



Fall Protection

**INSTRUCTION MANUAL**  
**5903615 Rev. C**

CSA Z259.2.2-17 Class SRL

OSHA

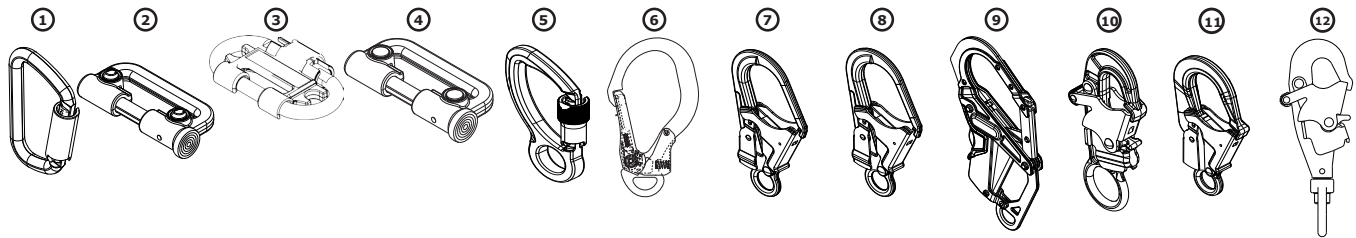
*This manual is intended to meet the Manufacturer's Instructions as required by CSA Z259.2.2 and should be used as part of an employee training program as required by OSHA.*



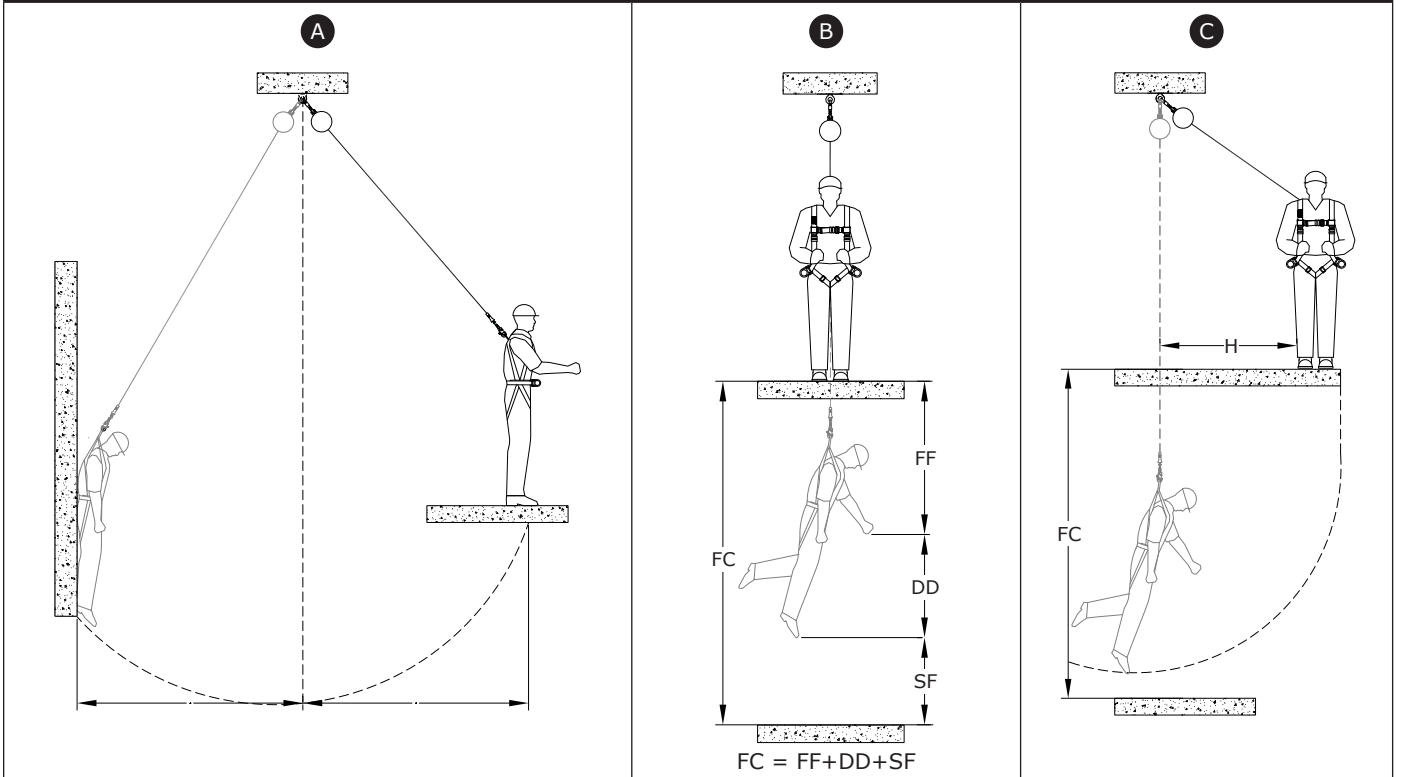
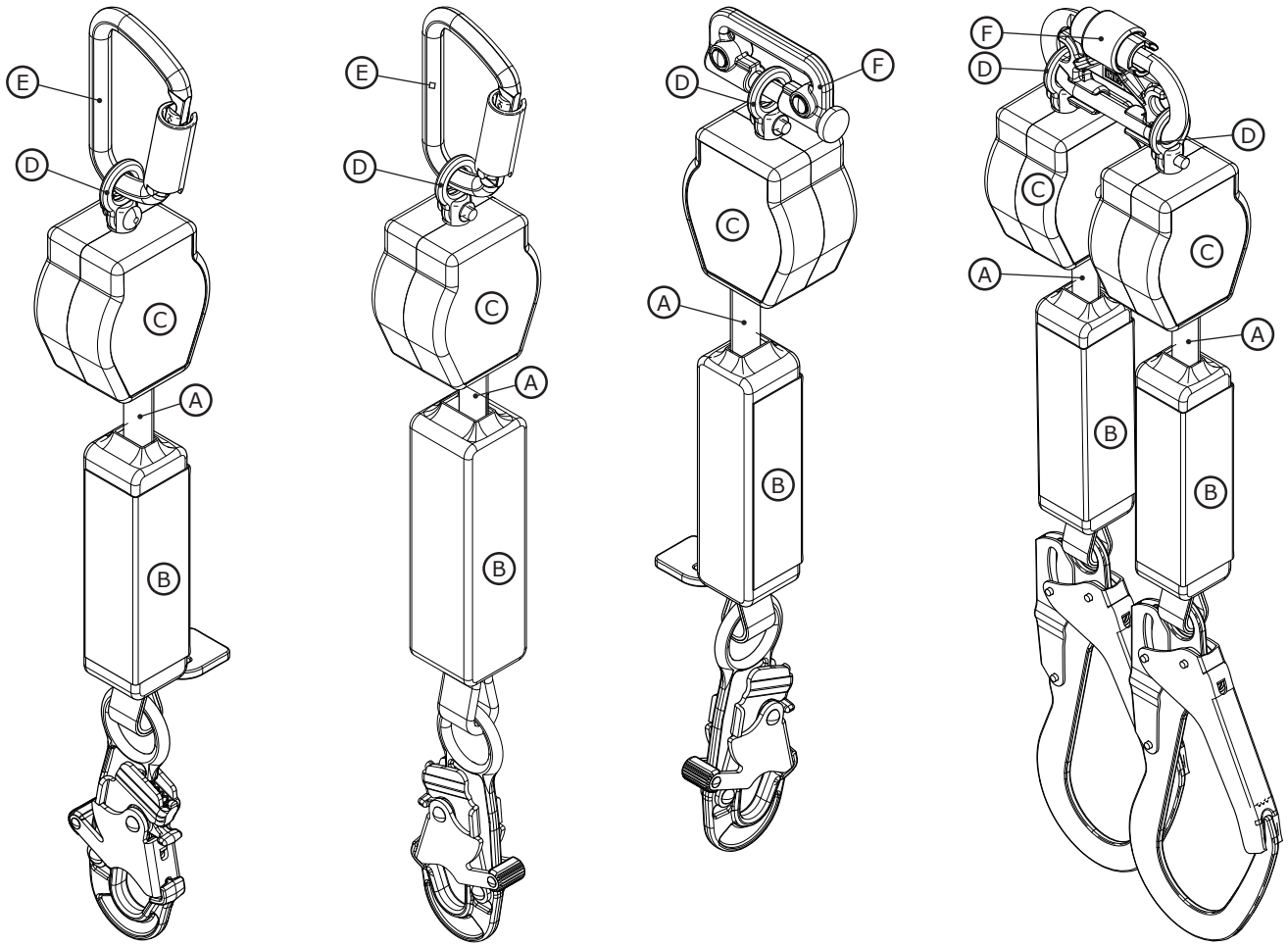
**SELF - RETRACTING DEVICES**

**Hot Work Nano-Lok**

		1														
		2000112	3100088	3100087	3100064	2000023	2000209	2000210	2109193	2000214	9502116	9502058	9502195	1.8 m (6 ft)	CSA	OSHA
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	LL	(140 kg 310 lb)	(420 lb 190 kg)
3101506	1		1								1			1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)
3101507	1		1										1	1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)
3101508	1		1						1					1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lbs)	420 lb (190 kg)
3101509	1		1					1						1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)
3101510	1		1			1								1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)
3101511	1		1									1		1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)
3101512	1		1				1							1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)
3101513	1	1									1			1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)
3101677	1				1					1				1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)
3101514	2			1							2			1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)
3101515	2			1									2	1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)
3101516	2			1					2					1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)
3101517	2			1				2						1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)
3101518	2			1		2								1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)
3101519	2			1								2		1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)
3101520	2			1			2							1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)
3101670	2									2				1.8 m (6 ft)	140 kg (310 lb)	420 lb (190 kg)

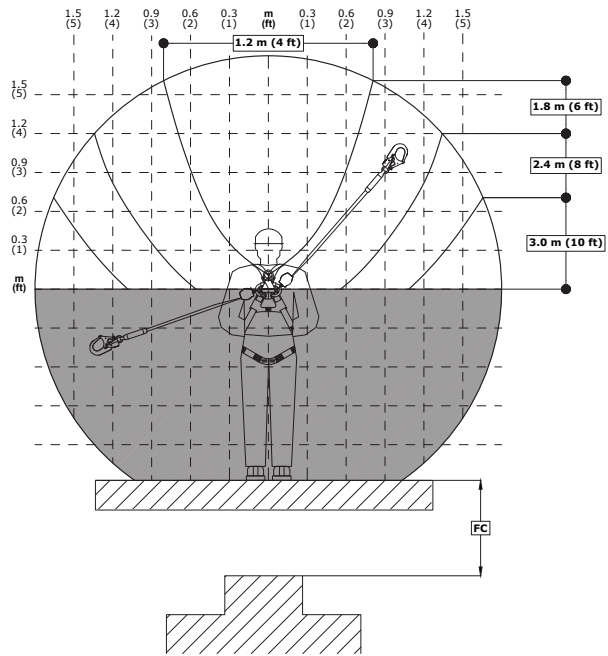




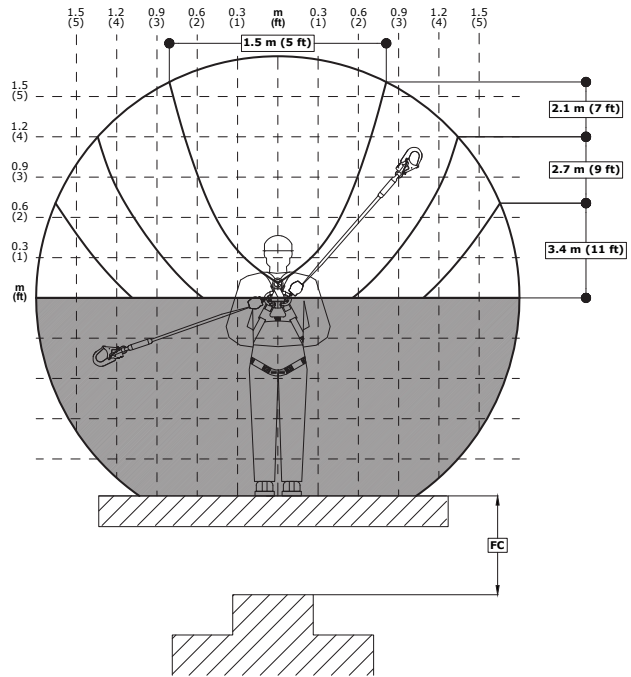


4

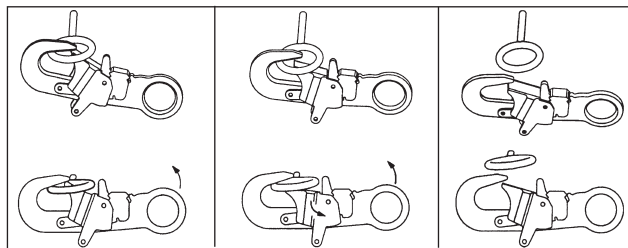
59-140 kg (130-310 lb)



141-191 kg (311-420 lb)



5

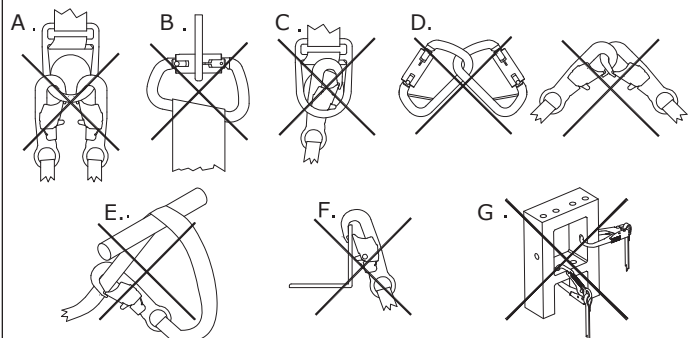


A

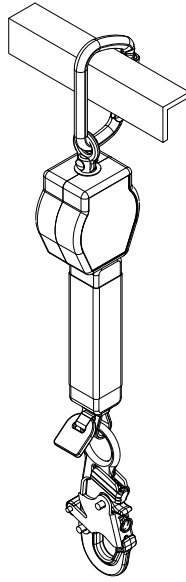
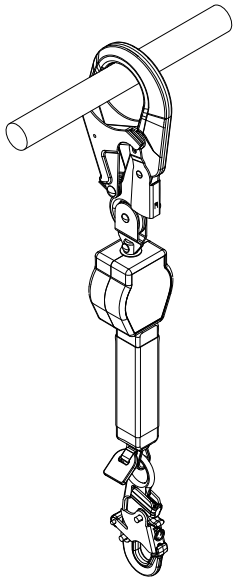
B

C

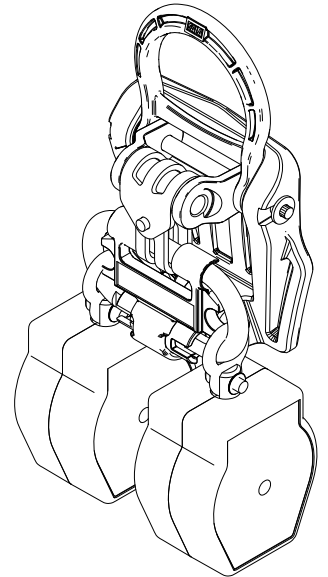
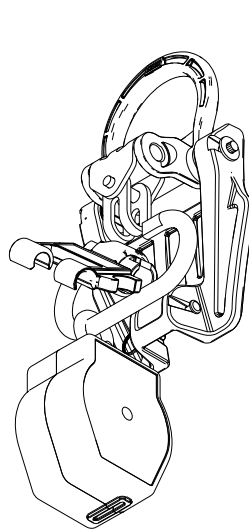
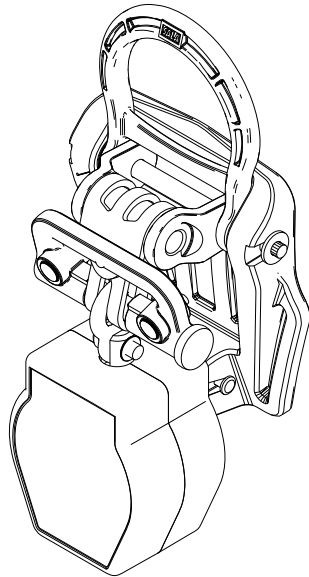
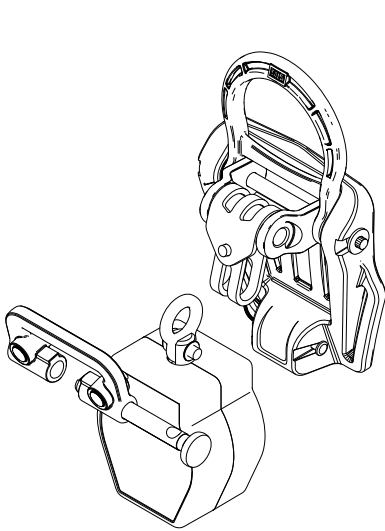
6

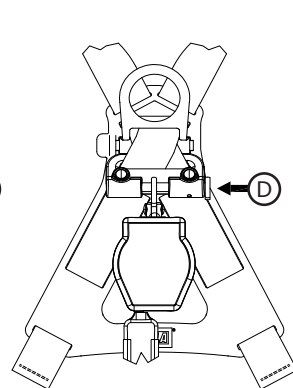
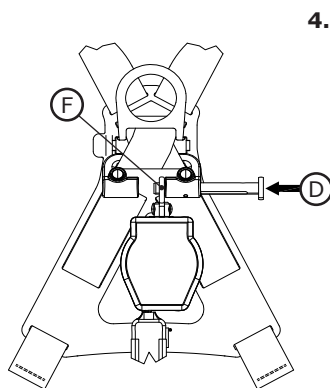
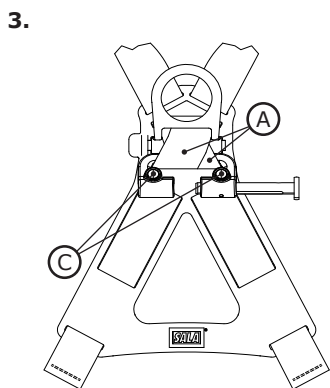
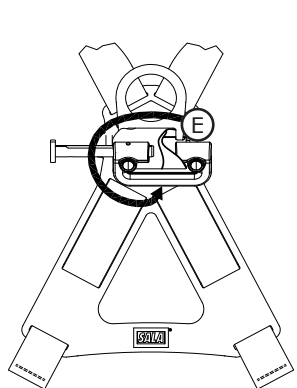
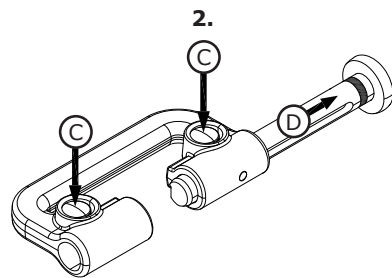
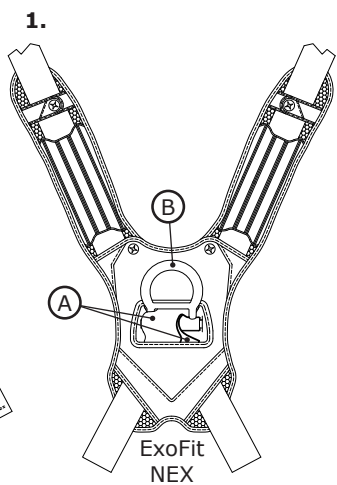
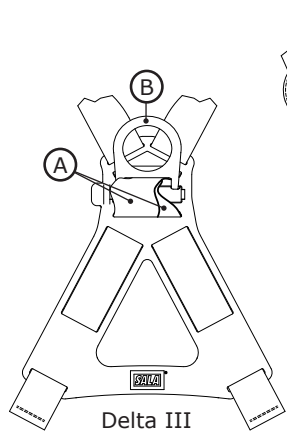


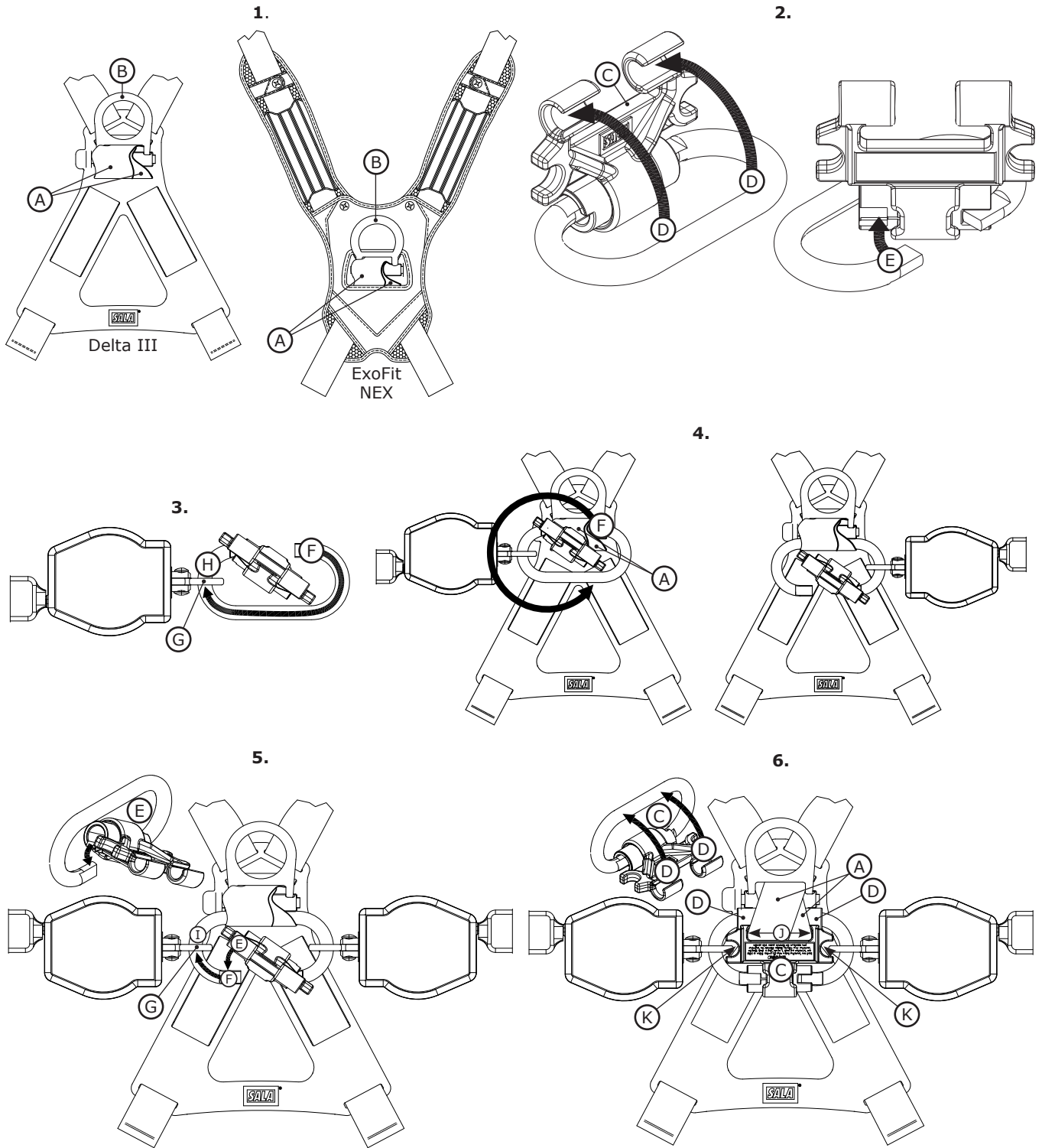
7



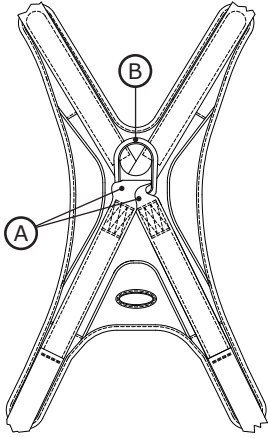
8



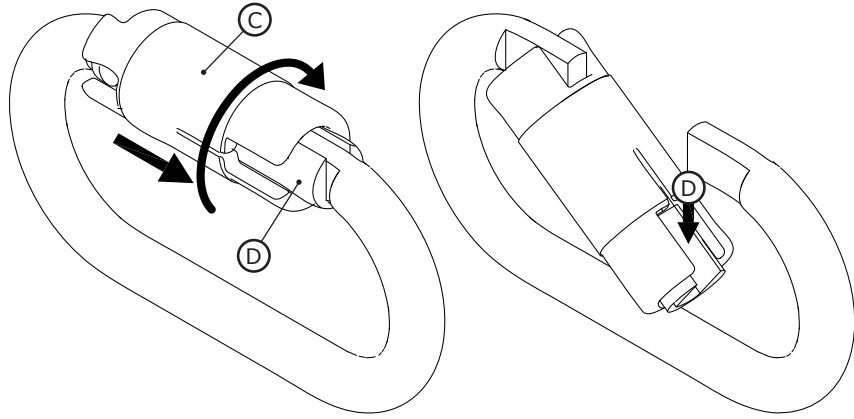




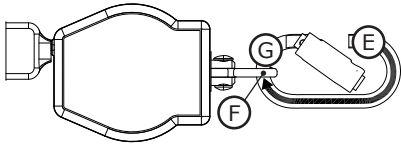
1.



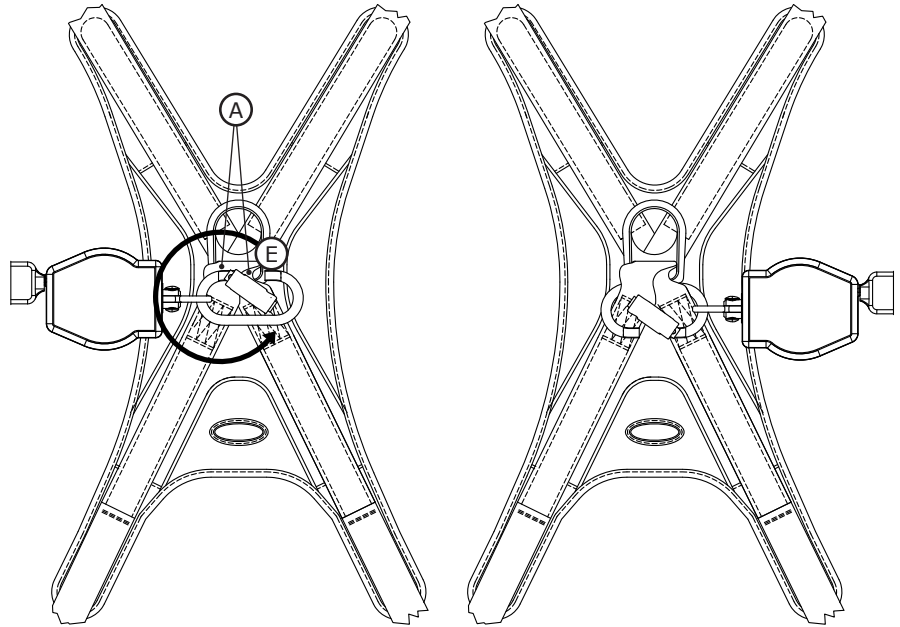
2.



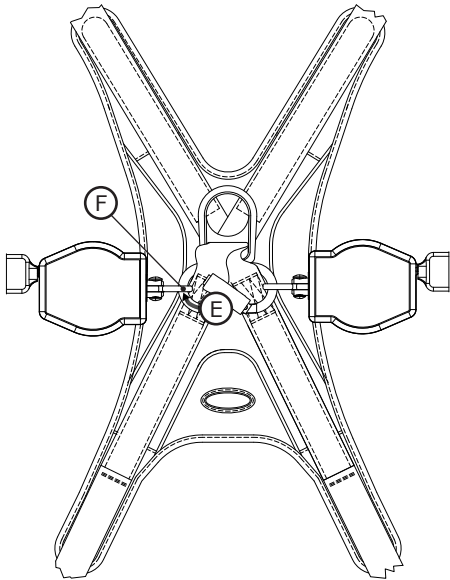
3.



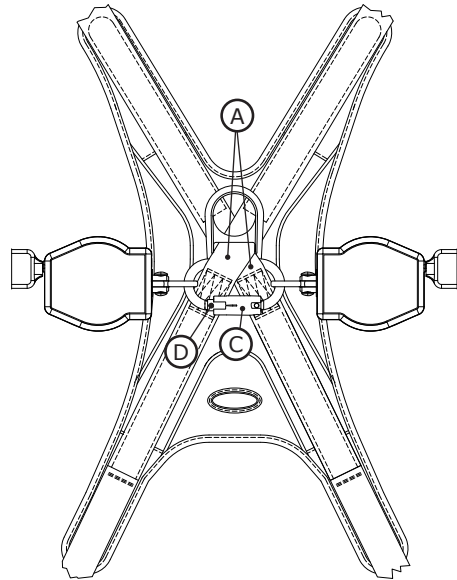
4.



5.

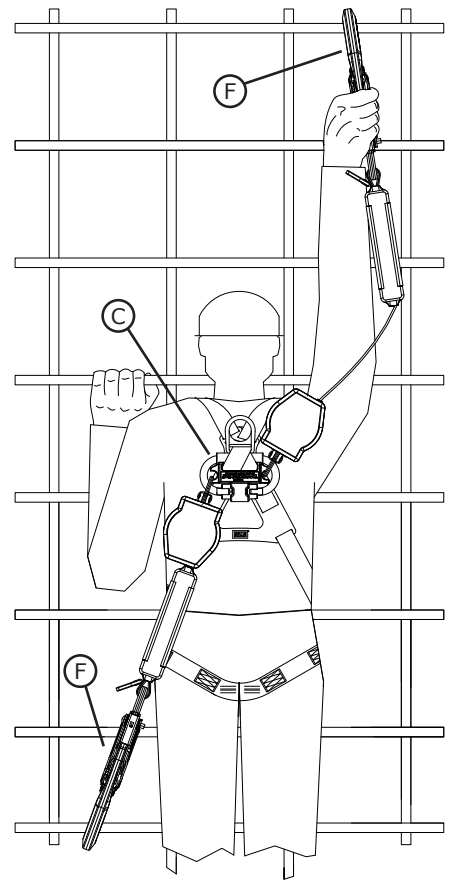
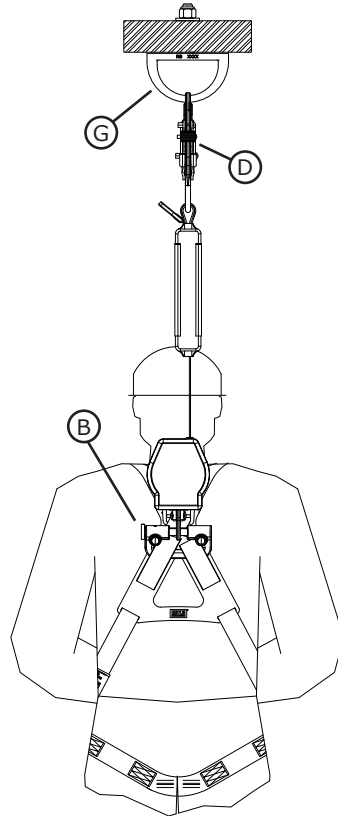
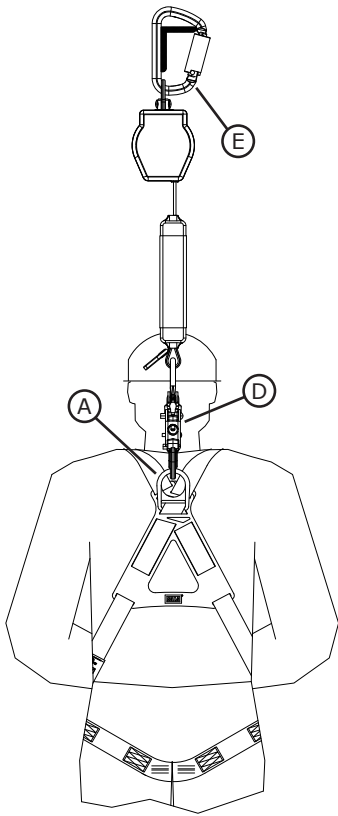


6.

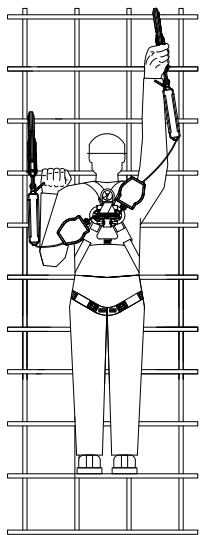




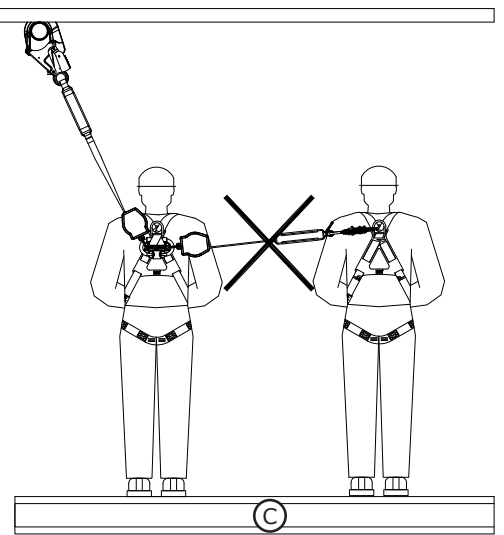
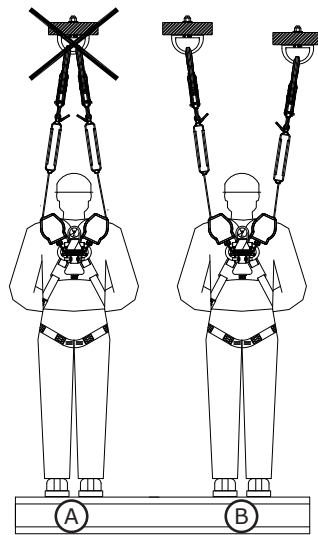
12



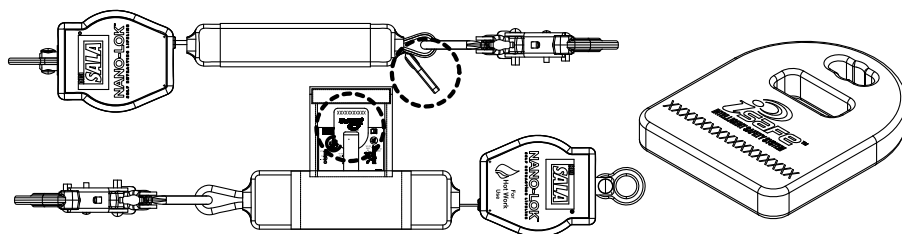
13



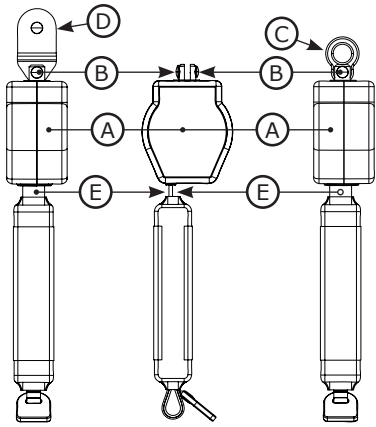
14



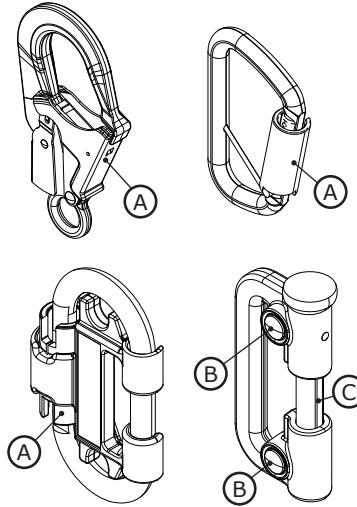
15



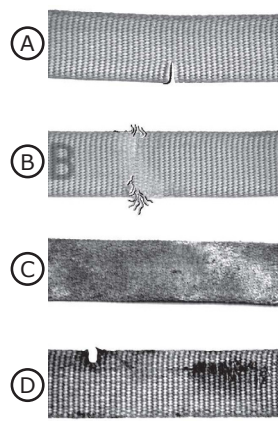
16



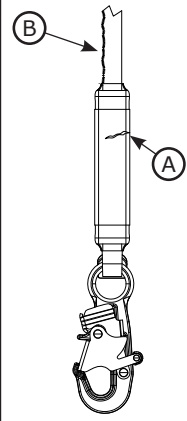
17



18

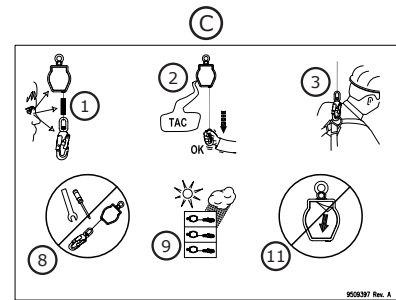
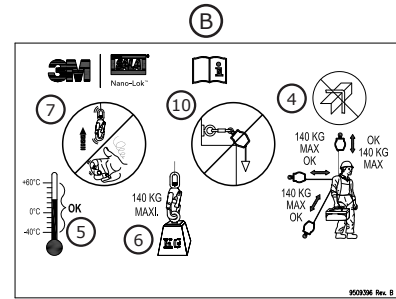
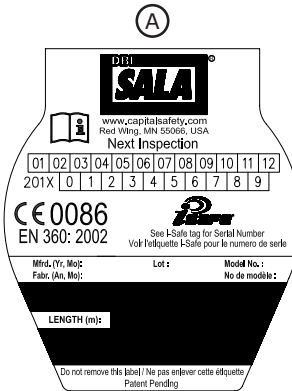
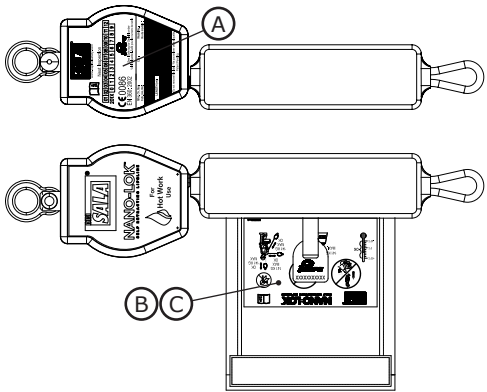


19



20

**NANO-LOK™**  
SELF RETRACTING LIFELINE



## 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.

## DESCRIPTION:

Figure 2 identifies key components of the 3M™ DBI-SALA® Nano-Lok Self-Retracting Devices (SRDs). Nano-Lok SRDs are drum wound Web Lifelines (A) with an in-line Energy Absorber (B) that retracts into a Nylon Housing (C). A Swivel Eye (D) on the top of the Housing allows attachment to a valid anchorage connection point with a Carabiner (E), or mounting on a Full Body Harness with a Harness Interface (F). Figure 1 identifies available Nano-Lok models and their connector configurations. See Table 1 for Nano-Lok SRD and connector specifications.

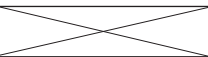
**Hot Work:** Fire resistant "Hot Work" models are available for welding, foundry work, etc. where the SRD may be exposed to sparks or flames for short durations.

**Table 1 – Specifications**

### Component Specifications:

<b>SRL Housings</b>	Nylon
<b>Drum</b>	Nylon
<b>Internal Components</b>	Stainless Steel and Zinc Plated Steel
<b>Web Lifeline</b>	 Hot Work: Kevlar Nomex
<b>Energy Absorber</b>	Cover: Kevlar Nomex, Web: Polyester, Stitching: Nomex
<b>Swivel</b>	Zinc Plated Steel

### Connector Specifications:

	Description	Material	Gate Opening	Gate Strength	Tensile Strength
①	Carabiner	Steel	17 mm (11/16 in)	16 kN (3,600 lb)	22.2 kN (5,000 lb)
②	Single Leg Interface	Steel	17 mm (11/16 in)		22.2 kN (5,000 lb)
③	Twin SRL Interface	Steel w/Nylon Insert	19 mm (3/4 in)	16 kN (3,600 lb)	22.2 kN (5,000 lb)
④	Carabiner	Aluminum	19 mm (3/4 in)	16 kN (3,600 lb)	22.2 kN (5,000 lb)
⑤	Rebar Lock Hook	Aluminum	38 mm (2-1/2 in)	16 kN (3,600 lb)	22.2 kN (5,000 lb)
⑥	Rebar Lock Hook	Steel	38 mm (2-1/2 in)	16 kN (3,600 lb)	22.2 kN (5,000 lb)
⑦	Rebar Hook	Steel	38 mm (2-1/2 in)	16 kN (3,600 lb)	22.2 kN (5,000 lb)
⑧	Snap Hook	Steel	19 mm (3/4 in)	16 kN (3,600 lb)	22.2 kN (5,000 lb)
⑨	Rebar Hook	Aluminum	57 mm (2-1/4 in)	16 kN (3,600 lb)	22.2 kN (5,000 lb)
⑩	Swiveling Snap Hook	Steel	19 mm (3/4 in)	16 kN (3,600 lb)	22.2 kN (5,000 lb)

### Performance Specifications:

	CSA	OSHA
<b>Capacity</b>	59-140 kg (130-310 lb)	141 kg - 191 kg (311-420 lb)
<b>Maximum Arresting Force</b>	6 kN (1,350 lb)	6 kN (1,350 lb)
<b>Average Arresting Force</b>	4 kN (900 lb)	4 kN (900 lb)
<b>Maximum Free Fall Distance Allowed</b>	0 m (0 ft)	0 m (0 ft)
<b>Minimum Fall Clearance</b>	1.2 m (4.0 ft) when anchored directly overhead. See Figure 4.	1.5 m (5.0 ft) when anchored directly overhead. See Figure 4.

## 1.0 APPLICATIONS

- 1.1 PURPOSE:** 3M 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 and their typical applications. 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.
- 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 and requirements when installing or using this equipment:

- **Capacity:** This SRD has been compliance tested for use by one person with a combined weight (clothing, tools, etc.) from 130 lbs (59 kg) to 310 lbs (140 kg).<sup>1</sup> Make sure all of the components in your system are rated to a capacity appropriate for 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 1926.500 and 1910.66: 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. In Canada, refer to local regulations where applicable.*

- **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:** When used correctly, SRDs will limit the free fall distance to 2 ft. (61 cm). To avoid increased fall distances, do not work above the anchorage level. **Do not lengthen SRDs by connecting a lanyard or similar component without consulting 3M.** Never clamp, knot, or prevent the lifeline from retracting or being taut. Avoid slack line.
- **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). Working away from the anchorage point (Figure 3C) will increase the impact of a swing fall and increase the required Fall Clearance (FC).
- **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 .45m (1.5 ft) was used for all values in Figure 4.

Figure 4 illustrates Fall Clearance (FC) based on the Horizontal (H) and Vertical (V) distance between the dorsal SRD connection and the anchorage point. Each horizontal grid line on the chart(s) represents vertical distance from the anchorage point. Each vertical grid line represents horizontal distance from the anchorage point. The Fall Clearance value (FC) is determined by the zone (parabolic lines) in which the Horizontal (H) and Vertical (V) grid lines intersect. The example in Figure 4 shows how to determine the required Fall Clearance value (FC) for the stated Vertical (V) and Horizontal (H) distances.

**Variable Anchor Points:** *Fall Clearances in Figure 4 are based on a rigid, stationary anchor point. If anchoring to a Horizontal Lifeline (HLL) or anchor point that can move, slide, or deform during a fall, the Fall Clearance values from Figure 4 will not apply. Refer to the instructions for the HLL or anchor for additional details regarding required fall clearances, deflections, and/or deformation.*

**Kneeling or Crouching:** *The Clearance Charts in Figure 4 assume the worker is in a standing position, with the SRD anchored above the dorsal D-ring. If the worker will be kneeling or crouching, an additional 0.9 m (3 ft) of Fall Clearance is required.*

**Never Anchor below the feet:** *Never connect to an anchorage point below your feet.*

- **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 working where the lifeline will be in contact with or abrade against unprotected sharp edges. Where contact with a sharp edge is unavoidable, cover the edge with a protective material.

<sup>1</sup> **Capacity:** 130 lbs -310 lbs (59 kg- 140 kg) is the capacity range required by standard CSA Z259.2.2-17. Some 3M SRDs are tested to a 420 lbs (191 kg) capacity. See Figure 1 for the SRD models covered by this instruction and their capacities.

## 2.0 USE

- 2.1 RESCUE PLAN:** When using this equipment, the employer must have a rescue plan and the means at hand to implement it and communicate that plan to users, authorized persons, and rescuers.
- 2.2 INSPECTION FREQUENCY:** Per the *Inspection Schedule (Table 2)*, SRDs must be inspected by a worker<sup>1</sup> before each use. SRDs must be inspected by a Competent Person<sup>2</sup> at intervals determined from the Inspection Schedule. See the *Inspection and Maintenance Log (Table 3)* for inspections procedures.
- Repairable SRDs must be submitted to a 3M Authorized Service Agent for Revalidation Inspection at intervals determined from the *Inspection Schedule (Table 2)*. The Authorized Service Agent will record their findings and label the product with the next annual service date. Results of the Authorized Service Agent or Competent Person inspection should be recorded in the "Inspection and Maintenance Log" at the back of these instructions or recorded with the Radio Frequency Identification (RFID) system (see *Section 5*).
- 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 features that protrude from the snap hook or carabiner catch on the anchor, and without visual confirmation seems to be fully engaged to the anchor point.
  - 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**

Frequency of Use <sup>1</sup>	Application	Conditions	Worker Inspection Frequency <sup>2</sup>	Competent Person Inspection Frequency <sup>3</sup>	Duration Between Product Revalidation Inspections <sup>4</sup>
Infrequent to Light	Rescue, Confined Space, Factory Maintenance	Good Storage Conditions, Indoor or Infrequent Outdoor Use, Room Temperature, Clean Environments	Before Each Use	Annually	Not Longer than Every 5 Years
Moderate to Heavy	Transportation, Residential Construction, Utilities, Warehouse	Fair Storage Conditions, Indoor and Extended Outdoor Use, All Temperatures, Clean or Dusty Environments	Before Each Use	Semi-Annually to Annually	Not Longer than Every 2 Years
Severe to Continuous	Commercial Construction, Oil and Gas, Mining, Foundry	Harsh Storage Conditions, Prolonged or Continuous Outdoor Use, All Temperatures, Dirty Environment	Before Each Use	Quarterly to Semi-Annually	Not Longer than Every Year

- Frequency of Use must be determined by a Competent Person
- Failure of a Worker to inspect "Before Each Use", or failures identified during the Worker Inspection will require a Competent Person Inspection.
- Failure of a Competent Person to inspect per the frequencies in this Inspection Schedule, or failure identified during the Competent Person Inspection will require a Product Revalidation Inspection or removal from service and disposal of the product.
- SRDs considered non-repairable, or not designed for disassembly and internal inspection do not qualify for Revalidation Inspection. These SRDs have other service life and inspection requirements as provided in the manufacturer's instructions.

**1 Worker:** Any person who is protected from falling by an active and/or passive fall-protection system, or in the case of a fall-arrest system, any person who might fall while attached to the system.

**2 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 Section 2.

In most applications, the Nano-Lok SRD can be connected to the anchorage or the harness Dorsal location. Either orientation is allowed; except as noted in Section Section 4

- 3.2 ANCHORAGE:** Figure 7 illustrates typical SRD anchorage connections. Select an anchorage location with minimal free fall and swing fall hazards (see Section 1). Select a rigid anchorage point capable of sustaining the static loads defined in Section 1. Where anchoring overhead is not feasible, Nano-Lok SRDs may be secured to an anchorage point as low as foot level, but will require increased clearance values (see Figure 4).

- 3.3 HARNESS MOUNTING:** Some SRD models include a Single SRD or Twin SRD Harness Interface for mounting the SRD(s) on a Full Body Harness just below the Dorsal D-Ring:

Some Full Body Harnesses are equipped with a Personal SRD Link (PSRL Link) that integrates the Dorsal D-Ring with attachment elements for Harness Mounted Self-Retracting Devices (Figure 8). It is also acceptable to connect the SRD to the Harness Dorsal D-Ring with a Carabiner or Snaphook.

- **Single SRD Harness Interface:** Where worker mobility is critical, a Single SRD Harness Interface can be used to mount the SRD on the back of a Full Body Harness just below the Dorsal D-Ring (see Figure 9). The worker can then connect to varied anchorage points located throughout the site with the Lanyard End of the SRD without repeatedly reinstalling the SRD. To mount the SRD on a Full Body Harness with the Single SRD Harness Interface:

1. **Loosen the Harness Webbing:** Pull out on the Web Straps (A) where they pass through the bottom of the Dorsal D-Ring (B) until there is sufficient space to slide the Single SRD Interface between the Web Straps and Back Pad.
2. **Open the Harness Interface:** Push down on the Locking Buttons (C) simultaneously and slide the Locking Pin (D) out.
3. **Position the Harness Interface around the Web Straps:** With the Locking Buttons (C) facing out and Gate facing up, insert the Nose End of the Harness Interface (E) behind the Web Straps (A). Rotate the Harness Interface behind the Web Straps until the Harness Interface surrounds the the Web Straps. Pull the Web Straps back through the Dorsal D-Ring and Back Pad to secure the Harness Interface.
4. **Attach the SRD to the Harness Interface:** Slide the Swivel Eye on the SRD (F) over the Harness Interface's Locking Pin (D) and then push in the Locking Pin until it locks into place in the opposite end of the Harness Interface.

The Red Band on the knob end of the Harness Interface Locking Pin will be exposed if the Harness Interface is unlocked. To avoid accidental release of the connection, always make sure the Harness Interface is locked before using the Harness and attached SRD. Failure to do so could result in injury or death.

- **Twin SRD Harness Interface:** In climbing applications where 100% tie-off is required, the Twin SRD Harness Interface can be used to mount two SRDs side-by-side on the back of a Full Body Harness just below the Dorsal D-Ring (see Figure 10) To mount two SRDs on a Full Body Harness with the Twin SRD Harness Interface:
  1. **Loosen the Harness Webbing:** Pull out on the Web Straps (A) where they pass through the bottom of the Dorsal D-Ring (B) until there is sufficient space to slide the Twin SRD Interface between the Web Straps and D-Ring Pad.
  2. **Open the Harness Interface:** Push up on the Connector Insert (C) to unsnap the Clamps (D) from the Connector and then swing the Connector Insert up to unlock the Gate. Push the Gate (E) inward to open the Connector.
  3. **Thread the first SRD onto the Harness Interface:** Insert the Nose of the Connector (F) through the Swivel Eye (G) on the SRD and then rotate the SRD around to the Gate End of the Connector (H). The Gate can be rotated toward the Nose to allow clearance for the Swivel Eye between the Gate and Spine of the Connector.
  4. **Position the Harness Interface around the Web Straps:** With the Gate facing up, insert the Nose of the Connector (F) behind the Web Straps (A). Rotate the Connector behind the Web Straps until the Connector surrounds the the Web Straps.
  5. **Add the second SRD on the Harness Interface:** Slide the SRD's Swivel Eye (G) over the Nose of the Connector (F) and position the SRD Swivel Eye in the Nose End of the Connector (I). Swing the Gate (E) closed.
  6. **Close the Harness Interface:** Rotate the Connector Insert (C) forward so the Clamps (D) secure on the Connector. When properly closed, the Web Straps should pass through the Webbing Slot (J) at the top of the Connector Insert and the SRD Swivel Eyes should be secured in the Recesses (K) on either side of the Connector Insert. Once the Harness Interface is closed, pull the Web Straps (A) back through the Dorsal D-Ring and D-Ring Pad to eliminate slack in the webbing and secure the Connector between the Web Straps and D-Ring Pad.

- **Twin SRD Fixed D-Ring Harness Interface:** Older ExoFit Full Body Harnesses with a Fixed D-Ring require a special Twin SRD Harness Interface to mount two SRDs on the back of the harness just below the Dorsal D-Ring. To mount two SRDs on an ExoFit Full Body Harness with the Twin SRD Fixed D-Ring Harness Interface (Figure 11):
  1. **Loosen the Harness Webbing:** Pull out on the Web Straps (A) where they pass through the bottom of the Dorsal D-Ring (B) until there is sufficient space to insert the Twin SRD Interface between the Web Straps and Back Pad.
  2. **Open the Harness Interface:** With the Twin SRD Interface orientated as illustrated, push the Locking Sleeve (C) to the right and then turn clockwise to unlock the Gate (D). Swing the Gate (D) down to open.
  3. **Thread the first SRD onto the Harness Interface:** Insert the Nose of the Connector (E) through the Swivel Eye (F) on the SRD and then rotate the SRD around to the Gate End of the Connector (G). The Gate can be closed to allow clearance for the Swivel Eye between the Gate and Spine of the Connector.
  4. **Position the Harness Interface around the Web Straps:** Insert the Nose of the Connector (E) behind the Web Straps (A). Rotate the Connector behind the Web Straps until the Connector surrounds the Web Straps.
  5. **Add the second SRD on the Harness Interface:** Slide the SRD's Swivel Eye (F) over the Nose of the Connector (E) and position the SRD Swivel Eye in the Nose End of the Connector.
  6. **Close the Harness Interface:** Allow the Gate (D) to swing closed and the Locking Sleeve (C) to rotate back to locked position. Once the Harness Interface is closed, pull the Web Straps (A) back through the Dorsal D-Ring to eliminate slack in the webbing and secure the Harness Interface between the Web Straps and Back Pad.

## 4.0 OPERATION

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

- 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 removed from service and destroyed. Inspect the lifeline for cuts, frays, burns, crushing and corrosion. Check locking action by pulling sharply on the line. See the Inspection and Maintenance Log (Table 3) 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 as described in Table 3, must be removed from service immediately and destroyed.
- 4.3 **BODY SUPPORT:** A full body harness must be worn when using SRDs. For general fall protection use, connect to the back (dorsal) D-ring.
- 4.4 **MAKING CONNECTIONS:** Figure 12 illustrates harness and anchorage connections for SRD Fall Arrest Systems. 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 anchorage must meet the anchorage strength requirements stated in Table 2. Follow the manufacturer's instructions supplied with each system component.
- 4.5 **OPERATION:** Prior to use, inspect the SRD as described in Table 3. Figure 12 shows system connections for typical SRD applications. Connect the SRD to a suitable anchorage or mount the SRD on the back of a Full Body Harness per the instructions in Section 3. On anchorage connected SRDs, connect the Hook (D) or Carabiner on the Load Indicator to the Dorsal D-Ring (A) on the Full Body Harness. On harness mounted SRDs, connect the Hook (D) or Carabiner to a suitable anchorage. Ensure connections are compatible in size, shape, and strength. Ensure hooks are fully closed and locked. Once attached, the worker is free to move about within the recommended working area at normal speeds. If a fall occurs the SRD will lock and arrest the fall. Upon rescue, remove the SRD from use. When working with an SRD, always allow the lifeline to recoil back into the device under control.
- 4.6 **TWIN SRD INTERFACE 100% TIE-OFF:** When two SRDs are mounted side-by-side on the back of a Full Body Harness, the SRD Fall Arrest System can be used for continuous fall protection (100 % tie-off) while ascending, descending, or moving laterally (see Figure 13). With the Lanyard Leg of one SRD attached to an anchorage point, the worker can move to a new location, attach the unused Lanyard Leg of the other SRD to another anchorage point, and then disconnect from the original anchorage point. The sequence is repeated until the worker reaches the desired location. Considerations for Twin SRD 100% tie-off applications include the following:
  - Never connect both SRD Lanyards to the same anchorage point (see Figure 14A).
  - Connecting more than one connector into a single anchorage (ring or eye) can jeopardize compatibility of the connection due to interaction between connectors and is not recommended.
  - Connection of each SRD Lanyard to a separate anchorage point is acceptable (Figure 14B).
  - Each connection location must independently support 12 kN (2,697 lbs) or be an engineered system, as with a Horizontal Lifeline.
  - Never connect more than one person at a time to the Twin SRD system (Figure 14C).
  - Do not allow the Lanyards to become tangled or twisted together as this may prevent them from retracting.
  - Do not allow any lanyard to pass under arms or between legs during use.



**4.7 AERIAL WORK PLATFORMS:** Use of the SRD on aerial work platforms is permissible, provided the following criteria are met:

1. SRDs generally will not restrain workers from falling out of aerial work platforms or elevated working surfaces. To restrain users from falling out of aerial work platforms, Positioning Lanyards of sufficiently short lengths should be used.
2. Aerial work platforms must have guardrails or gates at all accessible edges along their perimeter unless anchorages for the SRDs are located overhead. The guardrail must be free of gaps that allow the lifeline to drop down through the guardrail in the event of a fall. The edges on the top rails of all guardrails and gates over which the user might fall must have a minimum radius of 0.3 cm (1/8 in).
3. Anchorages of appropriate strength and compatibility must always be used for securing SRDs (see Section 2).
4. Swing fall hazards may exist, especially when working near corners or out away from anchorage points. Added fall clearance is needed where the potential for swing fall exists (see Figure 3).
5. All sharp edges which the SRD's lifeline may contact during a fall must be eliminated or covered over. All edges the SRD lifeline may contact in a fall must be smooth with an edge radius of 0.3 cm (1/8 in) or greater. Potential pinch points between adjacent surfaces where the lifeline may catch during a fall must be eliminated.

**4.8 HORIZONTAL SYSTEMS:** In applications where the SRD is used in conjunction with a horizontal system (i.e. Horizontal Lifeline, Horizontal I-Beams Trolley), the SRD and horizontal system components must be compatible. Horizontal systems must be designed and installed under the supervision of a qualified engineer. Consult the horizontal system equipment manufacturer's instructions for details.

*Fall Clearance values in Figure 4 are based on anchoring to a rigid, stationary anchor point and do not apply to anchoring to a Horizontal Lifeline (HLL) system. Consult the HLL Instruction Manual and HLL Installer to determine required Fall Clearances.*

## 5.0 Inspection

**5.1 RFID TAG:** The Self-Retracting Device includes a Radio Frequency Identification (RFID) tag (see Figure 15). The RFID tag can be used 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 Self-Retracting Device must be inspected at the intervals defined in Section 2. Inspection procedures are described in the "Inspection & Maintenance Log" (Table 3).

*Extreme working conditions (harsh environments, prolonged use, etc.) may require increasing the frequency of inspections (see Table 2).*

**5.3 UNSAFE OR DEFECTIVE CONDITIONS:** If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the SRD from service immediately and discard (see Section 6).

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

**5.4 PRODUCT LIFE:** The functional life of 3M 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 SRD 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 the Web Lifeline with water and mild soap solution. Rinse and thoroughly air dry. Do not force dry with heat. The lifeline should be dry before allowing it to retract into the housing. An excessive buildup of dirt, paint, etc. may prevent the lifeline from fully retracting back into the housing causing a potential free fall hazard.













**6.2 SERVICE:** SRDs are not repairable. If the SRD has been subjected to fall force or inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the SRD from service and discard (see "Disposal").

**6.3 STORAGE/TRANSPORT:** Store and transport SRDs 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.

**6.4 DISPOSAL:** Dispose of the SRD if it has been subjected to fall arrest forces or inspection reveals an unsafe or defective condition. Before disposing of the SRD, cut the lifeline in half or otherwise disable the SRD to eliminate the possibility of inadvertent reuse.

## 7.0 Labels

Figure 20 illustrates labels on the the Self-Retracting Devices and their locations. All labels must be present on the SRD. Labels must be replaced if they are not fully legible. Pictograms on the labels are defined as follows:

	Read Instructions.
	Inspect snap Hook and Impact Indicator
	Inspect Locking Action of SRL
	Correct Way of Connecting SRL to Harness
	Not sharp edge certified. May be connected to an anchorage point above, below, or level with the dorsal D-ring (140 kg maximum).
	Temperature Usage Range -40°C – +60°C
	Maximum Capacity 140 kg
	Always Allow the Lifeline to Recoil Back Into The SRL Under Control
	Do Not Repair
	Store in a cool, dry, clean environment; out of direct sunlight.
	Do Not Load Over an Edge
	Do Not Remove Label

**Table 3 – Inspection and Maintenance Log**

<b>Serial Number(s):</b>		<b>Date Purchased:</b>	
<b>Model Number:</b>		<b>Date of First Use:</b>	
<b>Inspection Date:</b>		<b>Inspected By:</b>	
<b>Component:</b>	<b>Inspection:</b> (See Section 2 for <i>Inspection Frequency</i> )	<b>Pass</b>	<b>Fail</b>
SRD (Figure 16)	Inspect for loose fasteners and bent or damaged parts.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspect the Housing (A) for distortion, cracks, or other damage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspect the Swivel (B) and Swivel Eye (C) or Integral Connector (D) for distortion, cracks, or other damage. The Swivel should be attached securely to the SRL, but should pivot freely. The Swivel Eye or Integral Connector should rotate freely in the Swivel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	The Web Lifeline (E) should pull out and retract fully without hesitation or creating a slack line condition.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ensure the SRD locks up when the Lifeline is jerked sharply. Lockup should be positive with no slipping.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	All labels must be present and fully legible (see Figure 20).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspect the entire SRD for signs of corrosion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
End Connectors (Figure 17)	Table 2 identifies the End Connectors that should be included on your Nano-Lok SRD model. Inspect all Snap Hooks, Carabiners, Rebar Hooks, Interfaces, etc. for signs of damage, corrosion, and proper working condition. Where present: Gates should open, close, lock, and unlock properly, and Locking Buttons and Locking Pins should function correctly.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Web Lifeline (Figure 18)	Inspect webbing; material must be free of cuts (A), frays (B), or broken fibers. Check for tears, abrasions, heavy soiling (C), mold, burns (D), or discoloration. Inspect stitching; Check for pulled or cut stitches. Broken stitches may be an indication that the device has been impact loaded and must be removed from service.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energy Absorber (Figure 19)	Verify that the integral Energy Absorber has not been activated. An open cover or torn cover (A), webbing pulled out of the cover, torn or frayed webbing (B), ripped stitching, etc. are indicators of an activated Energy Absorber.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>		Approved By:	
		Date:	
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>		Approved By:	
		Date:	
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>		Approved By:	
		Date:	
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>		Approved By:	
		Date:	
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>		Approved By:	
		Date:	
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>		Approved By:	
		Date:	
<b>Corrective Action/Maintenance:</b>		Approved By:	
		Date:	

**Veillez lire, comprendre et respecter toutes les informations de sécurité contenues dans ces instructions avant d'utiliser ce dispositif auto-rétractable. LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE LA MORT.**

**Ces instructions doivent être transmises à l'utilisateur de cet équipement. Veillez conserver ces instructions pour une utilisation ultérieure.**

## Utilisation prévue :

Ce dispositif auto-rétractable est prévu pour être utilisé comme partie intégrante d'un système de protection antichute personnelle complet.

L'utilisation dans le cadre d'autres applications comme, sans en exclure d'autres, des activités récréatives ou liées au sport, ou d'autres activités non décrites dans les instructions destinées à l'utilisateur, n'est pas approuvée par 3M et peut entraîner des blessures graves voire la mort.

Ce dispositif doit être utilisé uniquement par des usagers formés sur les applications du lieu de travail.



## AVERTISSEMENT

Ce dispositif auto-rétractable fait partie intégrante d'un système de protection antichute personnelle. Il est attendu que tous les usagers sont entièrement formés sur l'installation sécuritaire et le fonctionnement de leur système de protection antichute personnel. **Une mauvaise utilisation de ce dispositif peut entraîner des blessures graves, voire la mort.** Pour s'assurer d'un choix, d'un fonctionnement, d'une installation, de travaux d'entretien et de réparation appropriés, veuillez vous reporter à ces instructions ainsi qu'à toutes les recommandations du fabricant, consulter votre superviseur ou communiquer avec les services techniques de 3M.

- **Pour réduire les risques associés au travail en hauteur avec un dispositif auto-rétractable qui, s'ils ne sont pas évités, pourraient entraîner de graves blessures, voire la mort :**
  - Avant chaque utilisation, inspectez le dispositif auto-rétractable pour vous assurer qu'il se verrouille et se rétracte adéquatement.
  - Si l'inspection révèle l'existence d'une déféctuosité ou d'un problème affectant la sécurité, mettez l'équipement hors service et faites-le réparer ou remplacez-le conformément à ces instructions.
  - Si le dispositif auto-rétractable a subi une force d'impact ou a dû arrêter une chute, retirez-le immédiatement du service et apposez-lui une étiquette « INUTILISABLE ».
  - Veillez à ce que la ligne de vie soit exempte de toute obstruction, incluant, mais sans s'y limiter, emmêlement avec une machinerie ou un équipement mobile (p. ex. l'entraînement supérieur d'une plateforme pétrolière), les autres travailleurs, vous-même, les objets environnants ou l'impact provenant d'objets situés au-dessus qui pourraient tomber dans la ligne de vie ou sur le travailleur.
  - Veillez à ce que la ligne de vie soit en tout temps exempte de mou. N'attachez pas la ligne de vie et ne la nouez pas.
  - Fixez la ou les pattes non utilisées du dispositif auto-rétractable monté sur harnais aux fixations d'arrêt le cas échéant.
  - N'utilisez pas le système lorsque le chemin de chute est obstrué. Tout travail effectué sur un matériau qui se déplace lentement, par exemple du sable ou du grain, ou encore dans des espaces confinés ou exigus, pourrait ne pas permettre au travailleur d'atteindre une vitesse suffisante pour que le dispositif auto-rétractable se verrouille. Une trajectoire de chute non obstruée est nécessaire pour que le dispositif auto-rétractable se bloque normalement.
  - Évitez les mouvements brusques ou rapides durant le travail normal. Ce type de mouvements pourrait provoquer le blocage du dispositif.
  - Assurez-vous que les systèmes/sous-systèmes de protection antichute assemblés à partir de composants fabriqués par différents fabricants sont compatibles et répondent aux exigences des normes applicables, y compris la norme ANSI Z359 ou d'autres codes, normes ou exigences de protection antichute applicables. Consultez toujours une personne qualifiée avant d'utiliser ces systèmes.
- **Pour réduire les risques associés au travail en hauteur qui, s'ils ne sont pas évités, pourraient entraîner des blessures graves, voire la mort :**
  - Assurez-vous que votre condition physique et votre état de santé vous permettent de supporter en toute sécurité toutes les forces associées au travail en hauteur. Consultez votre médecin en cas de questions sur votre capacité à utiliser cet équipement.
  - Ne dépassez jamais la capacité maximale permise de votre équipement de protection antichute.
  - Ne dépassez jamais la distance maximale de chute libre de votre équipement de protection antichute.
  - N'utilisez jamais un équipement de protection antichute qui échoue à une inspection préalable à son utilisation ou à toute autre inspection programmée ou encore si vous vous inquiétez de l'utilisation ou de la pertinence de l'équipement pour votre application. En cas de questions, n'hésitez pas à communiquer avec les services techniques de 3M.
  - Certaines combinaisons de sous-systèmes et de composants peuvent gêner le fonctionnement de cet équipement. N'utilisez que des connecteurs compatibles. Consultez 3M avant d'employer cet équipement conjointement avec des composants ou des sous-systèmes autres que ceux décrits dans les instructions à l'utilisateur.
  - Prenez des précautions supplémentaires lorsque vous travaillez à proximité d'une machinerie mobile (p. ex. l'entraînement supérieur d'une plateforme pétrolière), risques électriques, températures extrêmes, risques chimiques, gaz explosifs ou toxiques, bords tranchants ou matériaux en suspension pouvant endommager l'utilisateur ou l'équipement.
  - Lorsque vous travaillez dans un environnement où la chaleur est élevée, utilisez des appareils dont l'usage se fait en environnement chaud ou en présence d'arc électrique.
  - Évitez les surfaces et les objets qui pourraient endommager l'équipement de l'utilisateur.
  - Lorsque vous travaillez en hauteur, vérifiez d'abord que la distance d'arrêt est adéquate.
  - Ne modifiez jamais votre équipement de protection antichute. Seules 3M ou les parties autorisées par écrit par 3M sont en droit d'effectuer des réparations sur cet équipement.
  - Avant d'utiliser un équipement de protection antichute, assurez-vous qu'un plan de sauvetage est en place et permet un sauvetage rapide en cas de chute.
  - Si un tel incident devait se produire, obtenez des soins médicaux immédiats pour le travailleur tombé.
  - N'utilisez pas de ceinture de travail dans les applications de protection antichute. N'utilisez qu'un harnais de sécurité complet.
  - Vous pouvez réduire les chutes oscillantes en travaillant aussi près que possible de l'ancrage.
  - Si ce dispositif est utilisé en formation, un second système de protection antichute doit être utilisé aussi de façon à ne pas exposer le stagiaire à un danger de chute involontaire.
  - Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié lors de l'installation, de l'utilisation ou de l'inspection du dispositif/système.

☑ Avant d'utiliser cet équipement, consigner les renseignements d'identification du produit qui figurent sur l'étiquette d'identification, dans le journal d'inspection et d'entretien, au dos du présent manuel.

## DESCRIPTION :

La figure 2 identifie les principaux composants des dispositifs autorétractable (DAR) Nano-Lok de 3M<sup>MC</sup> DBI-SALA<sup>MD</sup>. Les DAR Nano-Lok sont des cordes d'assurance à sangle enroulée sur tambour (A) dotées d'un absorbeur d'énergie (B) qui se rétracte dans un boîtier en Nylon (C). Un émerillon (D) sur le dessus du boîtier permet de le fixer à un point de connexion d'ancrage au moyen d'un mousqueton (E) ou à un harnais de sécurité complet au moyen d'une interface de harnais (F). La figure 1 identifie les modèles Nano-Lok offerts et les diverses configurations de connecteurs. Consulter le tableau 1 pour connaître les spécifications du dispositif autorétractable (DAR) et des connecteurs.

🔥 **Travaux à haute température** : Les modèles « haute température » résistant aux incendies sont offerts pour le soudage, les travaux de fonderie, etc. où le DAR peut être exposé à des étincelles ou des flammes pendant de courts instants.

**Tableau 1 – Spécifications**

### Spécifications des composants :

<b>Boîtier du dispositif autorétractable (DAR)</b>	Nylon
<b>Tambour</b>	Nylon
<b>Composants internes</b>	Acier inoxydable et acier zingué
<b>Sangle</b>	🔥 Travaux à haute température : Kevlar et Nomex
<b>Absorbeur d'énergie</b>	Recouvrement : Sangle en Nomex et Kevlar : Coutures en polyester : Nomex
<b>Pivot</b>	Acier zingué

### Spécifications des connecteurs :

	Description	Matériaux	Ouverture du doigt	Force du doigt	Résistance à la traction
①	Mousqueton	Acier	17 mm (11/16 po)	16 kN (3 600 lb)	22,2 kN (5 000 lb)
②	Interface à une jambe	Acier	17 mm (11/16 po)		22,2 kN (5 000 lb)
③	Interface CAAR double	Acier avec insertion de nylon	19 mm (3/4 po)	16 kN (3 600 lb)	22,2 kN (5 000 lb)
④	Mousqueton	Aluminium	19 mm (3/4 po)	16 kN (3 600 lb)	22,2 kN (5 000 lb)
⑤	Crochet d'armature verrouillable	Aluminium	64 mm (2 1/2 po)	16 kN (3 600 lb)	22,2 kN (5 000 lb)
⑥	Crochet d'armature verrouillable	Acier	64 mm (2 1/2 po)	16 kN (3 600 lb)	22,2 kN (5 000 lb)
⑦	Crochet d'armature	Acier	64 mm (2 1/2 po)	16 kN (3 600 lb)	22,2 kN (5 000 lb)
⑧	Crochet mousqueton	Acier	19 mm (3/4 po)	16 kN (3 600 lb)	22,2 kN (5 000 lb)
⑨	Crochet d'armature	Aluminium	57 mm (2 1/4 po)	16 kN (3 600 lb)	22,2 kN (5 000 lb)
⑩	Crochet mousqueton pivotant	Acier	19 mm (3/4 po)	16 kN (3 600 lb)	22,2 kN (5 000 lb)

### Spécifications de performance :

	CSA	OSHA
<b>Capacité</b>	59-140 kg (130-310 lb)	141-191 kg (311-420 lb)
<b>Force d'arrêt maximale</b>	6 kN (1,350 lb)	6 kN (1,350 lb)
<b>Force d'arrêt moyenne:</b>	4 kN (900 lb)	4 kN (900 lb)
<b>Distance de chute libre maximale admissible</b>	0 m (0 pi)	0 m (0 pi)
<b>Distance d'arrêt minimum</b>	1,2 m (4,0 pi) lorsque ancré directement au-dessus. Voir la figure 4.	1,5 m (5,0 pi) lorsque ancré directement au-dessus. Voir la figure 4.

## 1.0 APPLICATIONS

- 1.1 OBJECTIF :** Les dispositifs autorétractables (Dispositif autorétractable) de 3M sont conçus en tant que composants d'un système antichute individuel. La Figure 1 représente les dispositifs autorétractables couverts par le présent manuel d'utilisation et leurs applications types. Ils peuvent être utilisés dans la plupart des situations nécessitant le maintien de la mobilité du travailleur et une protection antichute (p. ex., travaux d'inspection, construction générale, travaux d'entretien, production pétrolière, travail en espace clos, etc.).
- 1.2 NORMES :** Votre dispositif autorétractable est conforme à la ou aux norme(s) nationale(s) ou régionale(s) indiquée(s) sur la couverture des présentes directives.
- 1.3 FORMATION :** Cet équipement doit être utilisé par des personnes formées à sa mise en place et à son utilisation. L'utilisateur est tenu de se familiariser avec les présentes directives et de suivre une formation pour entretenir et utiliser correctement cet équipement. L'utilisateur doit également connaître les caractéristiques de fonctionnement, les limites d'application et les conséquences d'une utilisation inappropriée de cet équipement.
- 1.4 LIMITES D'UTILISATION :** Avant d'installer ou d'utiliser cet équipement, il est important de toujours tenir compte des limites et exigences suivantes :

- **Capacité :** Ce Dispositif autorétractable a fait l'objet d'essais de conformité pour une utilisation par une seule personne présentant un poids combiné (vêtements, outils, etc.) de 59 kg (130 lb) à 141 kg (310 lb).<sup>1</sup> S'assurer que la valeur nominale des composants de votre système correspond à la capacité nominale appropriée de votre application.
- **Ancrage :** Les ancrages sélectionnés pour les systèmes antichute doivent pouvoir résister à des charges statiques exercées dans les directions autorisées par le dispositif d'au moins :
  1. 22,2 kN (5 000 lb) pour les ancrages non homologués, ou
  2. Le double de la force d'arrêt maximale pour les ancrages homologués.

Lorsque plusieurs systèmes antichute sont amarrés à un ancrage, les forces indiquées aux points (1) et (2) ci-dessus doivent être multipliées par le nombre de dispositifs amarrés.

*En vertu des normes OSHA 1926.500 et 1910.66 : Les ancrages utilisés pour la fixation d'un système antichute individuel doivent être indépendants de tout ancrage utilisé pour soutenir ou suspendre les plateformes et doivent pouvoir supporter au moins 5 000 lb par utilisateur raccordé, ou être conçus, installés et utilisés comme composants d'un système antichute individuel complet dont le facteur minimal de sécurité est de deux et qui est supervisé par une personne qualifiée. Au Canada, consulter la réglementation locale en vigueur.*

- **Vitesse de blocage :** les situations sans trajectoire de chute non obstruée doivent être évitées. Lorsqu'une personne travaille dans un espace réduit ou étroit, il est possible qu'en cas de chute, le corps ne puisse pas atteindre une vitesse suffisante pour que le dispositif autorétractable se bloque. De même, il est possible qu'une personne travaillant sur un matériau instable, comme du sable ou du grain, ne puisse pas chuter à une vitesse suffisante pour bloquer le dispositif autorétractable. Une trajectoire de chute non obstruée est nécessaire pour que le dispositif autorétractable se bloque normalement.
- **Chute libre :** Lorsqu'ils sont correctement utilisés, les dispositifs autorétractables limitent les chutes libres à une distance de 61 cm (2 pi). Pour éviter toute augmentation de la distance de chute, ne pas travailler au-dessus du niveau du point d'ancrage. **Ne pas rallonger les dispositifs autorétractables en les fixant à une longe ou à un composant similaire sans consulter 3M.** Ne pas pincer, ne pas faire de nœuds et ne pas empêcher d'une manière ou d'une autre la ligne de se rétracter. Éviter tout relâchement de tension de la ligne.
- **Chutes avec mouvement de balancier :** Les chutes avec mouvement de balancier surviennent lorsque le point d'ancrage n'est pas directement au-dessus du point où la chute s'est produite. Si un objet est heurté pendant le mouvement de balancier, la force peut être importante et causer des blessures graves (voir la Figure 3A). Il est possible de réduire les chutes avec mouvement de balancier en travaillant le plus directement possible sous le point d'ancrage (Figure 3B). Travailler à distance du point d'ancrage (Figure 3C) augmentera l'impact d'une chute avec mouvement de balancier et augmentera le dégagement de chute (FC) requis.
- **Dégagement de chute :** La Figure 3B illustre un calcul du dégagement de chute. Le dégagement de chute (FC) est la somme de la chute libre (FF), de la distance de décélération (DD) et d'un facteur de sécurité (SF) :  $FC = FF + DD + SF$  Le glissement de l'anneau en D et l'étiement du harnais sont inclus dans le facteur de sécurité. Les valeurs de dégagement de chute ont été calculées et sont consignées dans le tableau de la Figure 4. Un facteur de sécurité de .45 m (1,5 pi) a été utilisé pour toutes les valeurs de la Figure 4.

La Figure 4 illustre le dégagement de chute (FC) en fonction de la distance horizontale (H) et verticale (V) entre le point d'attache dorsal du Dispositif autorétractable et le point d'ancrage. Chacun des axes horizontaux du ou des tableaux représente la distance verticale par rapport à un point d'ancrage. Chacun des axes verticaux représente la distance horizontale par rapport à un point d'ancrage. La valeur du dégagement de chute est déterminée par la zone (lignes paraboliques) dans laquelle les axes horizontaux (H) et verticaux (V) se croisent. L'exemple de la Figure 4 montre comment déterminer la valeur du dégagement de chute (FC) requis pour les distances verticales (V) et horizontales (H) énoncées.

**Points d'ancrage variables :** Les dégagements de chute de la Figure 4 sont établis en fonction d'un point d'ancrage fixe et rigide. Si le dispositif est ancré à une ligne de vie horizontale ou à un point d'ancrage pouvant bouger, glisser ou se déformer durant une chute, les valeurs de dégagement de chute de la Figure 4 ne peuvent s'appliquer. Se reporter aux directives d'utilisation de la ligne de vie horizontale ou de l'ancrage pour en savoir davantage sur les dégagements de chute, les déflexions et/ou la déformation.

**Agenouillement ou accroupissement :** Les tableaux de dégagement de la Figure 4 supposent que le travailleur est debout et que le dispositif autorétractable est ancré au-dessus de l'anneau en D dorsal. Si le travailleur est agenouillé ou accroupi, il faut ajouter un dégagement de chute de 0,9 m (3 pi).

**Ne jamais ancrer le dispositif sous le niveau des pieds :** Ne jamais raccorder le dispositif à un point d'ancrage situé sous le niveau de vos pieds.

- **Dangers :** L'utilisation de cet équipement dans des zones présentant des dangers environnants peut exiger des précautions additionnelles afin d'éviter que l'utilisateur ne se blesse ou que l'équipement ne subisse des dommages. Les risques peuvent comprendre, sans toutefois s'y limiter, ce qui suit : température élevée, produits chimiques caustiques, environnements corrosifs, lignes électriques à haute tension, gaz explosifs ou toxiques, machinerie mobile ou matériaux suspendus pouvant tomber et entrer en contact avec l'utilisateur ou le système antichute. Éviter de travailler là où votre ligne de vie pourrait s'entrecroiser ou s'emmêler à celle d'un autre travailleur. Éviter de travailler dans un endroit où un objet pourrait tomber et toucher la ligne de vie; ceci pourrait provoquer une perte d'équilibre ou endommager la ligne de vie. Ne pas permettre à la ligne de vie de passer sous les bras ou entre les jambes.
- **Bords acérés :** Éviter tout travail dans un endroit où la ligne de vie se frotterait à des bords acérés non protégés ou entrerait en contact avec ceux-ci. Dans les cas où il est impossible d'éviter tout contact avec un bord acéré, couvrir ce bord avec un matériel protecteur.

<sup>1</sup> **Capacité :** La plage de capacités requise par la norme CSA Z259.2.2-17 est de 59 à 140 kg (130 à 310 lb). Certains dispositifs autorétractables sont mis à l'essai pour une capacité de 191 kg (420 lb). Voir la Figure 1 pour les modèles de dispositif autorétractable couverts par les présentes directives, ainsi que leurs capacités.

## 2.0 UTILISATION

- 2.1 PLAN DE SAUVETAGE :** Lors de l'utilisation de cet équipement, l'employeur doit avoir à portée de main un plan de sauvetage et les moyens nécessaires à sa mise en œuvre et communiquer ce plan aux utilisateurs, aux personnes autorisées et aux sauveteurs.
- 2.2 FRÉQUENCE D'INSPECTION :** Conformément au *calendrier d'inspection (Tableau 2)*, le dispositif autorétractable doit être inspecté par un travailleur<sup>1</sup> avant chaque utilisation. Les dispositifs antichute doivent être inspectés par une personne compétente<sup>2</sup> selon les intervalles déterminés dans le calendrier d'inspection. Consulter le *Registre d'inspection et d'entretien (Tableau 3)* pour connaître les procédures d'inspection.
- Les dispositifs autorétractables réparables doivent être soumis à un agent de service après-vente autorisé 3M aux fins d'inspection de revalidation selon les intervalles déterminés dans le *calendrier d'inspection (Tableau 2)*. L'agent de service après-vente autorisé notera ses constatations et apposera sur le produit une étiquette sur laquelle figurera la date de la prochaine inspection annuelle. Les résultats de l'inspection exécutée par un agent de service après-vente autorisé ou une personne compétente doivent être consignés dans le « *Registre d'inspection et d'entretien* » fourni au verso des présentes directives ou consignés dans le système d'identification par radiofréquence (IRF) (voir la *Section 5*).
- 2.3 FONCTIONNEMENT NORMAL :** L'utilisation normale permettra à la ligne de vie de se déployer et se rétracter instantanément et sans relâchement pendant que le travailleur se déplace à des vitesses normales. En cas de chute, un système de freinage à détection de vitesse s'active, arrêtant la chute et absorbant la majorité de l'énergie générée. Éviter tout mouvement brusque ou rapide pendant une utilisation normale afin de prévenir un blocage du dispositif autorétractable. Pour les chutes qui surviennent alors que la ligne est déjà presque complètement déroulée, un système de ligne de vie de réserve est incorporé afin de réduire les forces antichute.
- 2.4 SUPPORT POUR LE CORPS :** Seul un harnais de sécurité complet doit être utilisé avec le dispositif autorétractable. Le point d'attache du harnais doit être situé au-dessus du centre de gravité de l'utilisateur. Ne pas utiliser de ceinture de travail avec le dispositif autorétractable. Si une chute se produit lors de l'emploi d'une ceinture de travail, celle-ci peut provoquer un déclenchement accidentel ou un traumatisme corporel causé par le soutien pour le corps inapproprié.
- 2.5 COMPATIBILITÉ DES COMPOSANTS :** Sauf indication contraire, l'équipement 3M est destiné à être utilisé uniquement avec des composants et des sous-systèmes approuvés par 3M. Les substitutions ou les remplacements par des composants ou des sous-systèmes non approuvés peuvent affecter la compatibilité de l'équipement ainsi que la sécurité et la fiabilité du système dans son ensemble.
- 2.6 COMPATIBILITÉ DES CONNECTEURS :** Les connecteurs sont jugés compatibles avec les éléments de connexion lorsqu'ils ont été conçus pour travailler conjointement et de telle manière que leurs tailles et formes n'entraînent pas l'ouverture accidentelle du mécanisme à clavette, quelle que soit leur orientation. Communiquer avec 3M pour toute question sur la compatibilité. Les connecteurs (crochets, mousquetons et anneaux en D) doivent pouvoir supporter une charge minimale de 22,2 kN (5 000 lb). Les connecteurs doivent être compatibles avec l'ancrage ou tout autre composant du système. N'utiliser aucun équipement non compatible. Les connecteurs non compatibles peuvent se décrocher accidentellement (voir la Figure 5). Les connecteurs doivent être compatibles en ce qui concerne leur taille, leur forme et leur résistance. Des crochets à ressort et des mousquetons autoverrouillables sont nécessaires. Si l'élément de raccordement auquel est attaché le crochet à ressort ou le mousqueton est trop petit ou de forme irrégulière, l'élément de raccordement risque d'exercer une force sur la clavette du crochet à ressort ou du mousqueton (A). Cette force peut entraîner l'ouverture de la clavette (B), permettant ainsi au crochet à ressort ou au mousqueton de se désengager du point d'attache (C).
- 2.7 CONNEXIONS :** Les crochets à ressort et les mousquetons utilisés avec cet équipement doivent être autoverrouillables. S'assurer que toutes les connexions sont compatibles en ce qui concerne leur taille, leur forme et leur résistance. N'utiliser aucun équipement non compatible. S'assurer que tous les connecteurs sont bien fermés et verrouillés. Les connecteurs 3M (crochets à ressort et mousquetons) sont conçus pour être utilisés uniquement selon les directives propres à chacun des produits. Consulter la Figure 6 pour obtenir des exemples de connexions inappropriées. Ne pas connecter de crochet à ressort et de mousqueton :
- À un anneau en D auquel un autre connecteur est déjà fixé.
  - De manière à occasionner une charge sur le doigt. *Les crochets à ressort à ouverture large ne doivent pas être connectés à des anneaux en D de taille standard ou à d'autres objets semblables, au risque d'entraîner une charge sur la clavette si le crochet ou l'anneau en D se déforme ou pivote, sauf si le crochet à ressort est équipé d'une clavette de 16 kN (3 600 lb) de capacité.*
  - En cas de fixation défectueuse, où certains éléments qui dépassent du crochet standard ou du mousqueton se prennent dans le point d'ancrage et semblent être totalement pris dans le point d'ancrage sans pouvoir le vérifier visuellement.
  - L'un à l'autre.
  - Directement à la sangle, à la longe en corde ou à la longe à nœud coulant (à moins que les directives du fabricant pour la longe et le connecteur n'autorisent une connexion de ce type).
  - À un objet dont la forme ou la dimension bloque la fermeture et le verrouillage du crochet à ressort ou du mousqueton ou pourrait provoquer leur décrochage.
  - S'ils ne permettent pas au connecteur de s'aligner correctement alors qu'il est sous tension.

**Table 2 – Calendrier d'inspection**

Fréquence d'utilisation <sup>1</sup>	Application	Conditions	Fréquence d'inspection par le travailleur <sup>2</sup>	Fréquence d'inspection par la personne compétente <sup>3</sup>	Durée entre les inspections de revalidation du produit <sup>4</sup>
Occasionnelle à légère	Sauvetage, espace clos, entretien d'usine	Bonnes conditions d'entreposage, usage intérieur ou peu fréquent à l'extérieur, température ambiante, environnements propres	Avant chaque utilisation	Tous les 12 mois	Au moins tous les 5 ans
Modérée à fréquente	Transport, construction résidentielle, services publics, entrepôt	Conditions d'entreposage acceptables, usage intérieur et fréquent à l'extérieur, toutes les températures, environnements propres ou poussiéreux	Avant chaque utilisation	Tous les 6 à 12 mois	Au moins tous les 2 ans
Intense à continue	Construction commerciale, pétrole et gaz, mine, fonderie	Conditions d'entreposage difficiles, usage extérieur prolongé ou continu, toutes les températures, environnement sale	Avant chaque utilisation	Tous les 3 à 6 mois	Au moins tous les ans

- La fréquence d'utilisation doit être déterminée par une personne compétente
- Si le travailleur ne procède pas à une inspection « avant chaque utilisation », ou s'il relève des déficiences durant l'inspection, une inspection réalisée par une personne compétente sera requise.
- L'omission par une personne compétente de réaliser des inspections conformément au calendrier d'inspection ou tout défaut relevé au moment de l'inspection par la personne compétente exigera une inspection de revalidation du produit ou la mise hors service et l'élimination du produit.
- Les dispositifs autorétractables jugés non réparables ou non conçus pour être démontés et soumis à une inspection interne ne se qualifient pas pour l'inspection de revalidation. Ces dispositifs autorétractables ont une durée utile et des exigences d'inspection différentes, comme il est indiqué dans les directives du fabricant.

**1 Travailleur :** Toute personne protégée par un système de protection contre les chutes actif ou passif ou, dans le cas d'un système antichute, toute personne qui pourrait tomber alors qu'elle est attachée au système.

**2 Personne compétente :** Personne désignée par l'employeur comme étant responsable de la supervision, de la mise en œuvre et de la surveillance du programme de protection contre les chutes géré par l'employeur qui, du fait de sa formation et de ses connaissances, est capable de repérer, d'évaluer et d'éliminer les risques de chute existants et potentiels, et qui est autorisée par l'employeur à adopter des mesures correctives immédiates pour ces risques

## 3.0 Installation

- 3.1 PLANIFICATION :** Planifier l'installation de votre système de protection antichute avant de commencer à travailler. Tenir compte de tous les facteurs qui pourraient affecter la sécurité avant, pendant et après une chute. Tenir compte des exigences et des restrictions de l'équipement indiquées dans la section 2.

*Dans la plupart des applications, le dispositif autorétractable (DAR) Nano-Lok doit être connecté à un point d'ancrage ou un point dorsal de harnais. Toutes les orientations sont permises, sauf celles indiquées dans la Section 4*

- 3.2 ANCRAGE :** La Figure 7 montre les connexions d'ancrage normales pour le dispositif autorétractable (DAR). Choisir un point d'ancrage limitant au maximum le risque de chute libre ou de chute oscillante (voir la section 1). Choisir un point d'ancrage rigide capable de supporter les charges statiques définies à la section 1. Lorsqu'il n'est pas possible d'ancrer le DAR à niveau plus élevé que le travailleur, le dispositif peut être ancré à un niveau aussi bas que ses pieds, toutefois les valeurs de la distance d'arrêt devront être majorées (voir la Figure 4).

- 3.3 FIXATION DU HARNAIS :** Les modèles de dispositif autorétractable (DAR) Nano-Lok incluent une interface de harnais DAR à une jambe ou deux pour la fixation des DAR sur un harnais de sécurité complet, juste sous le dé d'accrochage dorsal :

*Certains harnais de sécurité complets sont équipés d'une boucle de dispositif autorétractable personnel qui s'intègre au dé d'accrochage dorsal avec des éléments de fixation convenant aux dispositifs autorétractables (DAR) fixés sur harnais (voir la Figure 8). Il est aussi acceptable de connecter le DAR sur le dé d'accrochage dorsal du harnais à l'aide d'un mousqueton ou d'un crochet standard.*

- **Interface du harnais de dispositif autorétractable (DAR) unique :** Dans les cas où la mobilité du travailleur est essentielle, il est possible d'utiliser une interface de harnais DAR unique pour la fixation de ce dernier à l'arrière d'un harnais de sécurité complet, juste sous le dé d'accrochage dorsal (voir la Figure 9). Le travailleur peut alors s'attacher à divers points d'ancrage situés partout sur le site avec l'extrémité de la longe de DAR sans avoir à réinstaller constamment ce dernier. Pour fixer le DAR sur un harnais de sécurité complet à l'aide d'une interface de harnais DAR unique :

1. **Desserrer les sangles de harnais :** Tirer sur les sangles (A) là où elles passent à travers le base du dé d'accrochage dorsal (B) jusqu'à ce qu'il y ait assez d'espace pour glisser l'interface DAR unique entre les sangles et le coussinet arrière.
2. **Ouvrir l'interface du harnais :** Pousser les boutons d'arrêt (C) en même temps et sortir la goupille d'arrêt (D).
3. **Placer l'interface du Harnais autour des sangles:** Avec les boutons d'arrêt (C) faisant face à l'extérieur et le doigt tourné vers le haut, insérer l'extrémité du nez de l'interface du harnais (E) derrière les sangles (A). Faire pivoter l'interface du harnais derrière les sangles jusqu'à ce que l'interface du harnais entoure les sangles. Tirer les sangles vers l'arrière à travers le dé d'accrochage dorsal et le coussinet arrière afin de fixer fermement l'interface du harnais.
4. **Fixer le dispositif autorétractable (DAR) sur l'interface du harnais :** Glisser l'émerillon sur la DAR (F) par-dessus la goupille d'arrêt de l'interface du harnais (D) puis pousser la goupille d'arrêt jusqu'à ce qu'elle se verrouille en place du côté opposé à l'extrémité de l'interface du harnais.

*La bande rouge sur l'extrémité du bouton de la goupille d'arrêt de l'interface du harnais sera exposée si l'interface du harnais est déverrouillée. Pour éviter tout dégagement accidentel de la connexion, toujours s'assurer que l'interface du harnais est verrouillée avant d'utiliser le harnais et le DAR qui y est attaché. Le non-respect de ces instructions peut entraîner de graves blessures, voire la mort.*

- **Interface du harnais DAR double :** Dans les applications d'escalade, là où une fixation intégrale est nécessaire, il est possible d'utiliser une interface de harnais DAR double pour fixer deux DAR côte à côte dans le dos d'un harnais de sécurité complet, juste sous le dé d'accrochage dorsal (voir la Figure 10). Pour fixer deux DAR à un harnais de sécurité complet à deux interfaces de harnais DAR :
1. **Desserrer les sangles de harnais :** Tirer sur les sangles (A) là où elles passent à travers la base du dé d'accrochage dorsal (B) jusqu'à ce qu'il y ait assez d'espace pour glisser l'interface DAE double entre les sangles et le coussinet du dé d'accrochage.
  2. **Ouvrir l'interface du harnais :** Pousser sur l'insertion du connecteur (C) pour détacher les pinces (D) du connecteur puis faire pivoter l'insertion du connecteur pour déverrouiller le doigt. Pousser le doigt (E) vers l'intérieur pour ouvrir le connecteur.
  3. **Fileter le premier DAR sur l'interface du harnais :** Insérer le nez du connecteur (F) à travers l'émerillon (G) du DAR puis faire pivoter le DAR autour de l'extrémité du doigt et du connecteur (H). Le doigt peut être tourné vers le nez pour ajouter du dégagement pour l'émerillon entre le doigt et l'épave du connecteur.
  4. **Placer l'interface du Harnais autour des sangles:** Avec le doigt tourné vers le haut, insérer le nez du connecteur (F) derrière les sangles (A). Faire pivoter le connecteur derrière les sangles jusqu'à ce que le connecteur entoure les sangles.
  5. **Ajouter le second DAR sur l'interface du harnais :** Faire glisser l'émerillon du DAR (G) par-dessus le nez du connecteur (F) et placer l'émerillon du DAR dans l'extrémité du nez du connecteur (I). Refermer le doigt (E).
  6. **Fermer l'interface du harnais:** Faire pivoter l'insertion du connecteur (C) vers l'avant pour que les pinces (D) s'attachent sur le connecteur. Une fois correctement fermées, les sangles devraient passer à travers la rainure de sangle (J) au sommet de l'insertion du connecteur et les émerillons du DAR devraient être fixés fermement dans les cavités (K) de chaque côté de l'insertion du connecteur. Une fois que l'interface du harnais est fermée, tirer les sangles (A) à travers le dé d'accrochage dorsal et le coussinet du dé d'accrochage pour éliminer tout relâchement des sangles et fixer fermement le connecteur entre les sangles et le coussinet du dé dorsal.



- **Interface de harnais DAR double à dé d'accrochage fixe** L'ancien harnais de sécurité complet ExoFit avec un dé d'accrochage dorsal nécessite une interface de harnais DAR double spéciale pour fixer deux DAR à l'arrière du harnais sous le dé d'accrochage dorsal. Pour fixer deux DAR sur un harnais de sécurité complet avec une interface de harnais DAR double à dé d'accrochage fixe (Figure 11) :
  1. **Desserrer les sangles de harnais** : Tirer sur les sangles (A) là où elles passent à travers le base du dé d'accrochage dorsal (B) jusqu'à ce qu'il y ait assez d'espace pour insérer l'interface DAR double entre les sangles et le coussinet arrière.
  2. **Ouvrir l'interface du harnais** : En orientant l'interface DAR double comme indiqué, Étape 2, pousser le manchon de verrouillage (C) vers la droite, puis tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour déverrouiller le doigt (D). Déplacer le doigt (D) vers le bas pour ouvrir.
  3. **Fileter le premier DAR sur l'interface du harnais** : Insérer le nez du connecteur (E) à travers l'émerillon (F) du DAR puis faire pivoter le DAR autour de l'extrémité du doigt et du connecteur (G). Le doigt peut être fermé pour ajouter du dégagement pour l'émerillon entre le doigt et l'épine du connecteur.
  4. **Placer l'interface du Harnais autour des sangles**: Insérer le nez du connecteur (E) derrière les sangles (A). Faire pivoter le connecteur derrière les sangles jusqu'à ce que le connecteur entoure les sangles.
  5. **Ajouter le second DAR sur l'interface du harnais** : Faire glisser l'émerillon du DAR (F) par-dessus le nez du connecteur (E) et placer l'émerillon du DAR dans l'extrémité du nez du connecteur.
  6. **Fermer l'interface du harnais**: Fermer le doigt (D) et tourner le manchon de blocage (C) jusqu'à sa position de fermeture. Une fois que l'interface du harnais est fermée, tirer les sangles (A) à travers le dé d'accrochage dorsal pour éliminer tout relâchement des sangles et fixer fermement le connecteur entre les sangles et le coussinet dorsal.

## 4.0 FONCTIONNEMENT

Les nouveaux utilisateurs ou les utilisateurs peu fréquents du dispositif autorétractable (DAR) doivent passer en revue la section « Renseignement de sécurité » du début de ce manuel avant d'utiliser le dispositif.

- 4.1 AVANT CHAQUE UTILISATION** : Avant chaque utilisation de cet équipement antichute, inspectez-le soigneusement pour vous assurer qu'il est en bon état de fonctionnement. Vérifier la présence de pièces usées ou endommagées. Veiller à ce que tous les boulons soient en place et bien serrés. Tirer sur la corde d'assurance et la laisser s'enrouler lentement pour vous assurer qu'elle se rétracte adéquatement. En cas d'hésitation quant à la vitesse de rétraction de l'unité, celle-ci devrait être retirée du service puis détruite. Vérifier si la corde d'assurance est entaillée, effilochée, brûlée, écrasée ou attaquée par la corrosion. Tirer brusquement sur la corde d'assurance pour vérifier le bon fonctionnement du mécanisme de blocage. Consulter le Journal d'inspection et d'entretien (Tableau 3) pour connaître les procédures d'inspection. Si une inspection révèle un état non sécuritaire, ne pas utiliser cet équipement.
- 4.2 APRÈS UNE CHUTE** : Tout équipement ayant été soumis aux forces d'arrêt d'une chute ou qui présente des signes de dommage conséquent aux effets des forces d'arrêt de chute décrits à la Tableau 3 doit être immédiatement mis hors service et détruit.
- 4.3 SOUTIEN CORPOREL** : Lorsqu'un dispositif autorétractable (DAR) est utilisé, un harnais de sécurité complet doit être porté. Pour la prévention générale de chutes, raccorder au dé d'accrochage dorsal (entre les omoplates).
- 4.4 CONNEXIONS** : La Figure 12 représente les connexions de harnais et de l'ancrage de l'équipement de protection antichute à dispositif autorétractable (DAR). Lorsqu'un crochet est utilisé pour établir une connexion, il faut s'assurer que tout décrochage sera impossible (voir Figure 5). Ne pas utiliser de crochets ou de connecteurs qui ne se referment pas intégralement autour de l'objet à accrocher. Ne pas utiliser de crochets du type mousqueton sans dispositif de verrouillage. L'ancrage doit respecter les exigences de résistance du point d'ancrage énoncées dans le Tableau 2. Se conformer les instructions du fabricant fournies avec chaque composant de l'équipement.
- 4.5 FONCTIONNEMENT** : Avant de l'utiliser, inspecter le dispositif autorétractable (DAR) conformément aux indications du Tableau 3. La Figure 12 montre les connexions de système pour les applications normales du dispositif autorétractable (DAR). Connecter le dispositif autorétractable (DAR) à un point d'ancrage adéquat ou montez-le à l'arrière d'un harnais de sécurité complet conformément aux indications de la Section 3. Sur les DAR fixés à un ancrage, connecter le crochet (D) ou le mousqueton sur l'indicateur d'impact du dé d'accrochage dorsal (A) se trouvant sur le harnais de sécurité complet. Dans le cas des DAR fixés sur un harnais, connecter le crochet (D) ou le mousqueton sur un ancrage adéquat. Vérifier que les connexions sont compatibles en termes de taille, de forme et de résistance. Veiller à ce que tous les crochets soient complètement fermés et verrouillés. Lorsque le travailleur est fixé au dispositif, il est libre de se déplacer à une vitesse normale à l'intérieur de la zone de travail recommandée. En cas de chute, le dispositif autorétractable (DAR) se bloque et arrête la chute. Après le sauvetage, mettre le dispositif autorétractable au rebut. Lorsque le travail s'effectue avec un DAR, laisser toujours celle-ci de pouvoir s'enrouler dans le dispositif sous contrôle.
- 4.6 FIXATION INTÉGRALE AVEC INTERFACE DAR DOUBLE** : Lorsque deux dispositifs autorétractables (DAR) sont montés côte à côte à l'arrière d'un harnais de sécurité complet, il est possible d'utiliser le dispositif antichute à dispositif autorétractable pour une protection antichute continue (fixation intégrale) au moment de l'ascension, de la descente ou des déplacements latéraux (voir Figure 13). Avec la jambe de longe d'un DAR fixée à un point d'ancrage, le travailleur est en mesure de se déplacer vers un nouveau point, d'attacher la jambe de longe inutilisée de l'autre DAR à un autre point d'ancrage puis de détacher le point d'ancrage de départ. Cette séquence se répète jusqu'à ce que le travailleur ait atteint l'emplacement désiré. Certaines considérations pour les applications de fixation intégrale avec DAR double :
- Ne jamais connecter les deux longues du DAR au même point d'ancrage (voir la Figure 14A).
  - La connexion de plus d'un connecteur à un seul point de raccordement d'ancrage (anneau ou œillet) peut compromettre la compatibilité du raccordement en raison de l'interaction entre les connecteurs. Elle est donc déconseillée.
  - La connexion de chaque longe de DAR à des points d'ancrage distincts est acceptable (Figure 14B).
  - Chaque emplacement de connexion doit indépendamment soutenir 12 kN (2 697 lb) ou être un système de protection, comme avec une ligne de vie horizontale.
  - Ne jamais raccorder plusieurs personnes en même temps à un seul système DAR double (Figure 14C).
  - Ne pas laisser les longues d'assurance s'entremêler ou se lier les unes aux autres, car ceci risquerait d'empêcher la rétraction.
  - Ne pas laisser la longe passer sous les bras ou entre les jambes pendant l'utilisation.

**4.7 PLATES-FORMES DE TRAVAIL ÉLÉVATRICES :** Il est permis d'utiliser les DAR sur les plates-formes de travail élévatrices, dans la mesure où les critères suivants sont respectés :

1. Les DAR n'empêchent généralement pas les travailleurs de tomber hors de plates-formes de travail élévatrices ou de surfaces de travail surélevées. Pour empêcher les utilisateurs de chuter hors des plates-formes de travail élévatrices, il est nécessaire d'utiliser des longes de positionnement suffisamment courtes.
2. Les plates-formes de travail élévatrices doivent disposer d'un système de garde-corps ou de portes pouvant se fermer autour de leurs périmètres à moins que le niveau de l'ancrage des DAR ne soit situé au-dessus. Le garde-corps doit être exempt d'interstices qui permettraient à la corde d'assurance de s'insérer dans le garde-corps advenant une chute. Les bordures des rampes supérieures des garde-corps et des portes par-dessus lesquelles le travailleur pourrait tomber doivent avoir un rayon minimum de 0,3 cm (1/8 po).
3. Des ancrages de résistance et de compatibilité appropriées doivent toujours être utilisés pour fixer des DAR (voir la Section 2).
4. Les risques de chute avec balancement peuvent exister, en particulier lorsque le travail s'effectue près des coins, ou loin des points d'ancrage. Un espace de dégagement de chute supplémentaire est nécessaire là où on retrouve des risques potentiels de chute avec balancement (voir Figure 3).
5. Les arêtes vives qui entrent en contact avec la corde d'assurance du DAR lors d'une chute doivent être éliminées ou recouvertes. Toutes les arêtes avec lesquelles la corde d'assurance du DAR peut entrer en contact doivent être lisses et présenter un diamètre de 0,3 cm (1/8 po) ou plus. Les points de pincée potentiels entre les surfaces adjacentes là où la corde d'assurance peut être coincée pendant une chute doivent être éliminés.

**4.8 SYSTÈMES HORIZONTAUX :** Dans les applications où un dispositif autorétractable (DAR) est utilisé conjointement avec un système horizontal (p. ex., une ligne de vie horizontale, des chariots pour poutres en I horizontales), le dispositif autorétractable (DAR) et les composants du système horizontal doivent être compatibles. Les systèmes horizontaux doivent être conçus et installés sous la supervision d'une personne qualifiée. Consulter les instructions du fabricant de l'équipement du système horizontal pour obtenir plus de détails.

Les valeurs de distance d'arrêt apparaissant dans la Figure 4 tiennent compte d'un ancrage à un point fixe rigide et ne s'appliquent pas à l'ancrage à un système de ligne de vie horizontale (LVH). Consulter le manuel d'utilisation pour LVH et un installateur de LVH afin de déterminer les distances d'arrêt requises.

## 5.0 Inspection

**5.1 PLAQUE D'IDENTIFICATION RFID :** Le dispositif autorétractable est livré avec une plaque d'identification de radiofréquence (RFID) (voir la Figure 15). La plaque d'identification RFID peut être utilisée conjointement avec l'appareil de lecture portable, ainsi que le portail Internet, pour simplifier l'inspection et le contrôle de l'inventaire et pour permettre l'enregistrement de votre équipement de protection antichute. Pour plus de détails, communiquer avec un représentant du service à la clientèle de 3M (voir au verso). Pour télécharger vos données au registre en ligne, se conformer aux instructions fournies avec votre lecteur portable ou, en ligne, sur notre portail Web.

**5.2 FRÉQUENCE D'INSPECTION :** Le dispositif autorétractable (DAR) doit être inspecté aux intervalles définis dans la Section 2. Les procédures d'inspection sont décrites dans le « *Journal d'inspection et d'entretien* » (Tableau 3).

Des conditions de travail extrêmes (environnement hostile, utilisation prolongée, etc.) peuvent nécessiter des inspections plus fréquentes (voir le Tableau 2).

**5.2 DÉFECTUOSITÉ OU CONDITION NON SÉCURITAIRE :** Si l'inspection révèle l'existence d'une défektivité ou d'une situation non sécuritaire, cesser immédiatement l'utilisation de la DAR et en disposer (voir la Section 6).

Seules 3M ou les parties autorisées par écrit sont en droit d'effectuer des réparations sur cet équipement.

**5.3 DURÉE DE VIE DU PRODUIT :** La vie utile du dispositif autorétractable 3M est déterminée par les conditions de travail et l'entretien. Tant que le système satisfait aux critères d'inspection, il peut être utilisé.

## 6.0 ENTRETIEN, SERVICE ET ENTREPOSAGE

**6.1 NETTOYAGE :** Les procédures de nettoyage du dispositif autorétractables (DAR) sont les suivantes :

- Nettoyer régulièrement l'extérieur du DAR avec une solution d'eau et de savon doux. Positionner le dispositif autorétractable de manière à faire écouler le surplus d'eau. Nettoyer les étiquettes selon les besoins.
- Nettoyer la sangle avec une solution d'eau et de savon doux. Rincer et sécher à l'air, à fond. Ne faites jamais de séchage forcé, à la chaleur. La ligne de vie doit être sèche avant de la laisser se rétracter dans le carter. Une accumulation excessive de saletés, de peinture ou autre peut empêcher la ligne de vie de se rétracter entièrement dans son carter et causer ainsi un danger potentiel de chute libre.













**6.2 SERVICE :** Les DAR ne sont pas réparables. Si le dispositif autorétractable (DAR) a été soumis à une force de chute ou que l'inspection révèle l'existence d'une défektivité ou d'une situation non sécuritaire, mettre le DAR hors service et disposez-en (voir « *Élimination* »).

**6.3 ENTREPOSAGE/TRANSPORT :** Entreposer et transporter les dispositifs autorétractables (DAR) dans un environnement frais, sec et propre, à l'abri de l'ensoleillement direct. Éviter les zones dans lesquelles pourraient se retrouver des vapeurs chimiques. Après un entreposage prolongé, inspecter entièrement le DAR.

**6.4 ÉLIMINATION :** Jeter le dispositif autorétractable (DAR) s'il a été soumis à la force d'une chute ou si un examen révèle une situation dangereuse ou une défektivité. Avant de disposer du DAR, couper la corde d'assurance en deux ou autrement rendre inutilisable le DAR pour contrer toute possibilité d'une réutilisation accidentelle.

## 7.0 Étiquettes

La Figure 20 illustre les étiquettes présentes sur le dispositif autorétractable (DAR) et leurs emplacements. Toutes les étiquettes doivent être présentes sur le dispositif autorétractable. Si elles ne sont pas parfaitement lisibles, les étiquettes doivent être remplacées. Voici la définition des pictogrammes retrouvés sur les étiquettes :

	Lire les instructions.
	1 Inspecter l'indicateur d'impact du crochet standard
	2 Inspecter le mécanisme de blocage de la corde d'assurance autorétractable (CAAR)
	3 Façon adéquate de relier la CAAR au harnais.
	4 Non certifié pour résister aux arêtes vives. Peut être connecté à un point d'ancrage au-dessus, en dessous ou au niveau du dé d'accrochage dorsal (140 kg maximum).
	5 Plage de température d'utilisation -40 °C à +60 °C
	6 Capacité maximale 140 kg
	7 Toujours permettre à la corde d'assurance de s'enrouler dans le dispositif sous contrôle de la CAAR.
	8 Ne pas réparer
	9 Entreposer dans un environnement frais, sec, propre; à l'écart de la lumière directe du soleil.
	10 Ne pas charger par-dessus un rebord
	11 Ne pas retirer l'étiquette

**Tableau 3 – Journal d’inspection et d’entretien**

<b>Numéro(s) de série :</b>		<b>Date d’achat :</b>	
<b>Numéro de modèle :</b>		<b>Date de première utilisation :</b>	
<b>Date d’inspection :</b>		<b>Inspecté par :</b>	
<b>Composant :</b>	<b>Inspection :</b> (Voir la section 2 : <i>Fréquence d’inspection</i> )	<b>Réussite</b>	<b>Échec</b>
Dispositif autorétractable (DAR) (figure 16).	Vérifier la présence de fixations desserrées et de pièces pliées ou endommagées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecter le carter (A) afin de détecter toute présence de distorsion, de fissures ou autres dommages.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecter le pivot (B) et l'émerillon (C) ou le connecteur intégral (D) pour détecter toute déformation, fracture ou autre dommage. Le pivot devrait être fixé fermement à la corde d'assurance autorétractable (CAAR), mais en mesure de pivoter librement. L'émerillon ou le connecteur intégral devrait faire des rotations librement dans le pivot.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La sangle (E) devrait pouvoir sortir et se rétracter sur toute sa longueur sans hésitation et sans relâchement dans la ligne.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Assurez-vous que le dispositif DAR se bloque quand la corde d'assurance est tirée brusquement. Le blocage doit être ferme, sans glissement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Toutes les étiquettes doivent être présentes et entièrement lisibles (voir la figure 20).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecter l'intégralité du DAR pour détecter tout signe d'usure.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Connecteurs d'extrémité (figure 17).	Le tableau 2 indique quels connecteurs d'extrémité devraient être inclus avec votre modèle de DAR Nano-Lok. Inspecter tous les crochets mousquetons, les mousquetons, les crochets autoverrouillants, les interfaces, etc. pour détecter tous signes de dommages, d'usure et s'assurer du bon état de fonctionnement. Lorsque présent : Les clavettes devraient ouvrir, fermer, se verrouiller et se déverrouiller correctement et les boutons d'arrêt et les goupilles d'arrêt devraient fonctionner correctement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sangle (Figure 18)	Inspecter les sangles; elles doivent être exemptes de coupures (A), d'effilochement (B) ou de fibres cassées. Inspecter l'équipement afin de détecter des déchirures, abrasions, souillures importantes (C), moisissures, brûlures (D) ou décolorations. Inspecter les coutures afin de détecter toute séparation ou coupure des coutures. Les coutures brisées peuvent indiquer que le dispositif a été soumis à une charge d'impact et doit être retiré du service.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Absorbeur d'énergie (Figure 19)	Vérifier que l'absorbeur d'énergie intégré n'a pas été activé. Un recouvrement ouvert ou déchiré (A), une sangle sortie du recouvrement, une sangle déchirée ou usée (B), une couture déchirée, etc. sont des indicateurs que l'absorbeur d'énergie a été activé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Mesures correctives/entretien :</b>		Approuvé par :	
		Date :	
<b>Mesures correctives/entretien :</b>		Approuvé par :	
		Date :	
<b>Mesures correctives/entretien :</b>		Approuvé par :	
		Date :	
<b>Mesures correctives/entretien :</b>		Approuvé par :	
		Date :	
<b>Mesures correctives/entretien :</b>		Approuvé par :	
		Date :	
<b>Mesures correctives/entretien :</b>		Approuvé par :	
		Date :	
<b>Mesures correctives/entretien :</b>		Approuvé par :	
		Date :	

## **GARANTIE INTERNATIONALE DU PRODUIT, RECOURS LIMITÉ ET LIMITATION DE RESPONSABILITÉ**

**GARANTIE :** CE QUI SUIT REMPLACE TOUTES LES GARANTIES OU CONDITIONS, EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS LES GARANTIES OU LES CONDITIONS IMPLICITES RELATIVES À LA QUALITÉ MARCHANDE ET À L'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER.

Sauf disposition contraire de la loi, les produits de protection antichute 3M sont garantis contre tout défaut de fabrication en usine et de matériaux pour une période d'un (1) an à compter de la date d'installation ou de la première utilisation par le propriétaire initial.

**RECOURS LIMITÉ :** Moyennant un avis écrit à 3M, 3M réparera ou remplacera tout produit présentant un défaut de fabrication en usine ou de matériaux, tel que déterminé par 3M. 3M se réserve le droit d'exiger le retour du produit dans ses installations afin d'évaluer la réclamation de garantie. Cette garantie ne couvre pas les dommages au produit résultant de l'usure, d'un abus ou d'une mauvaise utilisation, les dommages subis pendant l'expédition, le manque d'entretien du produit ou d'autres dommages en dehors du contrôle de 3M. 3M jugera seul de l'état du produit et des options de garantie.

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

**LIMITATION DE RESPONSABILITÉ :** DANS LES LIMITES PRÉVUES PAR LES LOIS LOCALES, 3M NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE INDIRECT, ACCESSOIRE, SPÉCIFIQUE OU CONSÉCUTIF INCLUANT, SANS S'Y LIMITER, LA PERTE DE PROFIT, LIÉS DE QUELQUE MANIÈRE AUX PRODUITS, QUELLE QUE SOIT LA THÉORIE LÉGALE INVOQUÉE.





## U.S. PRODUCT WARRANTY, LIMITED REMEDY AND LIMITATION OF LIABILITY

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

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

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

This warranty applies only to the original purchaser and is the only warranty applicable to 3M's fall protection products. Please contact 3M's customer service department at 800-328-6146 or via email at [3MFallProtection@mmm.com](mailto:3MFallProtection@mmm.com) for assistance.

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



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](mailto:3Mfallprotection@mmm.com)

### Brazil

Rua Anne Frank, 2621  
Boqueirão Curitiba PR  
81650-020  
Brazil  
Phone: 0800-942-2300  
[falecoma3m@mmm.com](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:informationfallprotection@mmm.com)

### Australia & New Zealand

137 McCredie Road  
Guildford  
Sydney NSW 2161  
Australia  
Phone: +(61) 2 8753 7600  
Toll-Free : 1800 245 002 (AUS)  
Toll-Free : 0800 212 505 (NZ)  
Fax: +(61) 2 8753 7603  
[anzfallprotectionsales@mmm.com](mailto:anzfallprotectionsales@mmm.com)

### Asia

*Singapore:*  
1 Yishun Avenue 7  
Singapore 768923  
Phone: +65-6450 8888  
Fax: +65-6552 2113  
[TotalFallProtection@mmm.com](mailto: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  
[3MFallProtection-CN@mmm.com](mailto:3MFallProtection-CN@mmm.com)

### Korea:

3M Korea Ltd  
20F, 82, Uisadang-daero,  
Yeongdeungpo-gu, Seoul  
Phone: +82-80-033-4114  
Fax: +82-2-3771-4271  
[TotalFallProtection@mmm.com](mailto: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](mailto: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)