 (2.6)	8.2 (2.7)
100 (30.5)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2)	6.2 (2)	6.3 (2.1)	6.5 (2.1)	6.7 (2.2)	7 (2.3)	7.3 (2.4)	7.6 (2.5)	8 (2.6)
110 (33.5)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2.1)	6.2 (2.1)	6.3 (2.1)	6.5 (2.2)	6.7 (2.2)	6.9 (2.3)	7.2 (2.4)	7.5 (2.5)	7.8 (2.6)
120 (36.6)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2)	6.1 (2)	6.3 (2.1)	6.4 (2.1)	6.6 (2.2)	6.8 (2.2)	7.1 (2.3)	7.3 (2.4)	7.7 (2.5)
130 (39.6)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2.1)	6.1 (2.1)	6.2 (2.1)	6.4 (2.1)	6.6 (2.2)	6.8 (2.3)	7 (2.3)	7.2 (2.4)	7.5 (2.5)
140 (42.7)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2)	6.1 (2)	6.2 (2)	6.4 (2.1)	6.5 (2.1)	6.7 (2.1)	6.9 (2.2)	7.2 (2.2)	7.4 (2.3)
150 (45.7)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2.1)	6.1 (2.1)	6.2 (2.1)	6.3 (2.1)	6.5 (2.2)	6.7 (2.2)	6.9 (2.3)	7.1 (2.4)	7.3 (2.4)
160 (48.8)	6 (2)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2)	6.2 (2)	6.3 (2.1)	6.4 (2.1)	6.6 (2.2)	6.8 (2.2)	7 (2.3)	7.2 (2.3)
170 (51.8)	6 (2)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2)	6.2 (2.1)	6.3 (2.1)	6.4 (2.1)	6.6 (2.2)	6.8 (2.2)	7 (2.3)	7.2 (2.4)
180 (54.9)	6 (2)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2)	6.2 (2)	6.3 (2.1)	6.4 (2.1)	6.5 (2.1)	6.7 (2.2)	6.9 (2.2)	7.1 (2.3)
190 (57.9)	6 (2)	6 (2)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2)	6.2 (2.1)	6.3 (2.1)	6.4 (2.1)	6.5 (2.2)	6.7 (2.2)	6.9 (2.3)



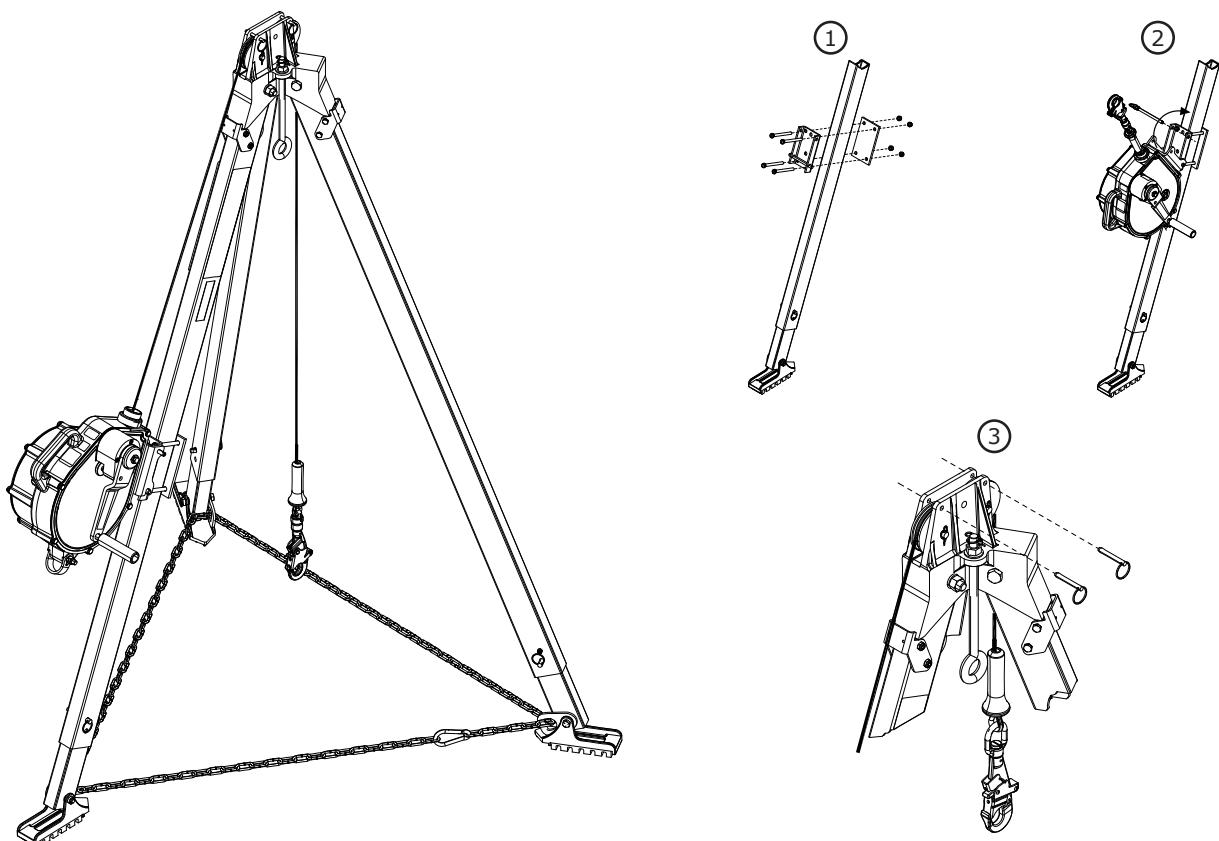
7

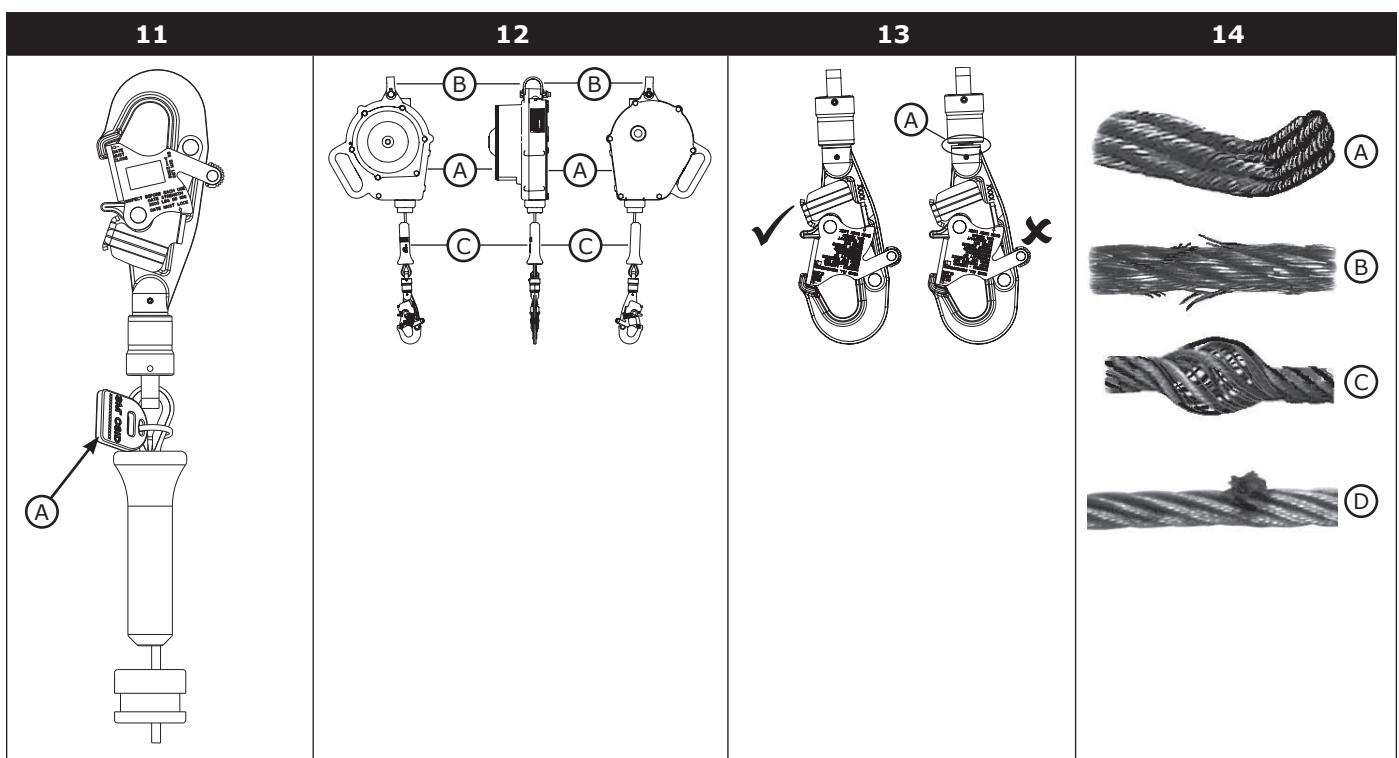
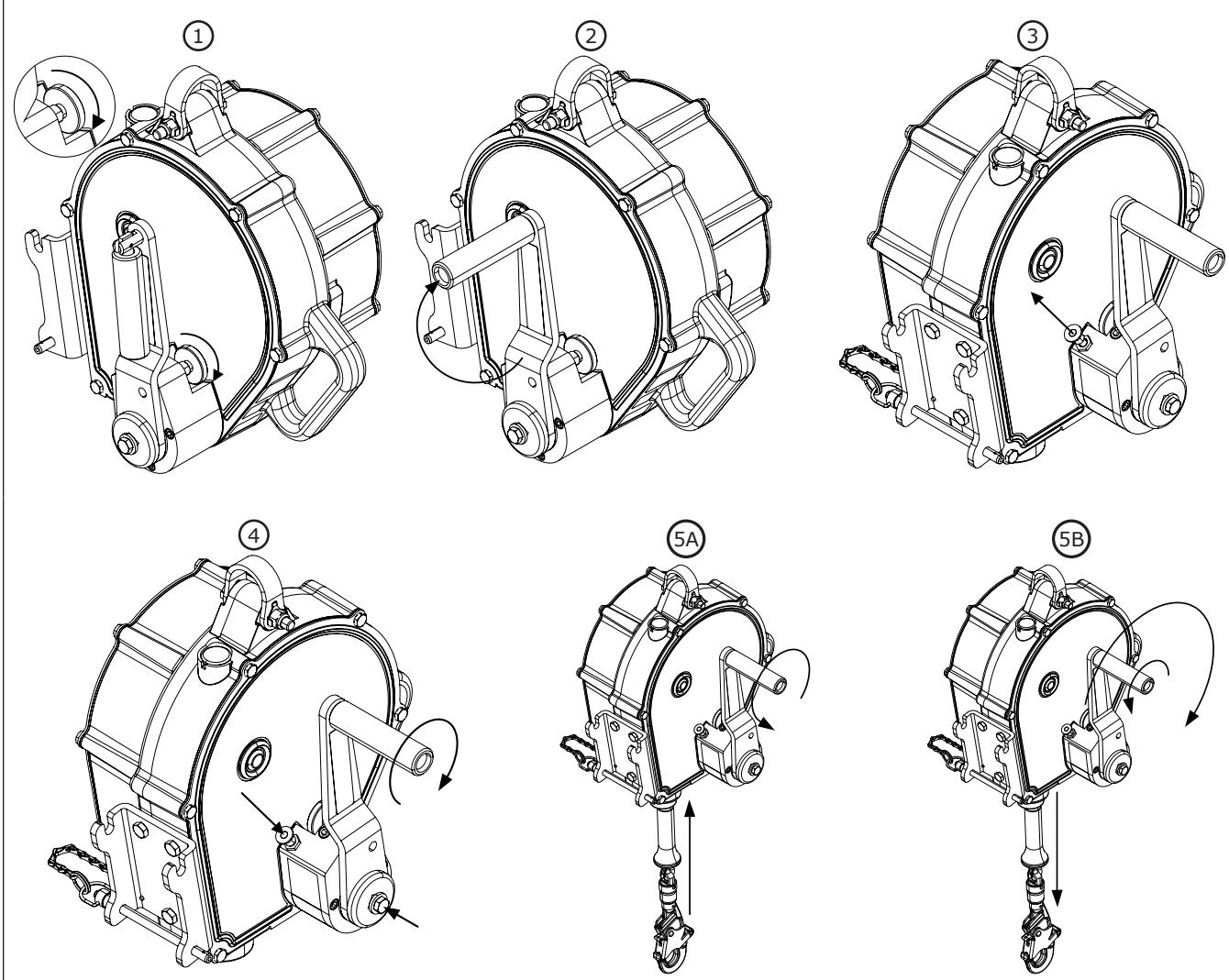


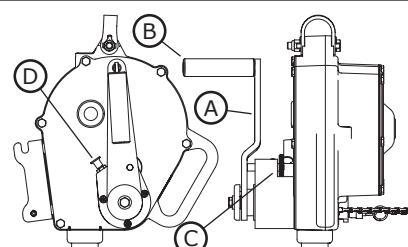
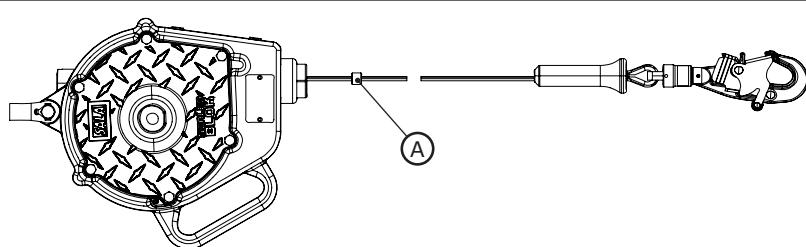
8



9







**A**

**B**

**SPECIFICATIONS**

Maximum arresting distance: 42 in. (1.1 m).  
Maximum arresting force: 900 lbs. (4.0 kN).  
Average arresting force: 900 lbs. (4.0 kN).  
Lifetime material designation: 1/16 in. (3.18 mm) dia. 7 x 19 galvanized steel cable (G) or stainless steel cable (S), or 1/4 in. (6.35 mm) dia. 12 strand spectra rope (R), aramid rope (K), or very high modulus polyethylene rope (V). See user manual for details on material, construction and use limitations of rope models. Meets OSHA ANSI Z359.14 Class B, & ANSI A10.32

ISO17025 accredited verification to ANSI Z359.7

**WARNING** Read instructions before use. Manufacturer's instructions supplied with this product at time of shipment must be followed for proper use, maintenance, and inspection. Alteration or misuse of this product, or failure to follow instructions may result in serious injury or death. See other markings. Do not allow slack in the line. If used to arrest a fall, remove from service.

**MATERIAL: CAPACITY (lb/kg): LENGTH (ft/m):**

**IMPACT INDICATOR**

Exposed color band indicates impact loading. Remove retractable lifeline from service for inspection. If indicator is exposed, Refer to user manual for more information.  
U.S. PAT. NO. 5,186,289

**DO NOT REMOVE THIS LABEL**

**INSPECTION LOG**

DATE	INITIAL	DATE	INITIAL

**C**

**SAL** www.capitalsafety.com  
Capital Safety  
Red Wing, MN, USA  
+1-800-328-6146

**WARNING** Read Instructions before use. Manufacturer's Instructions supplied with this product at time of shipment must be followed for proper use, maintenance, and inspection. Alteration or misuse of this product, or failure to follow instructions may result in serious injury or death. See other markings.

**IMPACT INDICATOR**

Exposed color band indicates impact loading. Remove retractable lifeline from service for inspection. If indicator is exposed, Refer to user manual for more information.  
U.S. PAT. NO. 5,186,289

**DO NOT REMOVE THIS LABEL**

**INSPECTION LOG**

DATE	INITIAL	DATE	INITIAL

**USE:** Anchorage strength requirement 5000 LBS (22kN). Anchor unit as directly above work area as possible to reduce possible swing fall hazard. A full body harness is required for use with this device. Capacity is a single user only. Avoid lifeline contact with sharp edges. For use by trained persons only. This unit is suitable for use with horizontal lifelines. See user manual for additional information including suitability for horizontal use. SRL with Retrieval. A maximum force of 14 kg (30 lb) is required to raise/fall user. To lower a user after a fall, first raise slightly to disengage locking mechanism.

**INSPECTION:** Before each use, and at least monthly, inspect in accordance with the user manual, including locking function (pull sharply to test), retraction function, lifeline condition, function and condition of connectors, housing and fasteners, legibility of labels, and any evidence of defects, damage, or missing parts. Inspection by a competent person is required at least annually, see user manual. If used to arrest a fall, remove from service for inspection. Do not use if inspection reveals an unsafe condition. Not user repairable. 9510235 Rev. B

**SPECIFICATIONS**

Maximum arresting distance: 42 in. (1.1 m).  
Maximum arresting force: 900 lbs. (4.0 kN).  
Average arresting force: 900 lbs. (4.0 kN).  
Free fall limit: 25 Maximum.  
Lifetime material designation: 1/16 in. (3.18 mm) dia. 7 x 19 galvanized steel cable (G) or stainless steel cable (S), or 1/4 in. (6.35 mm) dia. 12 strand spectra rope (R), aramid rope (K), or very high modulus polyethylene rope (V). See user manual for details on material, construction and use limitations of rope models. Meets OSHA ANSI Z359.14 Class B.

ISO17025 accredited verification to ANSI Z359.7

**(\* MATERIAL: CAPACITY (lb/kg): LENGTH (ft/m):**

**DO NOT REMOVE THIS LABEL**

9502313 Rev. D

**3M**  
CSID Connected Safety ID

Serial No./N° de série  
Model No./N° du modèle  
Mfrd/Fab.  
Lot  
Service Dates / Dates de Réparation

**F**

**G**

**H**

30' (9 m) SRDs only.

# SAFETY INFORMATION

**Please read, understand, and follow all safety information contained in these instructions prior to the use of this Self-Retracting Device (SRD). 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 Self-Retracting Device is intended for use as part of a complete personal fall protection system.

Use in any other application including, but not limited to, material handling, recreational or sports related activities, or other activities not described in 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 Self-Retracting Device is part of a personal fall protection system. It is expected that all users be fully trained in the safe installation and operation of their personal fall protection system. **Misuse of this device could result in serious injury or death.** For proper selection, operation, installation, maintenance, and service, refer to these User Instructions including all manufacturer recommendations, see your supervisor, or contact 3M Technical Services.

- **To reduce the risks associated with working with an SRD which, if not avoided, could result in serious injury or death:**

- Before each use, inspect the SRD and check for proper locking and retraction.
- If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the device from service and repair or replace according to the User Instructions.
- If the SRD has been subjected to fall arrest or impact force, immediately remove the SRD from service and label the device 'UNUSABLE'.
- Ensure the lifeline is kept free from any and all obstructions including, but not limited to; entanglement with moving machinery or equipment (e.g., the top drive of oil rigs), other workers, yourself, surrounding objects, or impact from overhead objects that could fall onto the lifeline or the worker.
- Never allow slack in the lifeline. Do not tie or knot the lifeline.
- Attach the unused leg(s) of the Harness Mounted SRD to the parking attachment(s) of the harness if equipped.
- Do not use in applications that have an obstructed fall path. Working on slowly shifting material, such as sand or grain, or within confined or cramped spaces, may not allow the worker to reach sufficient speed to cause the SRD to lock. A clear path is required to assure positive locking of the SRD.
- Avoid sudden or quick movements during normal work operation. This may cause the device to lock up.
- Ensure that fall protection systems/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 and/or Qualified Person before using these systems.

- **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 subsystem 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 your 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 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 system 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.

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

Always ensure you are using the latest revision of your 3M instruction manual. Visit the 3m website or contact 3M Technical Services for updated instruction manuals.

## DESCRIPTION:

Figure 2 identifies key components of the DBI-SALA® Ultra-Lok™ Self-Retracting Devices (SRDs). Ultra-Lok SRDs are drum wound Wire Rope Lifelines (A) which retract into a sealed aluminum Housing (B). They can hang from anchorage by a Carabiner attached through the Swivel Eye (C) on the top of the SRD. A Self-Locking Snap Hook (D) on the end of the Lifeline attaches to the designated Fall Arrest connection on a Full Body Harness. A Bumper (E), protects the Wire Rope and Ferrules securing the Snap Hook from abrasion and corrosion.

Figure 1 defines the Ultra-Lok SRD models covered by this instruction manual. The following SRD Types are available:

- **Self-Retracting Device (1):** Self-Retracting Devices (SRDs) are suitable for applications where the lifeline remains generally vertical during use and possible Free Fall is limited to 2 ft (0.6 m).
- **Self-Retracting Device with Rescue (2):** Self-Retracting Devices with Rescue include an integral means for assisted rescue by raising or lowering the rescue subject. RSRDs are equipped with a 3-Way Emergency Retrieval Hand Crank (F). Some models include a Tripod Mounting Bracket (G) to mount the SRD on the leg of a Tripod for Confined Space applications.

**Table 1 - Specifications**

Hook	Description	Material	Gate Strength	Throat Size
2000180	Swiveling Self-Locking Snap Hook with Impact Indicator	Alloy Steel	3,600 lbs (16 kN)	3/4 in (1.9 cm)
2000181	Swiveling Self-Locking Snap Hook with Impact Indicator	Stainless Steel	3,600 lbs (16 kN)	3/4 in (1.9 cm)

<b>Maximum Arrest Force:</b>	900 lbs (4 kN)
<b>Average Arrest Force:</b>	900 lbs (4 kN)
<b>Maximum Arrest Distance:</b>	42 in (1.1 m)
<b>Average Locking Speed:</b>	4.5 ft/s (1.4 m/s)

Lifeline	Material	Diameter	Minimum Tensile Strength
9501479	Galvanized Steel Wire Rope	3/16 in. (4.76 mm)	4,200 lbs (18.7 kN)
9501613	Stainless Steel Wire Rope	3/16 in. (4.76 mm)	3,600 lbs (16.0 kN)

## 1.0 APPLICATIONS

- 1.1 PURPOSE:** Self-Retracting Devices (SRDs) are designed to be a component in a personal fall arrest system (PFAS). Figure 1 illustrates SRDs covered by this instruction manual. They may be used in most situations where a combination of worker mobility and fall protection is required (i.e. inspection work, general construction, maintenance work, oil production, confined space work, etc.).
- 1.2 STANDARDS:** Your SRD conforms to the national or regional standard(s) identified on the front cover of these instructions. Refer to the local, state, and federal (OSHA) requirements governing occupational safety for additional information regarding Personal Fall Protection.
- 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.
- 1.4 LIMITATIONS:** Always consider the following limitations when installing or using this equipment:

- **Capacity:** SRDs are for use by one person with a combined weight (clothing, tools, etc.) meeting the *Capacity Range* specified in Figure 1 for your standard(s). Make sure all of the components in your system are rated to a capacity appropriate to your application.
- **Anchorage:** Anchorages selected for fall arrest systems shall have a strength capable of sustaining static loads applied in the directions permitted by the system of at least:
  1. 5,000 lbs. (22.2 kN) for non-certified anchorages, or
  2. Two times the maximum arresting force for certified anchorages.

When more than one fall arrest system is attached to an anchorage, the strengths set forth in (1) and (2) above shall be multiplied by the number of systems attached to the anchorage.

**FROM OSHA 1926.502 AND 1910.140:** Anchorages used for attachment of personal fall arrest systems shall be independent of any anchorage being used to support or suspend platforms, and capable of supporting at least 5,000 lbs. per user attached, or be designed, installed, and used as part of a complete personal fall arrest systems which maintains a safety factor of at least two, and is under the supervision of a qualified person.

- **Locking Speed:** Situations which do not allow for an unobstructed fall path should be avoided. Working in confined or cramped spaces may not allow the body to reach sufficient speed to cause the SRD to lock if a fall occurs. Working on slowly shifting material, such as sand or grain, may not allow enough speed buildup to cause the SRD to lock. A clear path is required to assure positive locking of the SRD.
- **Free Fall:** Properly using an SRD in overhead applications will minimize free fall distance. To prevent an increased free fall distance, follow the instructions below:
  - Never clamp, knot, or otherwise prevent the lifeline from retracting or staying taut.
  - Avoid any slack in the lifeline of the SRD.
  - Do not work above the level of your anchorage.
  - Do not lengthen SRDs by connecting a lanyard or similar component without consulting 3M.

For product-specific information relating to free fall and fall clearance values, please refer to Table 1 of this instruction.

- **Swing Falls:** Swing Falls occur when the anchorage point is not directly above the point where a fall occurs. The force of striking an object in a swing fall may cause serious injury (see Figure 3A). Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible (Figure 3B).
- **Fall Clearance:** Figure 3B illustrates Fall Clearance Calculation. Fall Clearance (FC) is the sum of Free Fall (FF), Deceleration Distance (DD) and a Safety Factor (SF):  $FC = FF + DD + SF$ . D-Ring Slide and Harness Stretch are included in the Safety Factor. Fall Clearance values have been calculated and are charted in Figure 4. A Safety Factor of 1.5 ft (0.45 m) was used for all values in Figure 4.

For falls from a standing position where the SRD is anchored directly overhead (Figure 3B), SRD Fall Arrest Systems should have the minimum Fall Clearances specified in Table 1. Falls from a kneeling or crouching position will require an additional 1 m (3 ft) of Fall Clearance. In a swing fall situation (Figure 3C), the total vertical fall distance will be greater than if the user had fallen directly below the anchorage point and may require additional Fall Clearance. Figure 4 and the accompanying table define the Maximum Work Radius (C) for various SRD Anchorage Heights (A) and Fall Clearances (B). The Recommended Work Zone is limited to the area located within the Maximum Work Radius.

- **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 your 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 using this equipment where system components will be in contact with, or scrape against, unprotected sharp edges and abrasive surfaces.

## 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:** SRDs shall be inspected by the authorized person<sup>1</sup> or rescuer<sup>2</sup> before each use (See Table 3). Additionally, inspections shall be conducted by a competent person<sup>3</sup> other than the user. Extreme working conditions (harsh environment, prolonged use, etc.) may necessitate more frequent competent person inspections. The competent person shall use the *Inspection Schedule* (Table 2) to determine appropriate inspection intervals. Inspection procedures are described in the *Inspection & Maintenance Log* (Table 3). Results of the Competent Person inspection should be recorded in the *Inspection and Maintenance Log* or recorded with the Radio Frequency Identification (RFID) system.
- 2.3 NORMAL OPERATIONS:** Normal operation will allow the lifeline to extend and retract with no hesitation or slack as the worker moves at normal speeds. If a fall occurs, a speed sensing brake system will activate, stopping the fall and absorbing much of the energy created. Sudden or quick movements should be avoided during normal work operation, as this may cause the SRD to lock up. For falls which occur near the end of the lifeline travel, a reserve lifeline system or Energy Absorber has been incorporated to reduce the fall arrest forces.
- 2.4 BODY SUPPORT:** A Full Body Harness must be used with the Self-Retracting Device. The harness connection point must be above the user's center of gravity. A body belt is not authorized for use with the Self-Retracting Device. If a fall occurs when using a body belt it may cause unintentional release or physical trauma from improper body support.
- 2.5 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.
- 2.6 COMPATIBILITY OF CONNECTORS:** Connectors are considered to be compatible with connecting elements when they have been designed to work together in such a way that their sizes and shapes do not cause their gate mechanisms to inadvertently open regardless of how they become oriented. Contact 3M if you have any questions about compatibility. 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 5). Connectors must be compatible in size, shape, and strength. Self-locking snap hooks and carabiners are required. If the connecting element to which a snap hook or carabiner attaches is undersized or irregular in shape, a situation could occur where the connecting element applies a force to the gate of the snap hook or carabiner (A). This force may cause the gate to open (B), allowing the snap hook or carabiner to disengage from the connecting point (C).
- 2.7 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's instructions. See Figure 6 for examples of inappropriate connections. Do not connect snap hooks and carabiners:
- To a D-ring to which another connector is attached.
  - In a manner that would result in a load on the gate. Large throat snap hooks should not be connected to standard size D-rings or 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.
  - In a false engagement, where size or shape of the mating connectors are not compatible and, without visual confirmation, the connectors seem fully engaged.
  - To each other.
  - 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).
  - 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.
  - In a manner that does not allow the connector to align properly while under load.

**Table 2 – Inspection Schedule**

Type of Use	Application Examples	Conditions of Use	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

<sup>1</sup> **Authorized Person:** A person assigned by the employer to perform duties at a location where the person will be exposed to a fall hazard.

<sup>2</sup> **Rescuer:** Person or persons other than the rescue subject acting to perform an assisted rescue by operation of a rescue system.

<sup>3</sup> **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.

## **3.0 Installation**

- 3.1 PLANNING:** Plan your fall protection system before starting your work. Account for all factors that may affect your safety before, during, and after a fall. Consider all requirements and limitations defined in this manual.
- 3.2 ANCHORAGE:** Figure 7 illustrates typical SRD anchorage connections. The anchorage (A) should be directly overhead to minimize Free Fall and Swing Fall hazards (see Section 2). Select a rigid anchorage point capable of sustaining the static loads defined in Section 1.4. The Swivel Eye on the SRD is equipped with a Carabiner (B). Attach the Carabiner directly to the anchorage structure (rebar, angle iron, etc.), or a Tie-Off Adaptor (C). Some industries require a secondary Dropped Object Anchorage (D) to prevent the SRD from dropping if the primary anchorage point fails.
- 3.3 HARNESS CONNECTION:** A Full Body Harness is required for Fall Arrest applications. Connect the Snap Hook (A) on the SRD Lifeline to the back Dorsal D-Ring (B) on the Full Body Harness. (see Figure 8). For situations such as ladder climbing, it may be useful to connect to the front Sternal D-Ring. Consult the harness manufacturer's instructions for details regarding use of the harness connection points.
- 3.4 TRIPOD MOUNTING:** Figure 9 illustrates installation of the Ultra-Lok Self-Retracting Device with Retrieval Hand-Crank on a DBI-SALA Tripod. The SRD-R is mounted on a leg of the Tripod, and the Lifeline is routed through a Pulley System on the Head of the Tripod:

- 1. Secure the Quick Mount Bracket on the leg of the Tripod:** Assemble the Quick Mount Bracket around the Upper Tube of the Tripod Leg. Position the Quick Mount Bracket at least 12 in (30 cm) above the Locking Pin on the Tripod Leg and then tighten the mounting bolts to 15 ft-lbs (20 Nm). Do not overtighten the bolts.  

*Never mount the Quick Mount Bracket on the Lower (Telescoping) Tube of the Tripod Leg.*
- 2. Secure the SRD Mounting Bracket on the Quick Mount Bracket:** Position the notches in the SRD Mounting Bracket over the Rod Ends protruding from the Quick Mount Bracket and then pivot the SRD toward the Tripod Leg until the holes in the SRD Mounting Bracket align with the holes in the Quick Mount Bracket. Insert the Mounting Pin through the holes in the SRD Mounting Bracket and Quick Mount Bracket.
- 3. Route the SRD Lifeline over the Tripod Head Mount Pulleys:** Remove the two Retainer Pins from the Head Mount. Position the SRD Lifeline cable in the grooves in the two Head Mount Pulleys. Reinsert the Retainer Pins through the Head Mount.

## **4.0 Operation**

- First time or infrequent users should review the "Safety Information" at the beginning of this manual prior to use of the Self-Retracting Device (SRD).*

*When using this equipment and connecting subsystem(s), the employer must have a written rescue plan and the means at hand to implement and communicate that plan to users, authorized persons, and rescuers.*

- 4.1 BEFORE EACH USE:** Before each use of this fall protection equipment carefully inspect it to assure it is in good working condition. Check for worn or damaged parts. Ensure all bolts are present and secure. Check that the lifeline is retracting properly by pulling out the line and allowing it to slowly retract. If there is any hesitation in retraction, the unit should be marked as "UNUSABLE" and returned to an authorized service center for service. Inspect the lifeline for cuts, frays, burns, crushing, and corrosion. Check locking action by pulling sharply on the line. See Section 5 for inspection details. Do not use if inspection reveals an unsafe condition.
- 4.2 AFTER A FALL:** Any equipment which has been subjected to the forces of arresting a fall or exhibits damage consistent with the effect of fall arrest forces must be removed from service immediately, marked as "UNUSABLE", and inspected and serviced as instructed in Sections 5 and 6.
- 4.3 MAKING CONNECTIONS:** When using a hook to make a connection, ensure roll-out cannot occur (see Figure 5). Do not use hooks or connectors that will not completely close over the attachment object. Do not use non-locking snap hooks. The mounting surface should meet the anchorage strength requirements stated in Section 1.4. Follow the manufacturer's instructions supplied with each system component.
- 4.4 OPERATION:** Inspect the SRD as described in Section 5.0. Connect the SRD to a suitable anchorage or anchorage connector as previously described. Connect the Self-Locking Snap Hook on the end of the lifeline to the Dorsal D-Ring on the Full Body Harness (see Figure 10). Ensure connections are compatible in size, shape, and strength. Ensure hook is fully closed and locked. Once attached, the worker is free to move about within the recommended working area at normal speeds. When working with an SRD, always allow the lifeline to recoil back into the device under control. A tag line may be required to extend or retract the lifeline during connection and disconnection operations. A tag line can be used to prevent uncontrolled retraction of the lifeline into the SRD. Depending on the work site environment and conditions, it may be necessary to restrain the free end of the tag line to prevent interference and entanglement with equipment or machinery.

**4.5 RETRIEVAL OPERATION:** Figure 10 illustrates operation of the Integral Rescue Hand Crank on the Ultra-Lok Retrieval SRD-R. Do not attempt to operate Retrieval with the lifeline fully retracted. To activate Retrieval mode and use the Rescue Hand Crank:

1. Loosen the Locking Thumb Screw to release the Crank Arm.
2. Rotate the Retrieval Handle up from the SRD Body 90°.
3. Pull and hold the Shift Knob in the unlocked position.
4. Push the Crank Arm in and release the Shift Knob to engage. If needed, rotate the Crank Arm clockwise to help engage the gear.
5. Raise and lower the Lifeline as illustrated in Figure 10:
  - A. To Raise: Rotate the Crank Arm clockwise.
  - B. To Lower: Rotate the Crank Arm counterclockwise. After fall arrest; crank the Crank Arm clockwise slightly first to release the Fall Arrest Brake, then crank the Crank Arm counterclockwise.

*The Integral Rescue Hand Crank on 3-Way Emergency Retrieval SRD-R models is for rescue purposes only and should not be used for work positioning or material lifting/lowering.*

*DBI-SALA SRD-Rs do not incorporate an Overload Clutch to limit the force exerted on the drive components and attached person. Avoid line slack while in Retrieval mode. Also, monitor the individual during retrieval to ensure they are not subjected to excessive force from continued lifting after entanglement on an obstruction.*

*A minimum load of 75 lbs (33.9 kg) is required to lower or pay out the Lifeline. A force of 30 lbs (0.13 kN) is required to operate the Retrieval system when loaded to capacity.*

*Stop cranking when the Lifeline is fully extended or retracted. Continued cranking can damage components.*

**4.6 RETRIEVAL DISENGAGEMENT:** To disengage Retrieval mode:

*When Retrieval mode is disengaged, any extended Lifeline will retract into the SRD. To avoid possible injury, retract the Lifeline prior to disengagement or hold onto the Lifeline.*

1. Remove any load from the Lifeline.
2. Pull and hold the Shift Knob in the unlocked position.
3. Pull the Crank Arm out to disengage and then release the Shift Knob.
4. Pull out and rotate the Retrieval Handle down toward the SRD Body to stowed position.

## 5.0 Inspection

**5.1 RFID TAG:** The Self-Retracting Device includes a Radio Frequency Identification (RFID) tag (see Figure 11). The RFID tag (A) can be used in conjunction with the handheld reading device and web based portal to simplify inspection and inventory control and provide records for your fall protection equipment. For details, contact a 3M Customer Service representative (see back cover). Follow the instructions provided with your handheld reader, or on the web portal, to transfer your data to your web log.

**5.2 INSPECTION FREQUENCY:** The Ultra-Lok Self-Retracting Device must be inspected at the intervals defined in Section 2 (*Inspection Frequency*). Inspection procedures are described in the "*Inspection & Maintenance Log*" (Table 3).

**5.3 UNSAFE OR DEFECTIVE CONDITIONS:** If inspection reveals an unsafe, defective condition, remove the Self-Retracting Device from service immediately, mark as "UNUSABLE", and perform a Competent Person inspection to determine service options.

**5.4 PRODUCT LIFE:** The functional life of DBI-SALA Self-Retracting Devices is determined by work conditions and maintenance. As long as the product passes inspection criteria, it may remain in service.

## 6.0 Maintenance, Service, and Storage

**6.1 CLEANING:** Cleaning procedures for the Self-Retracting Device are as follows:

- Periodically clean the exterior of the SRD using water and a mild soap solution. Position the SRD so excess water can drain out. Clean labels as required.
- Clean lifeline with water and mild soap solution. Rinse and thoroughly air dry. Do not force dry with heat. An excessive buildup of dirt, paint, etc., may prevent the lifeline from fully retracting back into the housing causing a potential free fall hazard. Replace lifeline if excessive buildup is present.

**6.2 SERVICE:** Additional service, determined from the Competent Person inspection, must be completed by an authorized service center. Do not attempt to disassemble the SRD or lubricate any parts.

**6.3 STORAGE AND TRANSPORT:** Store and transport the SRD in a cool, dry, clean environment out of direct sunlight. Avoid areas where chemical vapors may exist. Thoroughly inspect the SRD after any period of extended storage.

## **7.0 Labels**

Figure 17 illustrates labels on the Ultra-Lok SRDs and their locations. All labels must be present on the SRD. Labels must be replaced if they are not fully legible. Information provided on each label is as follows:

(A)	Length of Lifeline (Maximum Lifting Distance)
(D)	This product is Radio Frequency Identification (RFID) enabled and contains an electronic tag that can be read by compatible readers - providing inspection logs, inventory management, and other safety information.
(E)	1) Serial Number 2) Model Number 3) Date Manufactured 4) Lot Number 5) Service Dates
(G)	To Lower: Rotate the Crank Arm clockwise. To Raise: Rotate the Crank Arm counterclockwise.
(H)	Retrieval Operation: (A) Loosen Locking Thumbscrew. (B) Rotate the Retrieval Handle up. (C) Pull and hold the Shift Knob. (D) Push the Crank in and release the Shift Knob. If needed, rotate the Crank Arm clockwise slightly to engage the gear. Rotate Crank Arm counterclockwise to lift. Rotate Crank Arm clockwise to lower. (E) Release Shift Knob to lock Crank Arm.

**Table 3 – Inspection & Maintenance Log**

<b>Serial Number(s):</b>	<b>Date Purchased:</b>		
<b>Model Number:</b>	<b>Date of First Use:</b>		
<b>Inspected By:</b>	<b>Inspection Date:</b>		
<b>Component:</b>	<b>Inspection:</b>	<b>Before Each Use</b>	<b>Competent Person</b>
SRD (Figure 12)	Inspect for loose bolts and bent or damaged parts.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspect Housing (A) for distortion, cracks, or other damage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspect the Swivel Eye (B) for distortion, cracks, or other damage. The Swivel Eye should be attached securely to the SRD, but should pivot freely.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	The Lifeline (C) should pull out and retract fully without hesitation or creating a slack line condition.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ensure device locks up when lifeline is jerked sharply. Lockup should be positive with no slipping. NOTE: SRDs with RSQ should be in Fall Arrest Mode for this test.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	The labels must be present and fully legible (see "Labels").	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Look for signs of corrosion on the entire unit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Swivel Snap Hook & Impact Indicator (Figure 13)	Inspect the Swivel Snap Hook for signs of damage, corrosion, and working condition. Swivel should rotate freely. Inspect the Impact Indicator. If the Red Band is displayed (Indicated Mode), impact loading has occurred and the SRD must be removed from service and inspected. Do not attempt to reset the Impact Indicator. Return the SRD to an authorized service center for resetting. NOTE: The Swivel will not turn freely when the Impact Indicator is in Indicated Mode.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wire Rope Lifeline (Figure 14)	Inspect wire rope for cuts, kinks (A), broken wires (B), bird-caging (C), welding splatter (D), corrosion, chemical contact areas, or severely abraded areas. Slide the cable bumper up and inspect ferrules for cracks or damage and inspect the wire rope for corrosion and broken wires. Replace the wire rope assembly if there are six or more randomly distributed broken wires in one lay, or three or more broken wires in one strand in one lay. A "lay" of wire rope is the length of wire rope it takes for a strand (the larger groups of wires) to complete one revolution or twist along the rope. Replace the wire rope assembly if there are any broken wires within 1 inch (25 mm) of the ferrules.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reserve Lifeline (Figure 15)	Inspect the Reserve Lifeline payout. If a fall has been arrested with most of the lifeline out, the Reserve Lifeline may have been deployed. Pull the lifeline out of the SRD until it stops. If the Button Stop (A) pulls out and is visible, the Reserve Lifeline is spent and the lifeline should be replaced.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retrieval Integral Rescue Hand Crank (Figure 16)	Inspect the Crank Arm (A) for distortion or other damage. Ensure that the Retrieval Handle (B) can be folded out and secured in the cranking position.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ensure the Retrieval Shift Knob (C) can be pulled out to the unlocked position and then released, locking the Crank Arm in both the engaged and disengaged positions.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Test the retrieval feature for proper operation by raising and lowering a test weight of at least 75 lbs (34 kg). When the Retrieval Handle is released, the weight should not move and the Retrieval Handle should remain in position (no movement). A 'clicking' sound should be audible when raising the load.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>	<b>Approved By:</b>	<b>Next Inspection Due:</b>	
	<b>Date:</b>		
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>	<b>Approved By:</b>	<b>Next Inspection Due:</b>	
	<b>Date:</b>		
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>	<b>Approved By:</b>	<b>Next Inspection Due:</b>	
	<b>Date:</b>		
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>	<b>Approved By:</b>	<b>Next Inspection Due:</b>	
	<b>Date:</b>		
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>	<b>Approved By:</b>	<b>Next Inspection Due:</b>	
	<b>Date:</b>		
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>	<b>Approved By:</b>	<b>Next Inspection Due:</b>	
	<b>Date:</b>		
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>	<b>Approved By:</b>	<b>Next Inspection Due:</b>	
	<b>Date:</b>		
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>	<b>Approved By:</b>	<b>Next Inspection Due:</b>	
	<b>Date:</b>		
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>	<b>Approved By:</b>	<b>Next Inspection Due:</b>	
	<b>Date:</b>		
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>	<b>Approved By:</b>	<b>Next Inspection Due:</b>	
	<b>Date:</b>		
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>	<b>Approved By:</b>	<b>Next Inspection Due:</b>	
	<b>Date:</b>		
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>	<b>Approved By:</b>	<b>Next Inspection Due:</b>	
	<b>Date:</b>		
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>	<b>Approved By:</b>	<b>Next Inspection Due:</b>	
	<b>Date:</b>		
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>	<b>Approved By:</b>	<b>Next Inspection Due:</b>	
	<b>Date:</b>		

## 安全情報

この巻取り式ランヤード (Self Retractive Lanyard, SRL) を使用する前に、説明書に含まれる全ての情報を読み、理解し、遵守してください。間違った使用方法により、重大な怪我や死に繋がる可能性があります。

この取扱説明書を本製品の使用者に渡してください。また本書を参照できるよう保管してください。

### 用途：

この巻取り式装置は、完全な個人用墜落防止システムの一部として使用することを想定しています。

巻取り式ランヤードは、作業員の墜落制止システムの一部として使用するためのものです。取扱説明書に記載されていない用途は、3Mが認めていない用途です。取扱説明書に記載されていない用途、例えば資材運搬、レクリエーションやスポーツ関連、その他の用途に使用しないでください。誤った方法で使用すると、重大な怪我や死に繋がる可能性があります。

この製品は労働安全衛生法の対象作業に対して、トレーニングを受けたユーザーが使用することを想定しています。

### ⚠ 警告

巻取り式ランヤードは、作業員の墜落制止システムの一部です。すべての使用者は、個人用墜落防止システムの使用方法について、トレーニングを受けることが望れます。誤った方法で使用した場合には、重大な怪我や死に繋がる可能性があります。適切な製品の選定、使用、インストール方法、メンテナンス、サービスについては取扱説明書や製造者の推奨事項を参照し、管理者の指示を仰ぎ、3Mに問い合わせください。

- **巻取り式ランヤードを使用する作業は、重大な事故や死に至るリスクがある作業です。リスクを減らすために以下のことに注意してください。**
  - 使用する前に巻取り式ランヤードを点検し、ロックや引き込みが正常に機能するか確認してください。
  - 点検の結果、異状が見つかった場合には、製品を使用場所から外し、取扱説明書に準じて、修理または交換を行ってください。
  - 製品に墜落制止などの衝撃が加わった場合は、直ちに製品の使用を止め、製品に「使用不可」のラベルを貼ります。
  - 掘削製品、油田掘削機のような稼働している機械の周囲、高温条件下、低温条件下、電気及び化学物質や爆発性のガスあるいは有機性のガス、鋭利な角でこの製品を使う際、あるいは作業者より高い位置に墜落の可能性がある時には、より注意が必要です。
  - 製品に緩みが発生しないようにしてください。製品を縛ったり、結んだりしないでください。
  - 使用していない巻取り式ランヤードはハーネスに取付けられているランヤードキーパーに取り付けてください。
  - 墜落経路の途中に障害物がある場合は使用しないでください。砂や粒上などのゆっくりと移動する素材の上や閉じた空間や狭い空間での作業時は、巻取り式ランヤードがロックするためには十分な速度に達しないため、ロックしない場合があります。巻取り式ランヤードに明確にロックがかかるには、十分な墜落経路が必要になります。SRLのロックが機能するには、墜落の途中に障害物がないようにする必要があります。
  - 通常の作業中に使用する際、急に動いたり、素早く動いたりしないでください。巻取り式ランヤードにロックがかかることがあります。急な動作により装置のロックが作動する場合があります。
  - 製造元が異なる部品を組み合わせた墜落防止用システム/サブシステムを使用する際には、ANSI Z359や他の墜落防止用コード、規格、要求などの公の規格の要求に合致し、互換性があることを確認してください。これらのシステムを使用する際には、必ず認定された人や有資格者に相談してください。システムを使用する前に、必ず責任者または安全管理者に相談してください。
- **高所での作業は、重大な事故や死亡事故を引き起こす可能性があります。リスクを減らすために、以下のことに注意してください。**
  - 健康状態や身体の状態が高所作業に伴い発生する重量などの全ての力に耐えうるか確認して下さい。この製品を使用するに当たり、疑問点がある場合には医師に相談してください。本製品を使用するに当たり、身体能力に問題がある場合には医師に相談をしてください。
  - 使用する墜落防止装置の使用可能人数を決して超えないでください。
  - 使用する墜落防止装置の最大墜落距離を決して超えないでください。
  - 使用前点検や定期点検で点検項目を合格しなかった墜落制止用器具は使用しないでください。製品の使用や適合性について質問がある場合には3Mにお問い合わせください。
  - サブシステムや部品の中にはこの製品の使用と干渉してしまう製品があるかもしれません。適合性のある製品のみを接続してください。本書に記載されていない部品やサブシステムと組み合わせて本製品を使用する際には、3M安全衛生製品事業部までお問い合わせください。
  - 掘削製品、油田掘削機のような稼働している機械の周囲、高温条件下、低温条件下、電気及び化学物質や爆発性のガスあるいは有機性のガス、鋭利な角でこの製品を使う際、あるいは作業者より高い位置に墜落の可能性がある時には、より注意が必要です。
  - 高温条件での作業には、アーカフラッシュ用の製品や熱加工用の製品を使用してください。
  - ユーザーあるいは製品に悪影響を及ぼす表面処理や物質は避けしてください。
  - 高所作業の際は、万一の墜落スペースが十分あることを確認してください。
  - 製品を改造したり、分解したりしないでください。3Mあるいは3Mが書面で承認した者のみ、この製品を修理することができます。
  - 製品を使用する前に墜落事故が起きた場合に救助出来るよう、救助計画を作成してください。
  - 万が一墜落事故が起きた場合には、すぐに要救助者に対しての治療方法を検討してください。
  - 墜落制止用製品として胴ベルト型安全帯を使用しないでください。ハーネス型安全帯のみを使用してください。
  - 出来る限りアンカーポイントの真下で作業をすることにより振り子現象を最低限に抑えてください。
  - この製品を用いてトレーニングを行う際、受講者が意図せず墜落する危険性を排除するため、バックアップの墜落防止システムを使用しなくてはいけません。
  - 墜落制止用製品及び墜落防止システムを設置したり、使用したり、点検する場合、適切な個人用墜落防止用製品を着用してください。

使用前に、製品に貼付された認識ラベル (IDラベル) の製品識別情報を、本書の裏面にある「点検および保守記録」に転記してください。

常に3Mの最新の取扱説明書を参照してください。取扱説明書の最新版については、3Mのウェブサイトをご覧いただか、3M安全衛生製品事業部までお問い合わせください。

## 説明：

図2は、DBI-サラ Sealed-Blok™ 巻取り式安全ブロック (SRD) の各部を示しています。Sealed-Blok SRDは、密封式アルミ製ハウジング (B) の中のドラムにワイヤーロープ (A) が巻き取られて格納される巻取り式安全ブロックです。SRDは、上部のスイベル連結部 (C) から取り付けたカラビナで、アンカーポイントから吊り下げて使用します。ワイヤーロープの端にあるセルフロック式スナップフック (D) を、フルハーネスの指定された墜落制止コネクターに取り付けます。バンパー (E) は、ワイヤーロープとスナップフックを固定するスリーブを摩耗や腐食から保護します。

図1に、本取扱説明書に記載されているSealed-Blok SRDの各モデルを示しています。次の種類のSRDが入手できます。

- ワイヤーロープ巻取り式安全ブロック (1) :** 巷取り式安全ブロック (SRD) は、使用中にワイヤーロープがほぼ垂直に保たれ、自由落下が0.6 m (2 ft) に制限される用途に適しています。
- 救助用ワイヤーロープ巻取り式安全ブロック (2) :** 救助用ワイヤーロープ巻取り式安全ブロック (SRL-R) には、被救助者を引き上げたり降下させたりして救助作業をサポートする上で不可欠な部品が付属しています。SRL-Rには、3 Way 緊急時巻取り用ハンドル (F) が装備されています。一部のモデルには、トライポッド用マウントブラケット (G) が付属しており、SRDをトライポッドの脚に取り付けて閉所で使用できます。

表1 - 仕様

フック	説明	素材	開閉部の強度	スロートのサイズ
2000180	インパクトインジケーターとスイベル付きのセルフロック式スナップフック	合金鋼	16 kN (3,600 lbs)	1.9 cm (3/4 inch)
2000181	インパクトインジケーターとスイベル付きのセルフロック式スナップフック	ステンレス鋼	16 kN (3,600 lbs)	1.9 cm (3/4 inch)

最大墜落制止力 (最大衝撃荷重) :	4 kN (900 lbs)
平均墜落制止力 (平均衝撃荷重) :	4 kN (900 lbs)
最大墜落制止距離:	1.1 m (42 inch)
平均ロック速度:	1.4 m/秒 (4.5 ft/秒)

ワイヤー ロープ	素材	直径	最小引張強度
9501479	亜鉛メッキ鋼製ワイヤーロープ	4.76 mm (3/16 inch)	18.7 kN (4,200 lbs)
9501613	ステンレス鋼製ワイヤーロープ	4.76 mm (3/16 inch)	16.0 kN (3,600 lbs)

## 1.0 用途

- 1.1 目的:** SRDは、個人用墜落制止システム(PFAS)の構成品として設計されています。図1に、本取扱説明書に記載されているSRDを示しています。SRDは、作業者の移動と墜落防止の両立が求められるほとんどの状況で使用できます(例:点検作業、建設一般、保守作業、石油採掘、閉所作業)。
- 1.2 規格:** SRDは、本書の表紙に記載された国または地域レベルの標準規格に準拠しています。個人の墜落防止に関する他の詳細については、労働安全を規定する行政(OSHA)の要件を参照してください。
- 1.3 トレーニング:** この製品は、正しい用途と使用方法のトレーニングを受けた方が使用することを想定しています。本書を熟読し、本製品の正しい取扱方法と使用方法に関するトレーニングを受けることは、本製品の使用者の責任です。また、使用者は、動作特性、用途の制限、不適切に使用した場合の結果についても理解する必要があります。

**1.4 制約:** 本製品を設置または使用する前に、次の制約条件を常に考慮してください。

- 耐荷重:** SRDは、使用者1人の全重量(衣類、道具など)を、図1の規格が指定する耐荷重に合わせて使用します。システムの構成品のすべてが用途に適した耐荷重定格を満たしていることを確認してください。
- アンカー:** 墜落制止システム用に使用するアンカーには、指定された向きでシステムに加わる、以下の記述よりも高い静荷重に耐えられる強度が必要です。

- 認定外アンカーの場合は22.2 kN (5,000 lbs)
- 認定アンカーの場合は、最大墜落制止力(最大衝撃耐荷重)の2倍。

複数の墜落制止システムをアンカーに取り付ける場合は、上記(1)および(2)の強度に、アンカーに取り付けられているシステムの数を乗じてください。

**OSHA 1926.502および1910.140の記載:** 個人用墜落制止システムの取り付けに使用するアンカーは、プラットフォームの支持または懸下に使用されているアンカーから独立し、また、装着された使用者1人当たり22 KN(5,000 LBS)以上の支持力を有し、あるいは、安全率2以上を保持し、有資格者の監督下にある個人用墜落制止システム全体の一部として設計、設置および使用されるものとする。

- ロック速度:** 墜落の途中に障害物が存在しないようにしてください。閉鎖空間や狭い空間で作業すると、墜落時にSRDがロックするのに十分な速度に達しない場合があります。砂や砂利など安定しないものの上で作業をすると、SRDがロックするのに十分な速度に達しない場合があります。SRDのロックが機能するには、墜落の途中に障害物がないようにする必要があります。
- 自由落下:** SRDを頭上(作業者の真上)に設置して適切に使用すると、自由落下距離を最小限に抑えられます。自由落下距離が大きくならないようにするには、以下の手順に従ってください。
  - ワイヤーロープを固定したり、絡ませたり、巻取りや張りを妨げたりしないようにしてください。
  - SRDのワイヤーロープがたるまないようにしてください。
  - アンカーの高さ以上で作業しないでください。
  - 3Mに確認せずに、ランヤードなどの構成品を接続してSRDを延長しないでください。

自由落下および落下距離の値に関する製品別の詳細については、本書の表1を参照してください。

- 振り子現象を伴う墜落:** 墜落が発生する地点の真上にアンカーポイントが配置されていない場合は、振り子現象を伴う墜落が発生します。振り子現象を伴う墜落時には、物体に衝突する衝撃によって重傷を負う可能性があります(図3Aを参照)。振り子現象を伴って墜落する危険性を最小限に抑えるために、できるだけアンカーポイントの真下で作業してください(図3B)。
- 落下距離:** 図3Bに、落下距離の計算方法を示しています。落下距離(FC)は、自由落下(FF)、減速距離(DD)、安全率(SF)の合計です:  $FC = FF + DD + SF$ 。Dリングのスライドとハーネスの伸びは、安全率に含まれています。図4に、落下距離の計算値を掲載しています。図4の値はすべて、0.45 m (1.5 ft) の安全率を使用しています。SRDが頭上(作業者の真上)に固定されている位置から立った状態で墜落した場合(図3B)、SRD墜落制止システムとの間に、表1で指定された最小落下距離を確保してください。作業者がひざをついたりしゃがんだりした状態で墜落した場合は、さらに1 m (3 ft) の落下距離が必要です。振り子状態を伴う墜落(図3C)では、垂直落下距離の合計は、使用者がアンカーポイントの真下で墜落した場合よりも長くなり、さらに落下距離が必要になる場合があります。図4とその付表には、各種のSRDアンカーの高さ(A)に対する最大作業半径(C)と落下距離(B)が指定されています。推奨作業区域は、最大作業半径内のエリアに制限されます。
- 危険:** 危険な環境で本製品を使用する場合は、使用者のけがや製品の損傷を防ぐために、さらなる予防策を講じてください。危険として次の例が挙げられます: 高温、有毒化学物質、腐食環境、高電圧送電線、爆発性ガスまたは有毒ガス、稼働中の機械、落下して使用者または墜落制止システムに接触するおそれのある頭上の物体。自分のワイヤーロープが他の作業者のワイヤーロープと交差したり絡まつたりするような場所では作業しないでください。物が落下してワイヤーロープに衝突する可能性のある場所では作業しないでください。バランスを崩したり、ワイヤーロープが損傷したりするおそれがあります。ワイヤーロープが脇の下や足の間をくぐらないようにしてください。
- 鋭利な角および縁:** システムの構成品が、保護されていない鋭利な角および縁および摩耗面に接触したり、擦れたりする場所では、本製品を使用しないでください。

## 2.0 使用

- 2.1 墜落保護および救助計画:**事業者は、ANSI Z359.2 Minimum Requirements for a Comprehensive Managed Fall Protection Program (墜落防止の包括的管理プログラムに係る最低条件) を満たす墜落保護および救助計画を用意する必要があります。計画には、方針、義務およびトレーニング、墜落保護手順、墜落の危険の排除および管理、救助手順、インシデント調査、プログラムの有効性評価などを盛り込んだ、事業者が管理する墜落保護プログラムのガイドラインおよび要件を記載する必要があります。
- 2.2 点検の頻度:**SRDは現場責任者<sup>1</sup>または救助者が<sup>2</sup>使用前に毎回点検するものとします(表3を参照)。さらに、点検は使用者以外の安全管理者が行うものとします<sup>3</sup>。作業条件が過酷な場合(過酷な環境、長期間の使用など)、安産管理者による点検の頻度を上げる必要があります。安産管理者は、点検スケジュール(表2)を参考に、適切な点検間隔を決定するものとします。点検手順は、「点検および保守記録」(表3)に記載されています。安産管理者による点検の結果は、「点検および保守記録」に記入するか、RFID(Radio Frequency Identification)システムを使用して記録してください。
- 2.3 通常の動作:**通常作業では、作業員が普通の速度で移動するため、ワイヤーロープは引っかかったり緩みができたりせずに伸縮します。墜落が起きたとき速度感知ブレーキシステムが作動し、墜落を止め、墜落の衝撃を和らげます。通常の作業中は、SRDのロックが作動する可能性があるため、急な動作をしないようにしてください。ワイヤーロープを巻き出し切った状態で墜落が起きた場合は、組み込まれている予備のワイヤーシステムまたはショックアブソーバーが墜落制止力を軽減します。
- 2.4 フルハーネス:**巻取り式安全プロックには、フルハーネスを併用してください。ハーネスの接続ポイントは、使用者の重心より上に来るようしてください。胴ベルトと巻取り式安全プロックとの併用は認められておりません。胴ベルトの使用中に墜落が起きた場合は、誤って身体がベルトから外れたり、身体を適切に支えられずに外傷を負ったりする可能性があります。
- 2.5 構成品の適合性:**特に記載のある場合を除き、3Mの製品は、3Mの墜落制止器具と組み合わせて使用することを推奨します。指定外の構成品やサブシステムを使った代用または交換はこの製品の適合性を損ない、システム全体の安全性と信頼性に影響を及ぼすことがあります。
- 2.6 コネクターの適合性:**コネクターには適合性が必要です。接続部がどのような向きになっても開閉機構不用意に開かない寸法や形状に設計されています。適合性についてご質問があるときは、3Mまでお問い合わせください。コネクター(フック、カラビナ、Dリング)は、最小で22.2 KN(5,000 lbs)を支えられる強度が必要です。コネクターには、アンカーまたはその他のシステム構成品との適合性が必要です。適合性のない装置を使用しないでください。適合性のないコネクターは、誤って脱落することがあります(図5を参照)。コネクターには、寸法、形状、強度の面において適合性が必要です。セルフロック式のスナップフックとカラビナを使用してください。スナップフックまたはカラビナを取り付ける接続部の寸法が小さすぎたり、変則的な形状の場合は、スナップフックまたはカラビナの開閉部に接続部の力がかかる場合があります(A)。この力により開閉部が開き(B)、スナップフックまたはカラビナが接続部から脱落する場合があります(C)。
- 2.7 接続:**本製品にはセルフロック式のスナップフックとカラビナのみをご使用ください。いずれの接続も、寸法、形状、強度の面において適合性があることを確認してください。適合性のない装置を使用しないでください。すべてのコネクターが完全に閉じ、ロックがかかるかることを確認してください。3Mのコネクター(スナップフックおよびカラビナ)は、それぞれの製品の取扱説明書で指定された方法でのみ使用してください。不適切な接続の例については、図6を参照してください。スナップフックおよびカラビナを、次のように接続しないでください。
- A. すでに他のコネクターが接続されたDリングへの接続。
  - B. 開閉部に荷重がかかつてしまう方法での接続。スナップフックに16 kN(3,600 lbs)のゲート(開閉部)が装備されている場合を除き、大型のスロースナップフックを標準サイズのDリングや同様の物体に接続しないでください。接続すると、フックまたはDリングがねじれたり回転したりした場合に開閉部に負荷がかかります。
  - C. アンカーやDリングにコネクターの突起部が引っかかっているだけで接続されていなかったり、接続されていることが目視できないなどの不完全な接続。
  - D. スナップフック同士、カラビナ同士の接続。
  - E. ベルトやロープランヤードへの直接接続、または回し掛け(ランヤードおよびコネクター双方の製造元の取扱説明書で、このような接続が明確に認められている場合を除く)。
  - F. スナップフックまたはカラビナが閉じずロックがかからない、または脱落が発生するおそれのある形状あるいは寸法の対象物への接続。
  - G. 荷重がかかった状態で、コネクターを適切な位置に配置できないような方法での接続。

表2 - 点検スケジュール

使用の程度	使用例	使用条件	点検の頻度
あまり使用されない ～軽度	救助、閉所、工場の保守	良好な保管条件、屋内使用、まれな屋外使用、室温、清潔な環境	年に1回
中程度～頻繁な使用	輸送、住宅建設、電気・ガスなどの公共施設、倉庫	適正な保管条件、屋内使用および屋外での拡張使用、あらゆる温度、清潔な環境または粉塵の多い環境	半年から年に1回
かなり頻繁～連続使用	商業建設、石油およびガス、鉱業	過酷な保管条件、屋外での長期使用または連続使用、あらゆる温度、汚れのつきやすい環境	四半期から半年に1回

1 現場責任者:墜落の危険にさらされる場所で職務を遂行する権限を事業者から委譲された者。

2 救助者:救助システムの操作により補助救助を実施しようとしている救助対象者以外の者。

3 安全管理者:事業主によって、事業主が管理する墜落保護プログラムの即時の監督、実施、監視の責任を負うように指定され、トレーニングや経験を通じて、既存および潜在的な墜落の危険について認識、評価、対処でき、このような危険に関して速やかに是正措置を講じる事業者の権限を有する者。

## 3.0 設置

- 3.1 計画:** 作業を開始する前に、墜落防止システムの使用を計画を立ててください。墜落発生時および墜落発生前後の安全性に影響を与える可能性のある、あらゆる要因について考慮してください。本書に記載された全ての要件と制約事項をすべて考慮してください。
- 3.2 アンカー:** 図7に、SRDとアンカーとの一般的な接続例を示しています。アンカー(A)は、自由落下および振り子現象を伴う墜落の危険を最小限に抑えるため、頭上(作業者の真上)に設置する必要があります(セクション2を参照)。セクション1.4に記載された静的荷重を支える強度を持つ、変形しないアンカーポイントが必要です。SRDのスイベル連結部にはカラビナが取り付けられています(B)。アンカー構造物(鉄筋、山形鋼など)や、連結用アダプター(C)にカラビナを直接取り付けます。一部の業界では、第一アンカーポイントが破損した場合にSRDの落下を防ぐ、第二の落下物用アンカー(D)が必要です。
- 3.3 ハーネスの接続:** 墜落防止用途には、フルハーネスが必要です。SRDワイヤーロープのスナップフック(A)をフルハーネスの背面Dリング(B)に接続します。(図8を参照)。はしごを登る状況などでは、前面の胸Dリングに接続すると便利です。ハーネスの接続ポイントの使用に関する詳細については、ハーネスの製造元の取扱説明書を参照してください。
- 3.4 トライポッドへの取り付け:** 図9に、DBI-サラ トライポッドに巻取り装置付きSealed-Blok 巷取り式安全プロックを取り付ける方法を示しています。SRD-Rをトライポッドの脚に取り付け、トライポッドの頂点に設置されたブーリーシステムにワイヤーロープを通します。
- トライポッドの脚にクイックマウントブラケットを固定する:** トライポッドの脚の上側チューブにクイックマウントブラケットを組み付けます。クイックマウントブラケットをトライポッドの脚のロックピンよりも30 cm (12 inch) 以上離れた位置に取り付け、取付用ボルトを20 Nm (15 ft-lbs) で締めます。ボルトを締めすぎないでください。

クイックマウントブラケットをトライポッドの脚の下側(伸縮)チューブに取り付けないでください。
  - SRDマウントブラケットのクイックマウントブラケットへの固定:** クイックマウントブラケットから突き出ているロッドの端部にSRDマウントブラケットのノッチを合わせ、SRDマウントブラケットの穴がクイックマウントブラケットの穴と揃うまで、SRDをトライポッドの脚に向かって回します。SRDマウントブラケットとクイックマウントブラケットの穴にマウントピンを挿入します。
  - SRDのワイヤーロープのトライポッドのヘッドマウントブーリーへの配線:** ヘッドマウントからリテーナーピンを2本取り外します。2つのヘッドマウントブーリーの溝にSRDのワイヤーロープを通します。ヘッドマウントにリテーナーピンを再度挿入します。

## 4.0 操作

- 卷取り式安全プロック(SRD)を初めて使用する場合や、ほとんど使用したことがない場合は、SRDを使用する前に、本書の冒頭にある「安全に関する情報」をお読みください。
- 本製品を使用してサブシステムに接続する場合、事業者は、救助計画書とその実施手段を用意し、使用者、現場責任者、救助者にその計画を伝える必要があります。
- 4.1 ご使用の前に:** 毎回本製品の使用前に、入念に点検し、動作に問題がないことを確認してください。摩耗または破損した部品がないか確認します。すべてのボルトが締め込まれ、固定されていることを確認します。ワイヤーロープを引き出し、静かに巻き戻して、ワイヤーロープが適切に巻き取られることを確認します。巻取りに引っかかりがある場合は、ユニットに「使用禁止」と明記し、修理のために指定のサービスセンターに返送してください。ワイヤーロープに切れ目、ほつれ、焼損、つぶれ、腐食がないか点検します。ワイヤーロープを強く引いて、ロック動作を確認します。点検の詳細については、セクション5を参照してください。点検により危険な状況が明らかになった場合は使用しないでください。
- 4.2 墜落後:** 墜落制止力を受けた製品や、墜落制止力の影響と見られる破損がある製品は直ちに使用を中止し、「使用禁止」と明記して、セクション5およびセクション6に記載されている点検や修理を行ってください。
- 4.3 接続:** フックを使用して接続する場合は、脱落が発生しないことを確認します(図5を参照)。接続部品に接続したとき、完全に閉じることができないフックやコネクターを使用しないでください。ロック式以外のスナップフックは使用しないでください。設置部は、セクション1.4に記載された固定強度要件を満たす必要があります。各システム構成品に付属の製造元の取扱説明書に従ってください。
- 4.4 操作:** セクション5.0の記載に従って、SRDを点検します。前述のとおり、SRDを適切なアンカーまたはアンカーコネクターに接続します。ワイヤーロープの端部にあるセルフロック式スナップフックをフルハーネスの背面Dリングに接続します(図10を参照)。接続に際し、寸法、形状、強度の面において適合性があることを確認してください。フックが完全に閉じ、ロックがかかるなどを確認してください。接続した後は、推奨される動作範囲の中を通常の速度で自由に動き回ることができます。SRDを操作するときは、常にワイヤーロープがハウジング内に正しく巻き戻るようにしてください。着脱の操作中にワイヤーロープを巻き出したり巻き取ったりするときは、引き寄せロープが必要になる場合があります。引き寄せロープを使用すると、ワイヤーロープがSRDに巻き取られないようにコントロールできます。作業現場の環境や条件によっては、装置や機械との干渉や絡まりを防ぐために、引き寄せロープの自由端を固定しておく必要が生じる場合があります。

**4.5 巻取り操作:**図10に、Sealed-Blok SRL-Rの一体型救助用手回しハンドルの動作を示しています。ワイヤーロープが完全に巻き戻された状態で、巻取りを行わないでください。巻取りモードに切り替えて、救助用ハンドルを使用するには:

1. ロック用つまみねじを緩めて、ハンドルアームのロックを解除します。
2. 巾取り用ハンドルレバーをSRD本体に対して上方向に直角(90°)に回します。
3. シフトノブを引き、ロック解除の位置に保ちます。
4. ハンドルアームを押し込み、シフトノブを放してかみ合わせます。必要に応じて、ハンドルアームを時計回りに回して、ギアをかみ合わせます。
5. 図10に示すように、ワイヤーロープを上下させます。
  - A. 上昇:ハンドルアームを時計回りに回します。
  - B. 降下:ハンドルアームを反時計回りに回します。墜落制止後の場合は、ハンドルアームを時計回りに少し回して墜落制止ブレーキを解除したら、ハンドルアームを反時計回りに回します。

3 Way 救助用巻取り装置付きSRL-Rモデルの救助用ハンドルは、救助専用です。ワークポジショニングや資材の上げ下げには使用しないでください。

DBI-サラ SRL-Rには、過荷重クラッチが組み込まれていないため、駆動部品と、本製品が取り付けられた人にかかる力を制限できません。巻取りモードでは、ワイヤーロープがたるまないようにしてください。また、巻取り中は対象者を目視観察し、障害物に絡まつても引き上げ続けるなどして、過度の力がかからないことを確認してください。

下降させたり、ワイヤーロープを巻き出したりするには、33.9 kg (75 lbs) 以上の荷重をかける必要があります。耐荷重いっぱいに荷重がかかっている場合に巻取りシステムを操作するには、0.13 kN (30 lbs) の力が必要です。

ワイヤーロープがすべて巻き出されているか、巻き取られている場合は、ハンドルの回転させないでください。ハンドルを回し続けると、構成品が破損する可能性があります。

**4.6 巾取りモードの解除:巻取りモードを解除するには:**

巾取りモードを解除すると、巻き出されたワイヤーロープはSRDに巻き戻ります。けがをしないよう、モードを解除する前にワイヤーロープを巻き取るか、しっかりと握ってください。

1. ワイヤーロープにかかる荷重をすべて取り除きます。
2. シフトノブを引き、ロック解除の位置に保ちます。
3. ハンドルアームを引き出してモードを解除し、シフトノブを放します。
4. 巾取り用ハンドルレバーを引き出し、SRD本体に対して下側に回し、収納位置にします。

## 5.0 点検

**5.1 RFIDタグ:**巻取り式安全プロックには、RFID (Radio Frequency Identification) タグが付属しています(図11を参照)。RFIDタグ(A)を、ハンドヘルド読み取り装置、ウェブベースのポータルと組み合わせて使用することで、墜落防止装置の点検と在庫管理を簡略化し、記録を保存できます。詳細については、3Mまでご連絡ください。ハンドヘルド読み取り装置かウェブポータルに表示される指示に従って、データをウェブログに転送してください。

**5.2 点検の頻度:**SEALED-BLOK 巾取り式ランヤードは、「セクション2 - 点検の頻度」に記載された間隔で点検する必要があります。点検手順は、「点検および保守記録」(表3)に記載されています。

**5.3 危険や欠陥のある状況:**点検により危険または欠陥のある状況が明らかになった場合は、直ちに使用を中止し、「使用禁止」と明記して安全管理者による点検を行い、修理が必要かどうかを判断してください。

**5.4 製品寿命:**DBI-サラ 巾取り式安全プロックの機能的な寿命は、作業条件や保守によって異なります。製品が点検基準に合格している限り、引き続き使用できます。

## 6.0 保守、修理、保管

**6.1 クリーニング:**巻取り式安全プロックのクリーニング手順は次のとおりです。

- 水と中性洗剤で、SRDの外面を定期的に洗浄してください。余分な水が切れるようにSRDを置きます。必要に応じてラベルの汚れを落とします。
- ワイヤーロープを水と中性洗剤で洗浄します。すすいで、完全に自然乾燥させます。加熱して強制的に乾燥させないでください。汚れや塗料などが過剰に蓄積すると、ワイヤーロープがハウジングに完全に巻き取られず、自由落下の危険が生じるおそれがあります。汚れなどが過剰に蓄積している場合は、ワイヤーロープを交換してください。

**6.2 修理:**安全管理者が点検して必要と判断したクリーニング以外の保守や修理は、指定のサービスセンターで行ってください。SRDを分解したり、部品を潤滑したりしないでください。

**6.3 保管および輸送:**SRDの保管および輸送は、直射日光の当たらない、涼しく乾燥した清潔な環境で行ってください。揮発性の薬品と一緒に保管しないでください。長期保管後は、SRDを入念に点検してください。

## 7.0 ラベル

図17に、Saeled-Blok SRDのラベルとその添付場所を示しています。すべてのラベルがSRDに添付されている必要があります。ラベルの記載内容に判読できない部分がある場合は、ラベルを交換してください。各ラベルの記載内容は次のとおりです。

Ⓐ	ワイヤーロープの長さ(最大引上距離)
Ⓑ	本品はRFID(Radio Frequency Identification)対応です。互換性のあるリーダーで読み取れる電子タグが付属し、点検記録、在庫管理、その他の安全情報を提供します。
Ⓔ	1)シリアル番号 2)モデル番号 3)製造日 4)ロット番号 5)サービス実施日
Ⓖ	降下:ハンドルアームを時計回りに回します。上昇:ハンドルアームを反時計回りに回します。
Ⓗ	巻取り操作:Ⓐ ロック用つまみねじを緩めます。Ⓑ 巷取りハンドルレバーを上方向に回します。Ⓒ シフトノブを押し続けます。Ⓓ ハンドルを押し込み、シフトノブを放します。必要に応じて、ハンドルアームを時計回りに少し回して、ギアをかみ合わせます。引き上げる場合は、ハンドルアームを反時計回りに回します。降下させる場合は、ハンドルアームを時計回りに回します。Ⓔ シフトノブを放して、ハンドルアームをロックします。

表3 - 点検および保守記録

製造番号:	購入日:		
モデル番号:	使用開始日:		
点検者:	点検日:		
構成品:	点検:	毎回の使用前	安全管理者
巻取り器 (図12)	緩んだボルトや曲がったり破損したりした部品がないか点検します。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ハウジング (A) に歪み、亀裂、その他の損傷がないか点検します。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	スイベル連結部 (B) に歪み、亀裂、その他の損傷がないか点検します。スイベル連結部が、SRDにしっかりと取り付けられていても自由に回転することを確認します。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ワイヤーロープ (C) の全長を巻き出したり、巻き取ったりでき、引っかかりやたるみができないことを確認します。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ワイヤーロープを急に引っ張った時、ロックがかかることを確認します。ロックが機能し、すべりが出ないことを確認します。注: このテストでは、救助用SRDを墜落制止モードに切り替える必要があります。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ラベルが添付され、記載内容が明確に判読できる状態であることを確認します(「ラベル」を参照)。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ユニット全体に腐食の跡がないか確認します。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
スイベル付きスナップフック (F) に、破損、腐食の跡がないか点検し、動作状態を確認します。スイベルが自由に回転することを確認します。インパクトインジケーターを点検します。赤い線が確認できる場合(表示モード)は、衝撃荷重がかかったことを示します。SRDの使用を中止し、点検してください。インパクトインジケーターを使用者自身でリセットしないでください。SRDを指定のサービスセンターに返送して、リセットしてください。注: インパクトインジケーターが表示モードに切り替わると、スイベルは自由に回転しません。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ワイヤーロープ (図14)	ワイヤーロープに、切れ目、ねじれ (A)、断線 (B)、かご型変形 (C)、溶接スパッタ (D)、腐食や化学物質との接触、重度の摩耗部分がないか点検します。ケーブルバンパーを上にスライドさせ、スリープに亀裂や損傷がないか点検し、ワイヤーロープに腐食や断線がないかどうかを確認します。1本のによりに6本以上の断線が不規則に散見される場合や、1本のによりに3本以上の断線がある場合は、ワイヤーロープを交換してください。ワイヤーロープの「より」とは、より糸(ワイヤーの太い束)がロープに沿って1回転ねじれるワイヤーロープの長さです。スリープから25 mm (1 inch) 以内に断線しているワイヤーがある場合は、ワイヤーロープを交換してください。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
予備のワイヤーロープ (図15)	予備のワイヤーロープを引き出せるかを点検します。ワイヤーロープのほとんどが巻き出された状態で墜落が制止された場合は、予備のワイヤーロープが引き出される可能性があります。ワイヤーロープが止まるまでSRDから巻き出します。ボタンストップ (A) が引き出されて目視できる場合は、予備のワイヤーロープを使い切っているため、ワイヤーロープを交換してください。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
救助時用巻取りハンドル (図16)	ハンドルアーム (A) に歪み、その他の損傷がないか点検します。巻取り用ハンドル (B) を緩んだ状態から起こし、ハンドル回転位置に固定できることを確認します。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	巻取りシフトノブ (C) をロック解除位置まで引き出してから放し、ハンドルアームをかみ合い位置とかみ合い解除位置の両方でロックできることを確認します。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	34 kg (75 lbs) 以上の検査分銅を上下させて、巻取り機能が適切に動作するかテストします。巻取り用ハンドルを放しても、分銅が動かず、巻取り用ハンドルが定位置のままになる(動かない)かを確認します。分銅を引き上げると、「カチッ」という音が聞こえることを確認します。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
是正措置／保守:	承認者: 日付:	次回の点検日:	

# INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

**Lea, comprenda y acate toda la información de seguridad incluida en estas instrucciones antes de utilizar el dispositivo autorretráctil (Self-Retracting Device, SRD). 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 autorretráctil ha sido diseñado para utilizarse como parte de un sistema personal completo de protección contra caídas.

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 ocaionarse lesiones graves o la muerte.

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

## ⚠ ADVERTENCIA

Este dispositivo autorretráctil forma parte de un sistema personal de protección contra caídas. Se prevé que todos los usuarios estén plenamente capacitados para instalar y utilizar con seguridad el sistema de protección contra caídas. **El uso incorrecto de este dispositivo puede ocaionar lesiones graves o la muerte.** Para llevar a cabo la selección, el funcionamiento, la instalación, el mantenimiento y la reparación de manera correcta, consulte las Instrucciones para el usuario y todas las recomendaciones del fabricante, consulte a su supervisor o comuníquese con los Servicios Técnicos de 3M.

- **Para reducir los riesgos asociados al trabajo con un SRD, que, de no evitarse, podrían ocaionar lesiones graves o la muerte:**

- Antes de cada uso, inspeccione el SRD y verifique que se trabe y se retraja de forma adecuada.
- Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, retire el dispositivo de servicio, y repare o reemplácelo de acuerdo con las Instrucciones para el usuario.
- En caso de que el SRD se haya sometido a una fuerza de impacto o de detención de caídas, retire inmediatamente el SRD de servicio y colóquelo una etiqueta que diga "NO USAR".
- Asegúrese de que el anticaídas esté libre de cualquier tipo de obstrucción, incluyendo entre otras: enredos con maquinaria o equipos en movimiento (por ejemplo, el sistema de propulsión superior de una torre petrolera), otros trabajadores, usted mismo, objetos circundantes, o el impacto de objetos que estén por encima de su cabeza que pudieran caer sobre el anticaídas o sobre el trabajador.
- Nunca permita que el anticaídas esté flojo. No ate ni anude el anticaídas.
- Conecte las correas que estén libres (si las hubiera) del SRD montado al arnés a los elementos de parada de la eslinga del arnés.
- No lo utilice en aplicaciones que tengan una obstrucción en la trayectoria de caída. Si se trabaja sobre superficies de materiales que se deslizan lentamente, como, por ejemplo, arena o granos, o en espacios cerrados o estrechos, puede que el trabajador no logre una velocidad suficiente para que el SRD se bloquee. Se requiere una trayectoria despejada para garantizar que el SRD se bloquee.
- Evite movimientos repentinos o bruscos durante las operaciones normales de trabajo. Esto puede hacer que el dispositivo se bloquee.
- Asegúrese de que los sistemas y sistemas secundarios de protección contra caídas 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 sistemas.

- **Para reducir los riesgos asociados con el trabajo en altura que, en caso de no evitarse, podrían ocaionar 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, peligros químicos, gases tóxicos o explosivos, bordes filosos o materiales elevados que pudieran caer sobre 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, debe utilizar un sistema 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 utilizar este equipo, anote la información de identificación del producto, que figura en la etiqueta de identificación que se encuentra en la hoja de Registro de inspecciones y mantenimiento en la parte posterior de este manual.*

*Siempre asegúrese de estar utilizando la última versión de su manual de instrucciones de 3M. Visite el sitio web de 3m o comuníquese con el Servicio Técnico de 3M para obtener manuales de instrucciones actualizados.*

## DESCRIPCIÓN:

En la figura 2 se identifican componentes clave de DBI-SALA® Ultra-Lok™ Self-Retracting Device (SRD). Ultra-Lok SRD son líneas de vida de alambre enrolladas en un tambor (A) que se retraen dentro de una carcasa de aluminio sellado (B). Pueden colgar del anclaje a través de un mosquetón (C) sujeto a través del ojal de giro libre (D) en la parte superior del SRD. El gancho de seguridad con cierre automático (E) que se encuentra en el extremo de la línea de vida se sujeta a la conexión de detención de caídas designada en un arnés de cuerpo completo. El tope (F), protege el cable y los casquillos que evitan que el gancho de seguridad esté expuesto a la abrasión y la corrosión.

En la Figura 1 se definen los modelos Ultra-Lok SRD incluidos en este manual de instrucciones. Los siguientes tipos de SRD están disponibles:

- **Dispositivo autorretráctil (1):** Los dispositivos autorretráctiles (SRD) son adecuados para aplicaciones en las que la línea de vida permanece por lo general en posición vertical durante el uso y la posible caída libre se limita a 0,6 m (2 pies).
- **Dispositivo autorretráctil con capacidad de rescate (2):** El dispositivo autorretráctil con capacidad de rescate incluye un medio incorporado para rescate asistido, al elevar o descender al sujeto a rescatar. Los SRD-R están equipados con una manivela de recuperación de emergencia de 3 vías (F). Algunos modelos incluyen un soporte de montaje para trípode (G) para montar el SRD en la pata de un trípode para aplicaciones de espacio confinado.

**Tabla 1 - Especificaciones**

Gancho	Descripción	Material	Resistencia de compuerta	Tamaño de la garganta
2000180	Gancho de seguridad de giro libre con cierre automático e indicador de impacto	Aleación de acero	16 kN (3600 libras)	1,9 cm (3/4 pulg.)
2000181	Gancho de seguridad de giro libre con cierre automático e indicador de impacto	Acero inoxidable	16 kN (3600 libras)	1,9 cm (3/4 pulg.)
<b>Fuerza de detención máxima:</b>		4 kN (900 libras)		
<b>Fuerza de detención promedio:</b>		4 kN (900 libras)		
<b>Distancia de detención máxima:</b>		1,1 m (42 pulg.)		
<b>Velocidad de trabado promedio:</b>		1,4 m/s (4,5 pies/s)		
Línea de vida	Material	Diámetro	<b>Resistencia mínima a la tracción</b>	
9501479	Acero galvanizado cable	4.76 mm (3/16 in.)	18,7 kN (4.200 libras)	
9501613	Acero inoxidable cable	4.76 mm (3/16 in.)	16 kN (3.600 libras)	

## 1.0 APLICACIONES

- 1.1 PROPÓSITO:** los dispositivos autorretráctiles (Self-Retracting Devices, SRD) están diseñados para ser un componente del sistema personal de detención de caídas (PFAS). La Figura 1 ilustra los SRD cubiertos en este manual de instrucciones. Pueden utilizarse en la mayoría de las situaciones en las que se requiera de una combinación de movilidad para el trabajador y protección contra caídas (es decir, trabajos de inspección, construcción en general, trabajos de mantenimiento, producción petrolera, trabajo en espacios confinados, etc.).
- 1.2 NORMAS:** su SRD cumple con las normas nacionales o regionales que se indican en la portada de estas instrucciones. Consulte los requisitos locales, estatales y federales (OSHA) que rigen la seguridad ocupacional para obtener más información sobre los sistemas personales de detención de caídas.
- 1.3. CAPACITACIÓN:** este equipo está diseñado para ser utilizado por personas capacitadas para aplicarlo y utilizarlo correctamente. Es responsabilidad del usuario asegurarse de conocer estas instrucciones y capacitarse en el cuidado y uso correctos de este equipo. Los usuarios también deben conocer las características de funcionamiento, los límites de su aplicación y las consecuencias del uso incorrecto.
- 1.4 LIMITACIONES:** tenga siempre en cuenta las siguientes limitaciones cuando instale o utilice este equipo:

- **Capacidad:** conforme los requisitos de ANSI Z359.14, los SRD deben ser utilizados por una persona con un peso combinado (ropa, herramientas, etc.) entre 59 kg (130 libras) y 141 kg (310 libras). Asegúrese de que todos los componentes de su sistema estén dentro del rango de la capacidad apropiada a la aplicación que quiera darle.
- **Anclajes:** los anclajes seleccionados para los sistemas de detención de caídas deben tener una resistencia capaz de sostener cargas estáticas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos:
  1. 22,2 kN (5.000 libras) para los anclajes no certificados o
  2. Dos veces la fuerza de detención máxima para los anclajes certificados.

Cuando se conecta a un anclaje más de un sistema de detención de caídas, las resistencias establecidas en (1) y (2) anteriormente se deben multiplicar por el número de sistemas conectados al anclaje.

**DE ACUERDO CON LAS NORMAS OSHA 1926.502 Y 1910.140:** los anclajes usados para conectar los sistemas personales de detención de caídas deben ser independientes de cualquier anclaje que se esté usando para sostener o suspender plataformas y capaces de soportar un mínimo de 5000 libras por usuario, o deberán diseñarse, instalarse y utilizarse como parte de un sistema personal de detención de caídas completo que mantenga un factor de seguridad de, al menos, dos y que esté supervisado por una persona calificada.

- **Velocidad de trabe:** deberán evitarse situaciones que no permitan un área de caída sin obstrucciones. Trabajar en espacios confinados o estrechos podría impedir que el cuerpo alcance la velocidad suficiente como para que el SRD se trabe en el caso de una caída. Trabajar sobre materiales de desplazamiento lento, como arena o granos, podría impedir que se alcance la velocidad suficiente para que el SRD se trabe. Es necesario que haya un área despejada para garantizar que el SRD se trabe con éxito.
  - **Caída libre:** El uso apropiado de un dispositivo autorretráctil (SRD) en aplicaciones sobre la cabeza minimizará la distancia de caída libre. Para evitar un aumento de la distancia de caída libre, siga las siguientes instrucciones:
    - Nunca grape, anude o de alguna otra manera impida que el anticaídas se retraija o esté tirante.
    - Evite cualquier holgura en el anticaídas del SRD.
    - No trabaje por encima del nivel del anclaje.
    - No alargue el SRD conectándolo a una eslinga o a un componente similar sin consultar a 3M.
- Para obtener información sobre productos específicos en relación con los valores de caída libre y separación de caída, consulte la Tabla 1 de estas instrucciones.
- **Caídas por balanceo:** las caídas por balanceo ocurren cuando el punto de anclaje no está ubicado directamente por encima del punto donde ocurre la caída. La fuerza al golpear un objeto durante una caída por balanceo puede causar lesiones graves (vea la Figura 3A). Minimice las caídas por balanceo trabajando lo más posible directamente debajo del punto de anclaje.
  - **Separación de caída:** las Figuras 3B y 3C ilustran la separación de caída. Los sistemas de detención de caídas del SRD deberían tener un mínimo de separación de caída de 2 m (6 pies) para caídas desde una posición de pie cuando el SRD esté anclado directamente por encima del nivel de la cabeza (Figura 3B). Las caídas desde posturas de rodillas o agachadas requerirán de una separación de caída adicional de 1 m (3 pies). En situaciones de caída por balanceo (Figura 3C), la distancia total de caída vertical será mayor que si el usuario hubiese caído directamente por debajo del punto de anclaje y se requerirá de una separación de caída adicional. La Figura 4 y la tabla que la acompaña definen el radio máximo de trabajo (C) para diversas alturas (A) de anclaje de SRD y separaciones de caída (B).
- La zona de trabajo recomendada se limita al área dentro del radio máximo de trabajo.
- **Peligros:** el uso de este equipo en zonas donde existan peligros circundantes podría requerir de precauciones adicionales para reducir la posibilidad de lesiones al usuario o daños al equipo. Los peligros incluyen, entre otros: temperaturas elevadas, sustancias químicas cáusticas, ambientes corrosivos, líneas de alta tensión, gases explosivos o tóxicos, maquinaria en movimiento, o materiales por encima del 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 su línea anticaídas podría cruzarse o enredarse con la de otro trabajador. Evite trabajar en lugares donde un objeto podría caer y golpear el anticaídas, dando como resultado la pérdida del equilibrio o daños al anticaídas. No permita que el anticaídas pase por debajo de los brazos o entre las piernas.
  - **Bordes filosos:** evite trabajar en lugares donde el anticaídas estará en contacto o se desgastará con bordes filosos descubiertos. En caso de que fuese imposible evitar el contacto con un borde filoso, cubra el borde con un material protector.

## 2.0 Uso

- 2.1 PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS Y RESCATE:** el empleador debe tener implementado un plan de protección contra caídas y rescate que cumpla los *requisitos mínimos de la norma ANSI Z359.2 para un programa de protección contra caídas gestionado e integral*. El plan debe establecer 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 riesgos de caídas; procedimientos de rescate; investigaciones de incidentes; y la evaluación de la eficacia del programa.

- 2.2 FRECUENCIA DE LA INSPECCIÓN:** los SRD deben ser inspeccionados por la persona autorizada<sup>1</sup> o el rescatista<sup>2</sup> antes de cada uso (vea la Tabla 3). Asimismo, las inspecciones deberá realizarlas una persona competente<sup>3</sup> distinta del usuario. En el caso de condiciones extremas de trabajo (ambiente hostil, uso prolongado, etc.) podrían ser necesarias más inspecciones por parte de la persona competente. La persona competente deberá utilizar el Programa de inspección (Tabla 2) para determinar los intervalos apropiados para la inspección. Los procedimientos para la inspección se describen en el Registro de inspección y mantenimiento (Tabla 3). Los resultados de la inspección realizada por la persona competente deben registrarse en el Registro de inspección y mantenimiento o en el sistema RFID.
- 2.3 FUNCIONAMIENTO NORMAL:** el funcionamiento normal permitirá que el anticaídas se extienda y retrague sin dificultad y sin aflojarse a medida que el trabajador se desplaza a velocidades normales. En caso de que ocurra una caída, se activará un sistema de freno que detecta la velocidad, que detendrá la caída y absorberá gran parte de la energía generada. Deberán evitarse los movimientos bruscos o abruptos durante las operaciones habituales de trabajo, ya que estos podrían hacer que el SRD se trabe. Para el caso de caídas que ocurrían cerca del final del largo del anticaídas, se incorporó un sistema de anticaídas de reserva o un absorbedor de energía para reducir las fuerzas de detención de caídas.
- 2.4 SUJECIÓN DEL CUERPO:** debe utilizarse un arnés de cuerpo entero junto con el dispositivo autorretráctil. El punto de conexión del arnés debe estar por encima del centro de gravedad del usuario. No se autoriza el uso de un cinturón corporal junto con el dispositivo autorretráctil. En caso de que ocurra una caída mientras se usa un cinturón corporal, podría producirse una desconexión accidental o trauma físico a causa de la inapropiada sujeción del cuerpo.
- 2.5 COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES:** a menos que se indique lo contrario, el equipo 3M está diseñado para ser usado con componentes y sistemas secundarios aprobados por 3M. Las sustituciones o reemplazos hechos con componentes y sistemas secundarios no aprobados pueden comprometer la compatibilidad del equipo y afectar la seguridad y confiabilidad de todo el sistema.
- 2.6 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES:** se considera que los conectores son compatibles con los elementos de conexión cuando estuviesen diseñados para trabajar en conjunto de forma tal que sus tamaños y formas no hagan que sus mecanismos de gatillo se abran accidentalmente, sin importar en qué forma se orienten. Comuníquese con 3M si tiene preguntas acerca de la compatibilidad. Los conectores (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben poder soportar como mínimo 22,2 kN (5.000 libras). Los conectores deben ser compatibles con el anclaje o los demás componentes del sistema. No use equipos que no sean compatibles. Los conectores no compatibles pueden desconectarse accidentalmente (ver la Figura 5). Los conectores deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia. Se requiere el uso de ganchos de seguridad de cierre automático y mosquetones. En caso de que el elemento conector al cual se conecta un gancho de seguridad o un mosquetón sea de un tamaño menor o de forma irregular, podría darse una situación en la que el elemento conector aplique una fuerza sobre el gatillo del gancho de seguridad o el mosquetón (A). Esta fuerza puede hacer que el gatillo se abra (B), haciendo que el gancho de seguridad o el mosquetón se desconecten del punto de conexión (C).
- 2.7 HACER CONEXIONES:** los ganchos de seguridad y los mosquetones utilizados en este equipo deben ser de cierre automático. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en tamaño, forma y resistencia. No use equipos que no sean compatibles. Asegúrese de que todos los conectores estén totalmente cerrados y trabados. Los conectores de 3M (ganchos de seguridad y mosquetones) están diseñados para ser usados únicamente según lo indicado en las instrucciones de cada producto para el usuario. Consulte la Figura 6 para ver ejemplos de conexiones inapropiadas. No conecte ganchos de seguridad ni mosquetones:
- A. A un anillo en D al que se ha fijado otro conector.
  - B. De forma tal que pudiera aplicar una carga sobre el gatillo. Los ganchos de seguridad de gargantas grandes no se deben conectar a anillos en D de tamaño estándar ni a objetos similares que puedan aplicar una carga sobre el gatillo 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 un gatillo de 16 kN (3.600 libras).
  - C. En un enganche falso, en el que el tamaño o la forma de los conectores de unión no son compatibles, y a primera vista, los conectores parecen estar completamente enganchados.
  - D. Entre sí.
  - E. Directamente a una eslinga de cuerda o cincha, o eslinga para autoamarre (a menos que en las instrucciones del fabricante de la eslinga y del conector se permita expresamente esa conexión).
  - F. A ningún objeto cuya forma o dimensión hagan que el gancho de seguridad o los mosquetones queden sin cerrar o trabar, o que puedan deslizarse.
  - G. De modo que impida que el conector se alinee correctamente en condiciones de carga.

**Tabla 1: Programa de inspección**

Tipo de uso	Ejemplos de aplicación	Condiciones de uso	Frecuencia de la inspección
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	Semanal 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 semanal

**1 Persona autorizada:** Persona designada por el empleador para que realice tareas en una ubicación en la que la persona estará expuesta a un peligro de caídas.

**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.

## 3.0 Instalación

- 3.1 PLANIFICACIÓN:** Planifique su sistema de protección contra caídas antes de comenzar a trabajar. Tenga en cuenta todos los factores que pueden afectar su seguridad antes, durante y después de una caída. Considere todos los requisitos y las limitaciones que se definen en este manual.
- 3.2 ANCLAJE:** La Figura 7 ilustra conectores de anclaje típicos para SRD. El anclaje (A) se debe ubicar directamente por sobre la cabeza para minimizar los riesgos de caída libre y por balanceo (consulte la Sección 2). Seleccione un punto de anclaje rígido capaz de sostener las cargas estáticas definidas en la Sección 1.4. El ojal de giro libre en el SRD está equipado con un mosquetón (B). Conecte el mosquetón directamente a la estructura de anclaje (barra de refuerzo, ángulo de hierro, etc.) o un adaptador de amarre (C). Algunas industrias requieren un anclaje secundario para evitar la caída de objetos (D) a fin de prevenir que el SRD se caiga si falla el punto de anclaje principal.
- 3.3 CONEXIÓN DE LOS ARNESES:** Para las aplicaciones de detención de caídas, se requiere un arnés de cuerpo entero. Conecte el gancho de seguridad (A) en la línea de vida del SRD al anillo en D dorsal posterior (B) en el arnés de cuerpo completo. (Vea la Figura 8). Para casos tales como subir escaleras, puede resultar útil realizar la conexión en el anillo en D frontal del esternón. Consulte las instrucciones del fabricante del arnés para obtener detalles sobre el uso de los puntos de conexión del arnés.
- 3.4 MONTAJE DEL TRÍPODE:** La Figura 9 ilustra la instalación de la Ultra-Lok Self-Retracting Device con manivela de recuperación en un trípode DBI-SALA. El SRD-R está montado en una pata del trípode y la línea de vida pasa por un sistema de polea que está en la cabeza del trípode:
- Asegure el soporte de montaje rápido en la pata del trípode:** Integre el soporte de montaje rápido alrededor del tubo superior de la pata del trípode. Coloque el soporte de montaje rápido al menos a 30 cm (12 pulgadas) sobre el pasador de bloqueo en la pata del trípode y luego ajuste los pernos de montaje a 20 Nm (15 pies-lb). No ajuste demasiado los pernos.  

Nunca coloque el soporte de montaje rápido en el tubo inferior (telescópico) de la pata del trípode.
  - Asegure el soporte de montaje del SRD en el soporte de montaje rápido:** Coloque las muescas del soporte de montaje del SRD sobre los extremos de la varilla que sobresalen del soporte de montaje rápido y luego gire el SRD hacia la pata del trípode hasta que los orificios del soporte de montaje del SRD queden alineados con los orificios del soporte de montaje rápido. Inserte el pasador de montaje a través de los orificios del soporte de montaje del SRD y el soporte de montaje rápido.
  - Pase la línea de vida del SRD sobre las poleas de montaje de la cabeza del trípode:** Retire los dos pasadores de retención del montaje de la cabeza. Coloque el cable de la línea de vida del SRD en las ranuras de las dos poleas de montaje de la cabeza. Vuelva a insertar los pasadores de retención en el montaje de la cabeza.

## 4.0 OPERACIÓN

Los usuarios nuevos o poco frecuentes deben revisar la "Información de seguridad" que se encuentra al comienzo de este manual antes de usar el Self-Retracting Device (SRD)

Al usar este equipo y conectar subsistemas, el empleador debe tener un plan de rescate por escrito y los medios disponibles para implementar y comunicar ese plan a los usuarios, personas autorizadas y rescatistas.

- 4.1 ANTES DE CADA USO:** Antes de cada uso de este equipo de protección contra caídas, reviselo con cuidado para asegurarse de que esté en buenas condiciones. Revise si tiene partes gastadas o dañadas. Asegúrese de que todos los pernos estén presentes y seguros. Verifique que la línea de vida se retraja correctamente extendiéndola y dejando que se retraga lentamente. Si se presenta alguna dificultad en la retracción, la unidad se deberá marcar con una etiqueta que diga "NO USAR" y se deberá devolver a un centro de servicio autorizado para su reparación. Revise que la línea de vida no presente cortes, quemaduras, aplastamientos, corrosión, ni esté deshilachada. Examine la traba del dispositivo tirando con fuerza de la línea. Vea en la sección 5 los detalles de la inspección. No lo utilice si la inspección revela condiciones inseguras.
- 4.2 DESPUÉS DE UNA CAÍDA:** Todo equipo que se haya sometido a las fuerzas de detención de una caída o que presente daños consecuentes con el efecto de dichas fuerzas, se debe retirar de servicio de inmediato, se debe marcar con una etiqueta que diga "NO USAR", y se debe inspeccionar y reparar según las instrucciones de las Secciones 5 y 6.
- 4.3 CÓMO REALIZAR LAS CONEXIONES:** Cuando utilice un gancho para hacer una conexión, asegúrese de que este no pueda estirarse (vea la Figura 5). No utilice ganchos ni conectores que no se cierran completamente sobre el objeto al que se conectan. No utilice ganchos de seguridad que no tengan seguro. La superficie de montaje debe cumplir con los requisitos de resistencia del anclaje, como se establece en la Sección 1.4. Siga las instrucciones del fabricante que se suministran con cada componente del sistema.
- 4.4 OPERACIÓN:** Inspeccione el SRD como se describe en la Sección 5.0. Conecte el SRD a un anclaje o conector de anclaje apropiado como se describió antes. Conecte el gancho de seguridad de cierre automático del extremo de la línea de vida al anillo en D dorsal que se encuentra en el arnés de cuerpo completo (vea la Figura 10). Asegúrese de que las conexiones sean compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. Asegúrese de que el gancho esté completamente cerrado y asegurado. Una vez conectado, el operario tiene libertad de movimiento dentro del área de trabajo recomendada a velocidades normales. Cuando esté trabajando con un SRD, deje siempre que la línea de vida se enrolle de nuevo en el dispositivo en forma controlada. Podría requerirse un cable de retención para extender o retrair la línea de vida durante las operaciones de conexión y desconexión. Se puede usar un cable de retención para evitar la retracción descontrolada de la línea de vida hacia el interior de SRD. Según el ambiente y las condiciones del lugar de trabajo, puede ser necesario contener el extremo libre del cable de retención para evitar interferencias y enredos con equipos o maquinarias.

**4.5 OPERACIÓN DE RECUPERACIÓN:** La Figura 10 ilustra el funcionamiento de la manivela de rescate integral en el SRD-R de recuperación de Ultra-Lok. No intente poner en funcionamiento la recuperación con la línea de vida completamente retraída. Para activar el modo Recuperación y usar la manivela de rescate:

1. Afloje el tornillo de mariposa de trabado para liberar el brazo de la manivela.
2. Gire la manija de recuperación hacia arriba del cuerpo del SRD a 90°.
3. Tire de la perilla de cambio y manténgala en la posición destrabada.
4. Presione el brazo de la manivela y libere la perilla de cambio para conectar. De ser necesario, gire el brazo de la manivela en el sentido de las agujas del reloj para ayudar a trabar los engranajes.
5. Eleve y baje la línea de vida, como se muestra en la Figura 10:
  - A. Para elevar: Gire el brazo de la manivela en sentido horario.
  - B. Para bajar: Gire el brazo de la manivela en el sentido contrario a las agujas del reloj. Después de la detención de caídas, primero mueva el brazo de la manivela en sentido horario y en forma suave para soltar el freno de detención de caídas y luego muévalo en el sentido contrario a las agujas del reloj.

*La manivela de rescate integral en los modelos SRD-R de rescate de emergencia de 3 vías debe utilizarse únicamente con fines de rescate y no debería utilizarse para posicionamiento de trabajo ni para subir/bajar materiales.*

*DBI-SALA Los SRD-R no incorporan un embrague de sobrecarga para limitar la fuerza ejercida en los componentes de mando y la persona conectada. Evite que la cuerda esté floja cuando esté en modo Recuperación. Además, supervise a la persona durante la recuperación para asegurarse de que no esté sometida a fuerzas excesivas producto de maniobras continuas de elevación en una obstrucción.*

*Se requiere una carga mínima de 33,9 kg (75 libras) para bajar o extender las líneas de vida. Se requiere una fuerza de 0,13 kN (30 libras) para operar el sistema de recuperación cuando esté cargado a máxima capacidad.*

*Deje de accionar la manivela cuando las líneas de vida estén completamente extendidas o retraídas. De lo contrario, puede dañar los componentes.*

**4.6 DESCONEXIÓN DE LA RECUPERACIÓN:** Para desconectar el modo Recuperación:

*Cuando se desconecta el modo Recuperación, todas las líneas de vida que estén extendidas se retraerán en el SRD. Para evitar posibles lesiones, retraiga las líneas de vida antes de la desconexión o sosténgalas.*

1. Quite toda carga de las líneas de vida.
2. Tire de la perilla de cambio y manténgala en la posición destrabada.
3. Tire del brazo de la manivela para desconectar y, a continuación, libere la perilla de cambio.
4. Tire y haga girar la manija de recuperación hacia abajo y en dirección del cuerpo del SRD hasta la posición de estiba.

## 5.0 Inspección

**5.1 ETIQUETA RFID:** El Self-Retracting Device incluye una etiqueta de Identificación de radiofrecuencia (Radio Frequency Identification, RFID) (vea la Figura 11). La etiqueta de RFID (A) se puede utilizar junto con el dispositivo lector portátil y el portal de Internet para simplificar la inspección y el control del inventario, así como para generar registros sobre su equipo de protección contra caídas. Para obtener más detalles, comuníquese con un representante de Servicio al Cliente de 3M (consulte la contratapa). Siga las instrucciones suministradas con su lector portátil o las que se encuentran en el portal de Internet para transferir los datos a su registro en la Web.

**5.2 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN:** El Ultra-Lok Self-Retracting Device se debe inspeccionar según los intervalos definidos en la Sección 2 (*Frecuencia de inspección*). Los procedimientos de inspección se describen en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 3).

**5.3 CONDICIONES INSEGURAS O DEFECTUOSAS:** Si en la inspección se revela una condición defectuosa e insegura, retire el Self-Retracting Device de servicio de forma inmediata, márquelo con una etiqueta que diga "NO USAR" y haga que una persona competente realice una inspección para determinar las opciones de servicio.

**5.4 VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO:** La vida útil de los Self-Retracting Device de DBI SALA 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 Y ALMACENAMIENTO

**6.1 LIMPIEZA:** Los procedimientos de limpieza para el Self-Retracting Device son los siguientes:

- Limpie periódicamente la parte exterior del SRD con una solución de agua y jabón suave. Coloque el SRD de modo que el exceso de agua se escurra. Limpie las etiquetas si hace falta.

- Limpie la línea de vida con una solución de agua y jabón suave. Enjuague y deje secar por completo al aire. No aplique calor para apurar el secado. La acumulación excesiva de suciedad, pintura, etc., podría evitar la retracción completa de la línea de vida dentro de la carcasa, causando un posible riesgo de caída libre. Reemplace la línea de vida si se produce una acumulación excesiva.

**6.2 REPARACIÓN:** Los procedimientos adicionales de servicio, determinados según la inspección de la persona competente, se deben realizar en un centro de servicio autorizado. No intente desarmar el SRD ni lubricar ninguna de las piezas.

**6.3 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE:** Guarde y transporte el SRD 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 el SRD después de que haya estado guardado por mucho tiempo.

## 7.0 Etiquetas

La Figura 17 ilustra las etiquetas en el Ultra-Lok SRD y sus ubicaciones. Todas las etiquetas deben estar presentes en el SRD. Las etiquetas deben reemplazarse si no son completamente legibles. La información proporcionada en cada etiqueta es la siguiente:

(A)	Longitud de la línea de vida (distancia máxima de elevación)
(D)	Este producto está habilitado para identificación de radiofrecuencia (RFID) y contiene una etiqueta electrónica que se puede leer por medio de lectores compatibles. Dicha etiqueta proporciona registros de inspecciones, gestión de inventario y otras informaciones sobre seguridad.
(E)	1) Número de serie 2) Número de modelo 3) Fecha de fabricación 4) Número de lote 5) Fechas de servicio
(G)	Para bajar: Gire el brazo de la manivela en sentido horario. Para elevar: Gire el brazo de la manivela en el sentido contrario a las agujas del reloj.
(H)	Operación de recuperación: ① Afloje el tornillo de bloqueo. ② Gire la manija de recuperación hacia arriba. ③ Tire y sostenga la perilla de cambio. ④ Empuje la manivela y suelte la perilla de cambio. De ser necesario, gire levemente el brazo de la manivela en el sentido de las agujas del reloj para trabar el engranaje. Gire el brazo de la manivela en el sentido contrario a las agujas del reloj para levantarla. Gire el brazo de la manivela en el sentido de las agujas del reloj para bajarlo. ⑤ Suelte la perilla de cambio para bloquear el brazo de la manivela.

**Tabla 3 – Registro de inspección y mantenimiento**

<b>Número(s) de serie:</b>	<b>Fecha de compra:</b>		
<b>Número de modelo:</b>	<b>Fecha de primer uso:</b>		
<b>Inspección realizada por:</b>	<b>Fecha de inspección:</b>		
<b>Componente:</b>	<b>Inspección:</b>	<b>Antes de cada uso</b>	<b>Persona competente</b>
SRD (Figura 12)	Revise el equipo para determinar si tiene pernos sueltos o partes dobladas o dañadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Revise la carcasa (A) para verificar si está deformada o presenta fracturas u otros daños.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Revise el ojal de giro libre (A) para verificar si está deformado o presenta fracturas u otros daños. El ojal de giro libre debe estar conectado de modo seguro al SRD, pero debe girar libremente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	El anticaídas (C) debe extenderse y retraerse completamente sin dificultad o sin aflojarse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Asegúrese de que el dispositivo se trabe cuando se tire de la línea de vida de manera brusca. El ajuste debe ser seguro y no deslizarse. NOTA: Los SRD con RSQ deben estar en modo de detención de caídas para esta prueba.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Las etiquetas deben estar presentes y ser completamente legibles (consulte "Etiquetas").	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gancho de seguridad de giro libre e indicador de impacto (Figura 13)	Revise si la unidad presenta señales de corrosión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Revise los ganchos de seguridad de giro libre para determinar si presentan señales de daño o corrosión y asegurarse de su estado general. El giro libre debe rotar libremente. Inspeccione el indicador de impacto. Si se ve la banda roja (modo indicado), es porque ha ocurrido una carga de impacto y el SRD se debe retirar del servicio e inspeccionar. No trate de restablecer el indicador de impacto. Envíe el SRD a un centro de servicio autorizado para su reposición. NOTA: El giro libre no rotará libremente mientras el indicador de impacto se encuentre en el modo indicado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anticaídas de cable (Figura 14)	Revise la cuerda de cable para detectar cortes, ensortijamientos (A), alambres rotos (B), arqueamiento de los alambres (C), salpicaduras de metal fundido (D), corrosión, áreas de contacto con productos químicos o áreas muy erosionadas. Deslice el tope del cable hacia arriba e inspeccione los casquillos para determinar si presentan rajaduras o daños y revise el cable para ver si presenta señales de corrosión o tiene alambres cortados. Reemplace el conjunto de cables si hay seis o más alambres rotos distribuidos al azar en un paso, o tres o más alambres rotos en una hebra de un paso. Un "paso" es la longitud de cable necesaria para que una hebra (grupos más grandes de alambres) complete una revolución o vuelta alrededor del eje de cableado. Reemplace el conjunto de cable si hay cables rotos a menos de 1 pulg. (25 mm) de los casquillos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reverso de la línea de vida (Figura 15)	Revise la capacidad de extensión de la línea de vida de reserva. Si se empleó la mayor parte de la línea de vida para detener una caída, puede haberse desplegado la de reserva. Extienda toda la línea de vida del SRD hasta el tope. Si el botón de parada (A) se retira y queda visible, la línea de vida de reserva se gastó y debe reemplazarse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manivela de rescate integral de recuperación (Figura 16)	Revise el brazo de la manivela (A) para verificar si está deformado o presenta otros daños. Asegúrese de que la manija de recuperación (B) se pueda girar hacia afuera y trabar en la posición de accionamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Asegúrese de que la perilla de cambio de recuperación (C) se pueda retirar y colocar en la posición destrabada y luego soltar de tal modo que se trabe el brazo de la manivela en las posiciones de activado y desactivado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pruebe que la función de recuperación funcione correctamente. Para hacerlo, suba y baje un peso de prueba de, al menos, 34 kg (75 libras). Cuando se suelta la manija de recuperación, no se debe mover el peso y la manija de recuperación se debe mantener en posición (sin movimiento). Se debe escuchar un sonido de clic claramente cuando se suba el peso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por: Fecha:	Fecha de la próxima inspección:	
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por: Fecha:	Fecha de la próxima inspección:	
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por: Fecha:	Fecha de la próxima inspección:	
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por: Fecha:	Fecha de la próxima inspección:	
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por: Fecha:	Fecha de la próxima inspección:	
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por: Fecha:	Fecha de la próxima inspección:	
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por: Fecha:	Fecha de la próxima inspección:	
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por: Fecha:	Fecha de la próxima inspección:	
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por: Fecha:	Fecha de la próxima inspección:	
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por: Fecha:	Fecha de la próxima inspección:	

## グローバル製品保証、救済手段の制限 および責任の制限

**保証:** 以下は、商品性または特定の目的への適合性の默示的な保証または条件を含む明示的または默示的なあらゆる保証または条件に代わって作成されています。

地域法で別途定められていない限り、3Mの墜落防止用製品は製造上または材質における欠陥に対して設置日または最初の所有者の最初の使用日から1年間、保証されます。

**救済手段の制限:** 3Mへの書面による通知により、3Mが製造上または材質に欠陥があると判断する製品の修理または交換を行います。3Mは補償請求の査定のために3Mの施設に製品を返送するよう求める権利を留保します。本保証は消耗、乱用、誤用による製品損傷、輸送中の損害、製品を正しく保全しなかったことによる損害、または3Mの管理下にない他の損害は対象となりません。製品の状態および保証の選択肢については3Mだけが判断を下します。

本保証は最初の購入者のみを対象とし、墜落防止用製品に対する3Mの唯一の保証となります。何かお困りのことがあれば、3Mの地域のカスタマーサービスにお問い合わせください。

**責任の制限:** 地域法で許容される範囲において、主張される法理論にかかわらず、製品に何らかのかたちで関連する利益の損失を含みこれに限られない間接的、偶発的、特別、派生的な損害に対して3Mは一切責任を負いません。

## 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 COMERCIALIDAD 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.

## GLOBAL PRODUCT WARRANTY, LIMITED REMEDY AND LIMITATION OF LIABILITY

**WARRANTY:** THE FOLLOWING IS MADE IN LIEU OF ALL WARRANTIES OR CONDITIONS, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

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

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

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

**LIMITATION OF LIABILITY:** TO THE EXTENT PERMITTED BY LOCAL LAWS, 3M IS NOT LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFITS, IN ANY WAY RELATED TO THE PRODUCTS REGARDLESS OF THE LEGAL THEORY ASSERTED.



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)  
3msafetyau@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-dong,  
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](http://3M.com/FallProtection)



EU DECLARATION OF CONFORMITY:  
[3M.com/FallProtection/DOC](http://3M.com/FallProtection/DOC)