



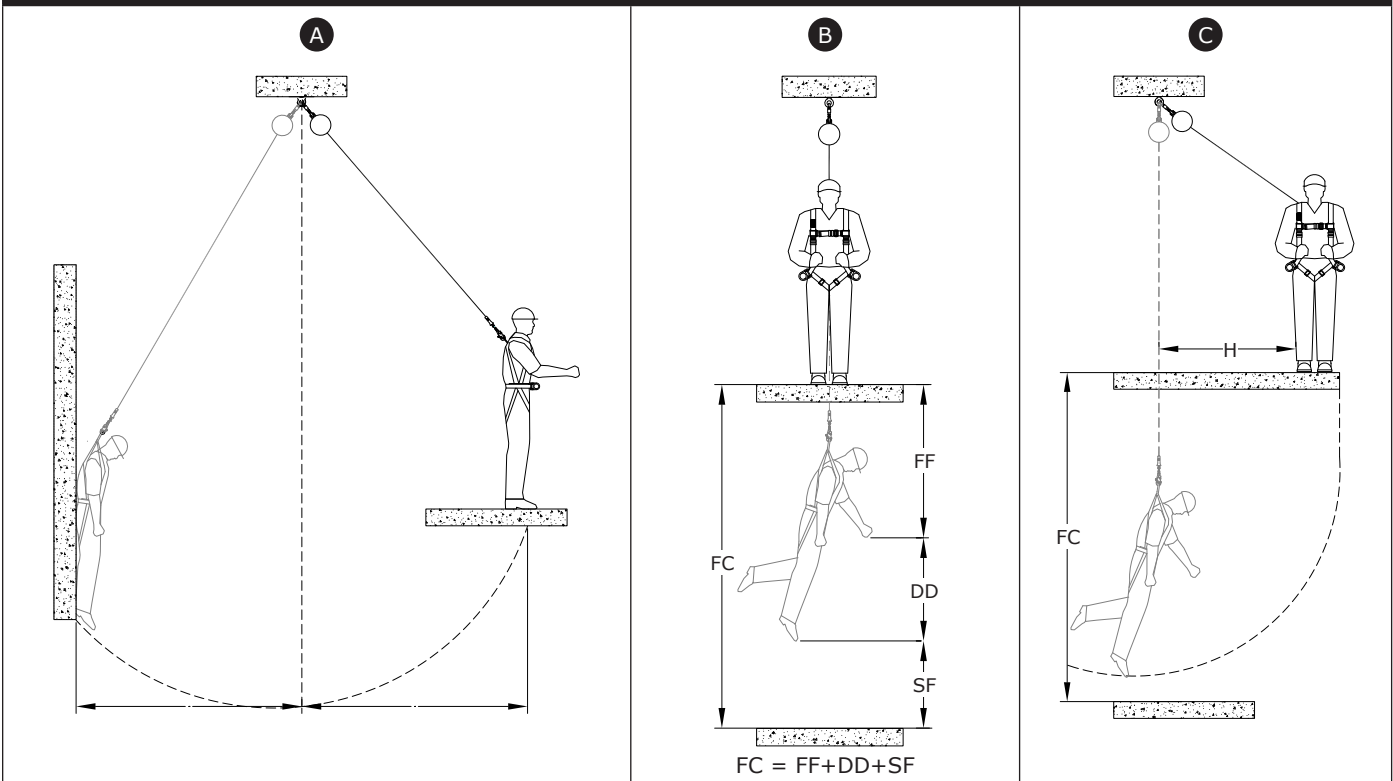
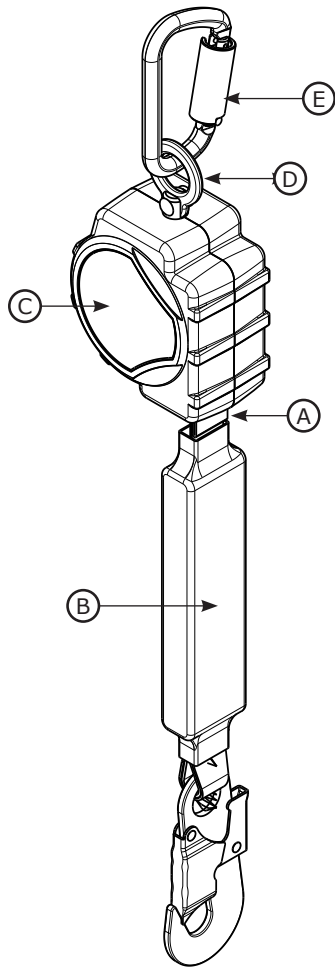
Fall Protection

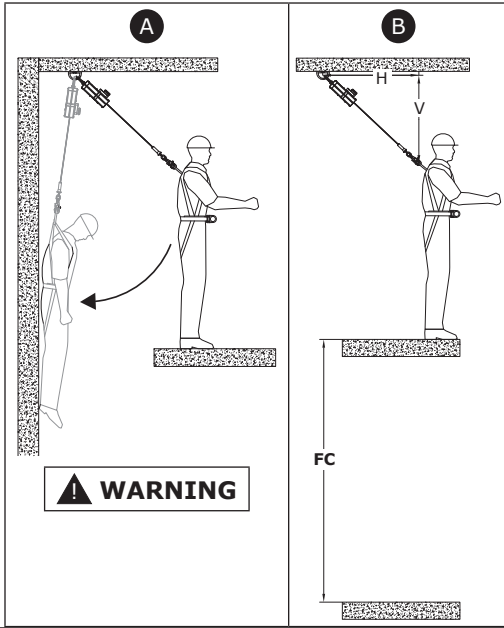
	ANSI Z359.14 Class B
	ANSI A10.32
	CSA Z259.2.2-98 Type 1 and Type 2
OSHA	

3M™ PROTECTA® Rebel SELF-RETRACTING DEVICE

USER INSTRUCTIONS 5903764 REV. D

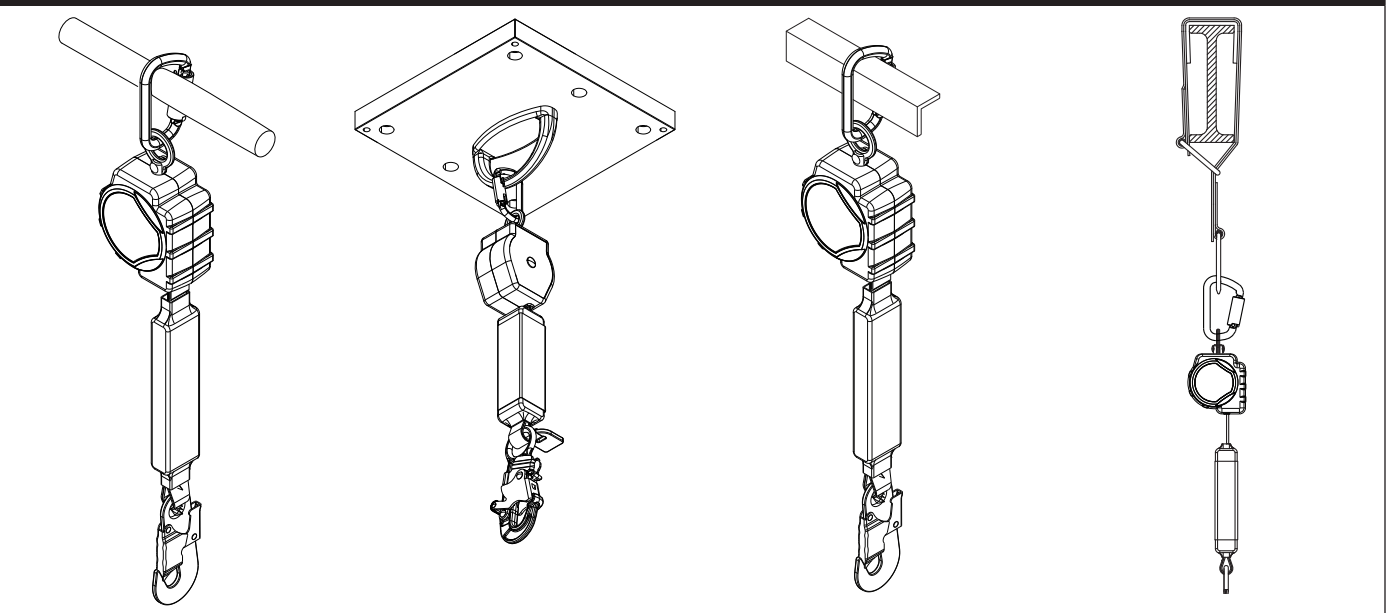
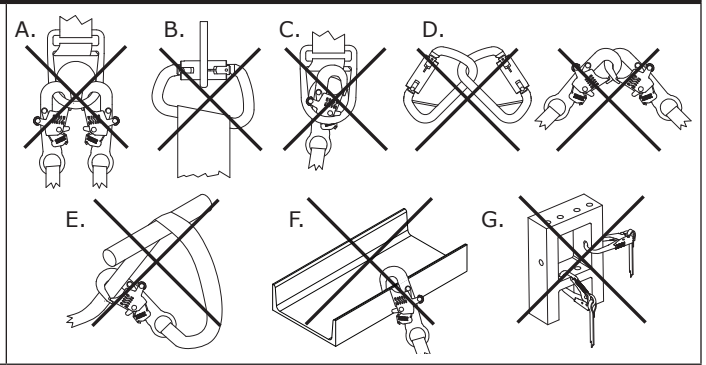
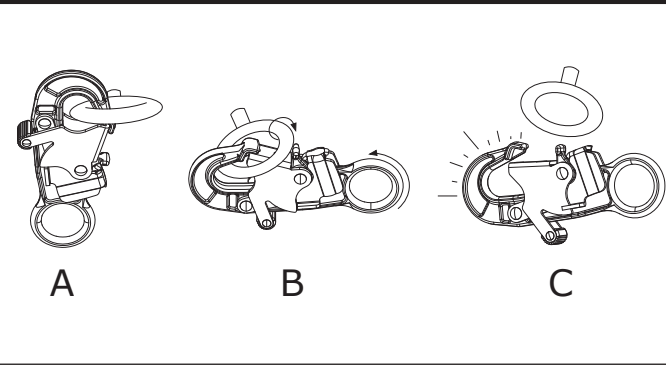
1										
 ① ②		 2000193 ①	 2000161 2000178 2000118 ② ③ ④			 LL	x 1			
						ANSI	CSA Type 1	CSA Type 2		
3100425	①	1	1			3.4 m (11 ft)	140 kg (310 lbs)	N/A	N/A	
3100426	①	1		1		3.4 m (11 ft)	140 kg (310 lbs)	N/A	N/A	
3100427	①	1			1	3.4 m (11 ft)	140 kg (310 lbs)	N/A	N/A	
3100431	②	1	1			6.1 m (20 ft)	140 kg (310 lbs)	N/A	N/A	
3100432	②	1		1		6.1 m (20 ft)	140 kg (310 lbs)	N/A	N/A	
3100433	②	1			1	6.1 m (20 ft)	140 kg (310 lbs)	N/A	N/A	
3100428	①	1	1			3.0 m (10 ft)	N/A	140 kg (310 lbs)	N/A	
3100429	①	1		1		3.0 m (10 ft)	N/A	140 kg (310 lbs)	N/A	
3100430	①	1			1	3.0 m (10 ft)	N/A	140 kg (310 lbs)	N/A	
3100434	②	1	1			6.1 m (20 ft)	N/A	N/A	140 kg (310 lbs)	
3100435	②	1		1		6.1 m (20 ft)	N/A	N/A	140 kg (310 lbs)	
3100436	②	1			1	6.1 m (20 ft)	N/A	N/A	140 kg (310 lbs)	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> ① </div> <div style="text-align: center;"> ② </div> <div style="text-align: center;"> ③ </div> <div style="text-align: center;"> ④ </div> </div>										



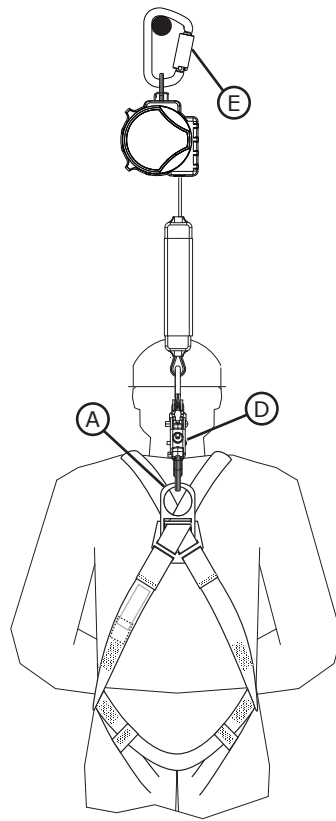


FC

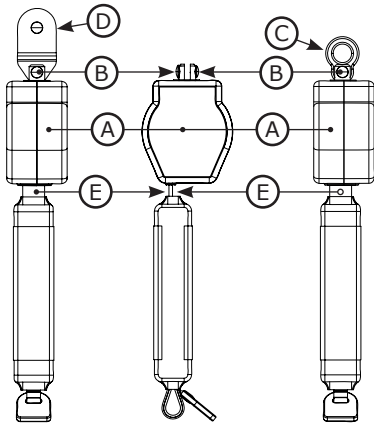
FC ft (m)	H						
	0 (0.0)	2 (0.6)	4 (1.2)	6 (1.8)	8 (2.4)	10 (3.0)	12 (3.7)
0 (0.0)	6 (2)	8 (2.6)	x	x	x	x	x
10 (3)	6 (2)	6.2 (2.1)	6.8 (2.3)	7.7 (2.6)	8.8 (2.9)	x	x
20 (6.1)	6 (2)	6.1 (2)	6.4 (2.1)	6.9 (2.3)	7.5 (2.5)	8.4 (2.7)	9.3 (3)



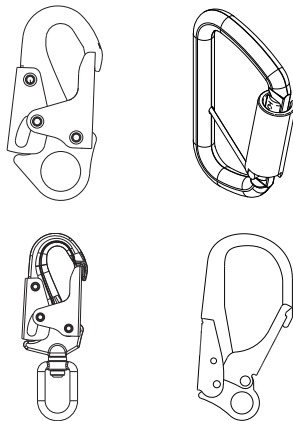
8



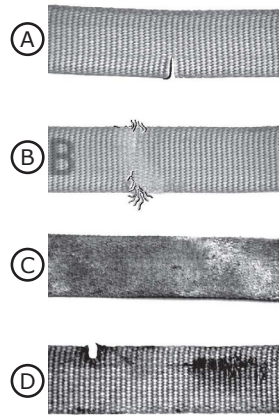
9



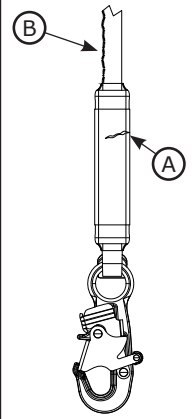
10

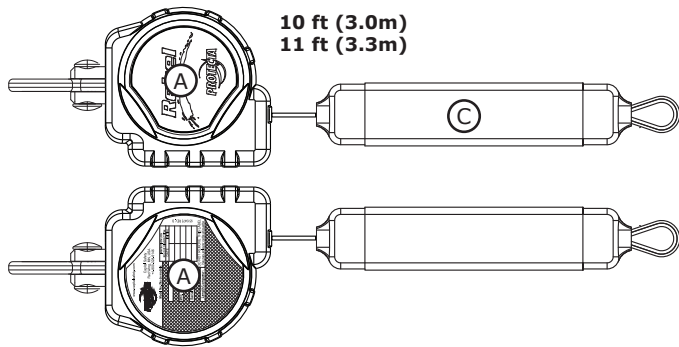


11

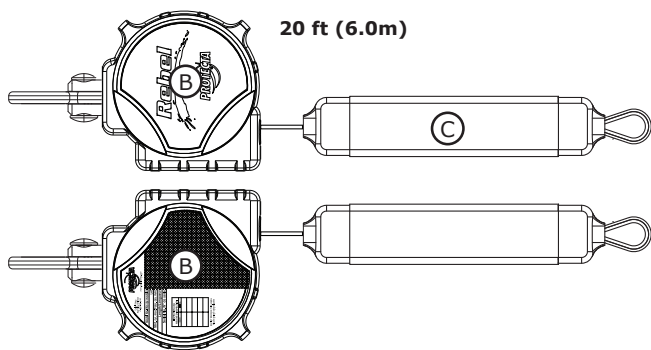


12

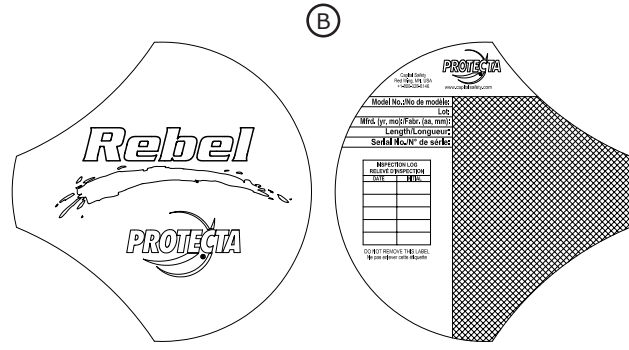
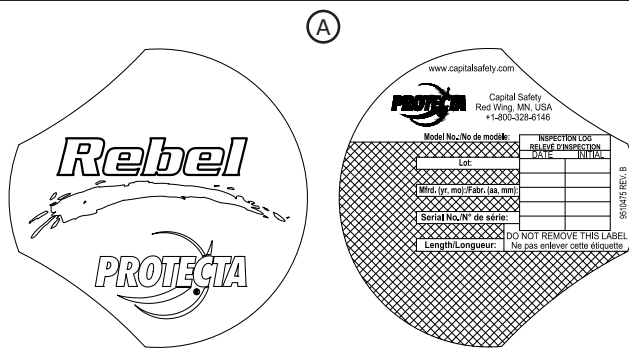




10 ft (3.0m)
11 ft (3.3m)



20 ft (6.0m)



INSPECTION: Before each use, and at least monthly, inspect in accordance with the User Manual including locking function (pull or push to test), retractor, lifeline condition, function and condition of connector, hook(s) and fasteners, adjuster, etc. If there are any indications of defects, damage or missing parts, inspect for fracture or non-visible damage extending from load indicator cover. Suspended or non-visible damage that air impact has occurred and the unit must be removed from service. Inspection by a competent person required at least annually. See User Manual. Do not use if inspection reveals an unsafe condition. No user override.

Avant chaque utilisation et au moins une fois par mois, procéder à l'inspection du matériel conformément au manuel de l'utilisateur, ce qui inclut la fonction de verrouillage (tirer ou pousser pour le tester), le mécanisme de rétracteur, l'état de la corde élastique, le fonctionnement et l'état du connecteur, du ballot et des dispositifs de réglage et d'ajustement des élastiques. Arrêter-vous en route si l'un d'eux présente un défaut, dommage ou aucune pièce manquante. Vérifier s'il y a une rupture ou détachement de la sangle qui dépasse du couvercle du Pré-Indicateur de charge. Une rupture ou un détachement de la sangle Pré-Info ou un impact (non visible) ou un choc (non visible) sur le matériel doit être évité. Une inspection par une personne compétente est à effectuer au moins une fois par an. Reportez-vous au manuel de l'utilisateur. S'il est constaté que l'équipement peut représenter un danger, ne l'utilisez pas. Ne pas passer outre les indications.

USE/UTILISATION: Anchorage strength requirement 22 04 (5500) lb. Anchor unit as directly above work area as possible to reduce swing fall hazard. Do not work above anchorage level. Full body harness must be used with this device. Consult the single user only. Other fall protection equipment may be attached to this device. For use by trained persons only. This unit is suitable for use with horizontal lifelines. See user manual for additional information including suitability for horizontal use. Contact 3M Fall Protection Group with any questions about the proper use of this product. Anchorage shall meet one resistance of 2205 (1000) lb. Language shall be used to document use outside of the zone of travel for use in the rescue or rescue or fall arrestment. Do not work above anchorage level. Full body harness must be used with this device. Consult the single user only. Other fall protection equipment may be attached to this device. For use by trained persons only. This unit is suitable for use with horizontal lifelines. See user manual for additional information including suitability for horizontal use. Contact 3M Fall Protection Group with any questions about the proper use of this product. Anchorage shall meet one resistance of 2205 (1000) lb. Language shall be used to document use outside of the zone of travel for use in the rescue or rescue or fall arrestment. Do not work above anchorage level. Full body harness must be used with this device. Consult the single user only. Other fall protection equipment may be attached to this device. For use by trained persons only. This unit is suitable for use with horizontal lifelines. See user manual for additional information including suitability for horizontal use. Contact 3M Fall Protection Group with any questions about the proper use of this product.

	SPEC (SPR)	ANSI / CSA	CSA
SPECIFICATIONS/ CARACTERISTIQUES:			
Liège/Matériau: Polyester web	1330 kg (2946 lb)	1330 kg (2946 lb)	1330 kg (2946 lb)
250° (24mm) x 330° (11,4mm)	300 kg (660 lb)	300 kg (660 lb)	300 kg (660 lb)
Single en polyester	42 (1.7m)	42 (1.7m)	42 (1.7m)
360° (24mm) x 330° (11,4mm)	300 kg (660 lb)	300 kg (660 lb)	300 kg (660 lb)

WARNING/AVERTISSEMENT: Read instructions before use. Manufacturer's instructions apply with this product must be followed for proper use. Failure to follow instructions may result in injury or death. This device shall be removed from service when the inspect indicator is red/pink, or when above user's weight capacity. Les instructions sont utiles. Pour bien utiliser ce produit, on doit observer les instructions du fabricant fournies avec le produit. Négliger d'observer les instructions peut occasionner des blessures graves, voire mortelles. On doit retirer ce dispositif hors de service lorsqu'il présente de la couleur rouge ou rose, ou lorsqu'il est au-dessus de la limite pondérale de l'utilisateur. Le fabricant s'engage à ce que ce produit soit conforme aux normes de l'industrie de la sécurité.

DO NOT REMOVE THIS LABEL / PAS ENLEVER CETTE ÉTIQUETTE

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

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

Intended Use:

This Self-Retracting Device is intended for use as part of a complete personal fall protection system.

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

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

! WARNING

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

- **To reduce the risks associated with working with an SRD which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Before each use, inspect the SRD and check for proper locking and retraction.
 - If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the device from service and repair or replace according to the User Instructions.
 - If the SRD has been subjected to fall arrest or impact force, immediately remove the SRD from service and label the device 'UNUSABLE'.
 - Ensure the lifeline is kept free from any and all obstructions including, but not limited to; entanglement with moving machinery or equipment (e.g., the top drive of oil rigs), other workers, yourself, surrounding objects, or impact from overhead objects that could fall onto the lifeline or the worker.
 - Never allow slack in the lifeline. Do not tie or knot the lifeline.
 - Attach the unused leg(s) of the Harness Mounted SRD to the parking attachment(s) of the harness if equipped.
 - Do not use in applications that have an obstructed fall path. Working on slowly shifting material, such as sand or grain, or within confined or cramped spaces, may not allow the worker to reach sufficient speed to cause the SRD to lock. A clear path is required to assure positive locking of the SRD.
 - Avoid sudden or quick movements during normal work operation. This may cause the device to lock up.
 - Ensure that fall protection systems/subsystems assembled from components made by different manufacturers are compatible and meet the requirements of applicable standards, including the ANSI Z359 or other applicable fall protection codes, standards, or requirements. Always consult a Competent and/or Qualified Person before using these systems.
- **To reduce the risks associated with working at height which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Ensure your health and physical condition allow you to safely withstand all of the forces associated with working at height. Consult with your doctor if you have any questions regarding your ability to use this equipment.
 - Never exceed allowable capacity of your fall protection equipment.
 - Never exceed maximum free fall distance of your fall protection equipment.
 - Do not use any fall protection equipment that fails pre-use or other scheduled inspections, or if you have concerns about the use or suitability of the equipment for your application. Contact 3M Technical Services with any questions.
 - Some subsystem and component combinations may interfere with the operation of this equipment. Only use compatible connections. Consult 3M prior to using this equipment in combination with components or subsystems other than those described in the User Instructions.
 - Use extra precautions when working around moving machinery (e.g. top drive of oil rigs) electrical hazards, extreme temperatures, chemical hazards, explosive or toxic gases, sharp edges, or below overhead materials that could fall onto you or your fall protection equipment.
 - Use Arc Flash or Hot Works devices when working in high heat environments.
 - Avoid surfaces and objects that can damage the user or equipment.
 - Ensure there is adequate fall clearance when working at height.
 - Never modify or alter your fall protection equipment. Only 3M or parties authorized in writing by 3M may make repairs to the equipment.
 - Prior to use of fall protection equipment, ensure a rescue plan is in place which allows for prompt rescue if a fall incident occurs.
 - If a fall incident occurs, immediately seek medical attention for the worker who has fallen.
 - Do not use a body belt for fall arrest applications. Use only a Full Body Harness.
 - Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
 - If training with this device, a secondary fall protection system must be utilized in a manner that does not expose the trainee to an unintended fall hazard.
 - Always wear appropriate personal protective equipment when installing, using, or inspecting the device/system.

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

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

DESCRIPTION:

Rebel SRLs are available in 10 ft. (3.0m) (CSA only), 11 ft. (3.3m) (ANSI only), and 20 ft. (6.0m) (CSA and ANSI) lifeline lengths (See Figure 1). Rebel SRLs are equipped with an in-line Energy Absorber which retracts into a Thermoplastic Housing. The Rebel SRL automatically locks at the onset of a fall to arrest the fall, but extends and retracts the lifeline during normal movement by the User. Figure 2 illustrates key components of the base Rebel™ Self Retracting Lifeline (SRL).

Table 1 – Specifications

Component Specifications:

SRL Housings	Nylon
Drum	Nylon
Internal Components	Stainless Steel
Web Lifeline	Standard: Dynema Polyester,
Energy Absorber	Cover: Nylon, Web: Polyester, Stitching: Polyester or Nylon Thread
Swivel	Zinc Plated Steel

Connector Specifications:

	Description	Material	Gate Opening	Gate Strength	Tensile Strength
①	Carabiner	Steel	19 mm (3/4 in.)	16 kN (3600 lb.)	22.2 kN (5000 lb.)
②	Snap Hook	Steel	19 mm (3/4 in.)	16 kN (3600 lb.)	22.2 kN (5000 lb.)
③	Snap Hook	Steel	19 mm (3/4 in.)	16 kN (3600 lb.)	22.2 kN (5000 lb.)
④	Rebar Hook	Steel	57 mm (2-1/4 in.)	16 kN (3600 lb.)	22.2 kN (5000 lb.)

Performance Specifications:

SRL Specifications (Vertical)	All Models from Figure 1
Capacity Range	75-310 lb. (34-140 kg)
Maximum Arresting Force	1350 lb. (6.0 kN)
Average Arresting Force	900 lb. (4 kN)
Claimed Maximum Arresting Distance¹	42 in.
Minimum Fall Clearance Required¹	6 ft (2 m)
Maximum Free Fall²	0 ft.

1 - Assumes the SRL is mounted directly above (overhead) the end user.

2 - SRL must be mounted above user D-Ring.

3 - Measured from user D-Ring to walking/working surface. Refer to Fall Clearance Chart(s) for details.

1.0 PRODUCT APPLICATION

- 1.1 PURPOSE:** Self-Retracting Devices (SRDs) are designed to be a component in a personal fall arrest system (PFAS). Figure 1 illustrates SRDs covered by this instruction manual. They may be used in most situations where a combination of worker mobility and fall protection is required (i.e. inspection work, general construction, maintenance work, oil production, confined space work, etc.).
- 1.2 STANDARDS:** Your SRD conforms to the national or regional standard(s) identified on the front cover of these instructions. Refer to the local, state, and federal (OSHA) requirements governing occupational safety for additional information regarding Personal Fall Protection.
- 1.3 TRAINING:** This equipment is intended to be used by persons trained in its correct application and use. It is the responsibility of the user to assure they are familiar with these instructions and are trained in the correct care and use of this equipment. Users must also be aware of the operating characteristics, application limits, and the consequences of improper use.
- 1.4 LIMITATIONS:** Always consider the following limitations when installing or using this equipment:

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

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

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

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

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

- **Swing Falls:** Swing Falls occur when the anchorage point is not directly above the point where a fall occurs. The force of striking an object in a swing fall may cause serious injury (see Figure 3A). Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
- **Fall Clearance:** Figures 3B and 3C illustrate Fall Clearance. Table 1 specifies *Minimum Fall Clearance (FC)* for falls from a standing position where the SRD is anchored directly overhead (Figure 3B). Falls from a kneeling or crouching position will require an additional 3 ft (1 m) of Fall Clearance. In swing fall situations (Figure 3C), the total vertical fall distance will be greater than if the user had fallen directly below the anchorage point and requires additional Fall Clearance. Figure 4 and the accompanying table define the Maximum Work Radius (C) for various SRD Anchorage Heights (A) and Fall Clearances (B). The Recommended Work Zone is limited to the area located within the Maximum Work Radius.
- **Hazards:** Use of this equipment in areas where surrounding hazards exist may require additional precautions to reduce the possibility of injury to the user or damage to the equipment. Hazards may include, but are not limited to: high heat, caustic chemicals, corrosive environments, high voltage power lines, explosive or toxic gases, moving machinery, or overhead materials that may fall and contact the user or fall arrest system. Avoid working where your lifeline may cross or tangle with that of another worker. Avoid working where an object may fall and strike the lifeline; resulting in loss of balance or damage to the lifeline. Do not allow the lifeline to pass under arms or between legs.
- **Sharp Edges:** Avoid 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.

2.0 SYSTEM REQUIREMENTS

- 2.1 FALL PROTECTION AND RESCUE PLAN:** The employer must have a Fall Protection and Rescue Plan in place that meets the requirements of all applicable standards and regulations. The plan should provide guidelines and requirements for an employer's managed fall protection program, including policies, duties and training; fall protection procedures; eliminating and controlling fall hazards; rescue procedures; incident investigations; and evaluating program effectiveness.

- 2.2 INSPECTION FREQUENCY:** SRDs shall be inspected by the user (authorized person¹ or rescuer²) before each use (See Table 3). Additionally, inspections shall be conducted periodically by a competent person³ other than the user. CSA also requires periodic Product Revalidation by an Authorized Service Center. Extreme working conditions (harsh environment, prolonged use, etc.) may necessitate more frequent Competent Person Inspection and Product Revalidation. The competent person will use the *Inspection Schedule (Table 2)* to determine appropriate inspection and revalidation intervals. Inspection procedures are described in the *Inspection & Maintenance Log (Table 3)*. Results of the Competent Person inspection should be recorded in the *Inspection and Maintenance Log* or recorded with the Radio Frequency Identification (RFID) system.
- 2.3 NORMAL OPERATIONS:** Normal operation will allow the lifeline to extend and retract with no hesitation or slack as the worker moves at normal speeds. If a fall occurs, a speed sensing brake system will activate, stopping the fall and absorbing much of the energy created. Sudden or quick movements should be avoided during normal work operation, as this may cause the SRD to lock up. For falls which occur near the end of the lifeline travel, a reserve lifeline system or Energy Absorber has been incorporated to reduce the fall arrest forces.
- 2.4 BODY SUPPORT:** A Full Body Harness must be used with the Self-Retracting Device. The harness connection point must be above the user's center of gravity. A body belt is not authorized for use with the Self-Retracting Device. If a fall occurs when using a body belt it may cause unintentional release or physical trauma from improper body support.
- 2.5 COMPATIBILITY OF COMPONENTS:** Unless otherwise noted, 3M equipment is designed for use with 3M approved components and subsystems only. Substitutions or replacements made with non approved components or subsystems may jeopardize compatibility of equipment and may affect safety and reliability of the complete system.
- 2.6 COMPATIBILITY OF CONNECTORS:** Connectors are considered to be compatible with connecting elements when they have been designed to work together in such a way that their sizes and shapes do not cause their gate mechanisms to inadvertently open regardless of how they become oriented. Contact 3M if you have any questions about compatibility. Connectors (hooks, carabiners, and D-rings) must be capable of supporting at least 5,000 lbs. (22.2 kN). Connectors must be compatible with the anchorage or other system components. Do not use equipment that is not compatible. Non-compatible connectors may unintentionally disengage (see Figure 5). Connectors must be compatible in size, shape, and strength. Self-locking snap hooks and carabiners are required. If the connecting element to which a snap hook or carabiner attaches is undersized or irregular in shape, a situation could occur where the connecting element applies a force to the gate of the snap hook or carabiner (A). This force may cause the gate to open (B), allowing the snap hook or carabiner to disengage from the connecting point (C).
- 2.7 MAKING CONNECTIONS:** Snap hooks and carabiners used with this equipment must be self-locking. Ensure all connections are compatible in size, shape and strength. Do not use equipment that is not compatible. Ensure all connectors are fully closed and locked. 3M connectors (snap hooks and carabiners) are designed to be used only as specified in each product's user's instructions. See Figure 6 for examples of inappropriate connections. Do not connect snap hooks and carabiners:
- To a D-ring to which another connector is attached.
 - In a manner that would result in a load on the gate. Large throat snap hooks should not be connected to standard size D-rings or similar objects which will result in a load on the gate if the hook or D-ring twists or rotates, unless the snap hook is equipped with a 3,600 lb (16 kN) gate.
 - In a false engagement, where size or shape of the mating connectors are not compatible and, without visual confirmation, the connectors seem fully engaged.
 - To each other.
 - Directly to webbing or rope lanyard or tie-back (unless the manufacturer's instructions for both the lanyard and connector specifically allows such a connection).
 - To any object which is shaped or dimensioned such that the snap hook or carabiner will not close and lock, or that roll-out could occur.
 - In a manner that does not allow the connector to align properly while under load.

Table 2 – Inspection Schedule

Type of Use	Application Examples	Conditions of Use	ANSI/CSA		CSA
			User	Competent Person	Product Revalidation
Infrequent to Light	Rescue and Confined Space, Factory Maintenance	Good Storage Conditions, Indoor or Infrequent Outdoor Use, Room Temperature, Clean Environments	Before Each Use	Annually	At least every 5 years but not longer than the interval required by the manufacturer.
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	At least every 2 years but not longer than the interval required by the manufacturer.
Sever 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	At least annually but not longer than the interval required by the manufacturer.

CSA Inspection Criteria:

- Failure of the Worker to inspect before each use, or failure of the Before Use Inspection, will require inspection by a Competent Person.
- Failure of the Competent Person to inspect at the proper intervals, or failure of the Competent Person Inspection, will require Product Revalidation or disposal.
- The Type of Use category will be determined by a Competent Person.
- SRDs considered non-repairable, or SRDs designed such that internal inspection will render the SRD unserviceable, are not subject to Product Revalidation. These SRDs will have service life and other inspection requirements as provided in the manufacturer's instructions.

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

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

3 Competent Person: An individual designated by the employer to be responsible for the immediate supervision, implementation, and monitoring of the employer's managed fall protection program who, through training and knowledge, is capable of identifying, evaluating, and addressing existing and potential fall hazards, and who has the employer's authority to take prompt corrective action with regard to such hazards.

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.

- 3.3 SRL FULL BODY HARNESS MOUNTING:** The Rebel SRL is connected to the harness dorsal D-Ring using a Snap Hook on the lifeline end (See Figure 7). The housing swivel end of the Rebel must be connected to an anchorage point (see Section 2.3) with the Carabiner (See Figure 7).

4.0 USE

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 8 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 8 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 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 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).

- 5.2 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.

- 5.3 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 and MARKINGS

Figure 13 illustrates labels on 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.

Table 3 – Inspection and Maintenance Log

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

Inspection Date:	Inspected By:
-------------------------	----------------------

Component:	Inspection: <small>(See Section 2 for Inspection Frequency)</small>	Pass	Fail
SRD (Figure 9)	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 13).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspect the entire SRD for signs of corrosion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
End Connectors (Figure 10)	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 11)	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 harness has been impact loaded and must be removed from service.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energy Absorber (Figure 12)	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"/>

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

INFORMATION DE SÉCURITÉ

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. Veuillez 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 ce matériel, consigner les renseignements d'identification du produit qui figurent sur l'étiquette d'identification dans le Registre d'inspection et d'entretien situé au verso du présent manuel.

Assurez-vous toujours d'utiliser la dernière révision de votre manuel d'utilisation de 3M. Visitez le site Web de 3M ou communiquez avec le Service technique de 3M pour obtenir des manuels d'utilisation mis à jour.

DESCRIPTION :

Les lignes de vie autorétractables Rebel sont offertes dans des longueurs de 3,0 m (10 pi) (CSA seulement), 3,3 m (11 pi) (ANSI seulement) et 6,0 m (20 pi) (CSA et ANSI) (voir la figure 1). Les lignes de vie autorétractables Rebel sont munies d'un amortisseur de choc en ligne qui se rétracte dans un boîtier en thermoplastique. La ligne de vie autorétractable Rebel se verrouille automatiquement au début d'une chute afin de l'arrêter, mais tire et se rétracte en présence d'un mouvement normal de l'utilisateur attaché. La figure 2 montre les composants principaux de la ligne de vie auto-rétractable RebelMC de base.

Tableau 1 – Spécifications

Spécifications des composants :

Boîtier du dispositif autorétractable (DAR)	Nylon
Tambour	Nylon
Composants internes	Acier inoxydable
Ligne de vie en toile	Standard : Polyester Dyneema
Amortisseur de choc	Couvercle : nylon, sangle : polyester, couture : Fil en polyester ou en nylon
Pivot	Acier zingué

Spécifications des connecteurs :

	Description	Matériau	Ouverture de la clavette	Capacité de la clavette	Résistance à la traction
①	Mousqueton	Acier	19 mm (3/4 po)	16 kN (3600 lb)	22,2 kN (5 000 lb)
②	Crochet à ressort	Acier	19 mm (3/4 po)	16 kN (3600 lb)	22,2 kN (5 000 lb)
③	Crochet à ressort	Acier	19 mm (3/4 po)	16 kN (3600 lb)	22,2 kN (5 000 lb)
④	Crochet pour tige d'armature	Acier	57 mm (2 1/4 po)	16 kN (3600 lb)	22,2 kN (5 000 lb)

Spécifications de rendement :

Spécifications de la ligne de vie autorétractable (verticale)	Tous les modèles de la figure 1
Plage de capacités	75 à 310 lb (34 à 140 kg)
Force d'arrêt maximale	6,0 kN (1 350 lb)
Force d'arrêt moyenne	4 kN (900 lb)
Distance d'arrêt maximale déclarée¹	42 po
Distance de dégagement de chute minimale requise¹	2 m (6 pi)
Chute libre maximale²	0 pi

1 - Présume que la ligne de vie autorétractable est montée directement au-dessus de l'utilisateur final (en hauteur).

2 - La ligne de vie autorétractable doit être montée au-dessus de l'anneau en D de l'utilisateur.

3 - Mesuré à partir de l'anneau en D de l'utilisateur jusqu'à la surface de marche/de travail. Consultez le tableau des dégagements de chute pour obtenir plus de détails.

1.0 APPLICATION DU PRODUIT

- 1.1 OBJECTIF :** Les dispositifs auto-rétractables (DAR) sont conçus pour faire partie d'un équipement de protection individuelle (EPI) antichute. La Figure 1 représente les DAR couverts par ce manuel d'utilisation. Ils peuvent être utilisés dans la plupart des situations nécessitant le maintien de la mobilité du travailleur et une protection contre les chutes (p. ex., travaux d'inspection, construction générale, travaux d'entretien, production pétrolière, travail en espace clos, etc.).
- 1.2 NORMES :** Le dispositif autorétractable est conforme à la ou aux norme(s) nationale(s) ou régionale(s) indiquée(s) sur la couverture des présentes directives. Reportez-vous aux exigences locales, étatiques et fédérales (OSHA) régissant la sécurité au travail pour obtenir de plus amples renseignements concernant la protection antichute personnelle.
- 1.3 FORMATION :** Ce matériel doit être utilisé par des personnes formées à son installation et à son utilisation adéquates. L'utilisateur est tenu de se familiariser avec les présentes directives et de suivre une formation pour entretenir et utiliser correctement ce matériel. L'utilisateur doit également connaître les caractéristiques de fonctionnement, les limites d'application et les conséquences d'une utilisation inappropriée de ce matériel.
- 1.4 LIMITES :** Avant d'installer ou d'utiliser cet équipement, il est important de toujours tenir compte des limites suivantes :
- **Capacité :** Les dispositifs autorétractables sont utilisés par une personne dont le poids combiné (vêtements, outils, etc.) respecte la *plage de capacités* spécifiée au Tableau 1 pour les normes. S'assurer que la valeur nominale des composants dans le système correspond à la capacité appropriée de l'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 1926.502 ET 1910.140 : 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.

- **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 :** L'utilisation appropriée du dispositif autorétractable dans les applications en hauteur réduira la distance de chute libre. Pour éviter une augmentation de la distance de chute libre, suivre les directives suivantes :
 - Ne jamais pincer la ligne de vie ou y faire des nœuds, et ne jamais empêcher d'une manière ou d'une autre la ligne de vie de se rétracter ou de rester tendue.
 - Éviter tout jeu dans la ligne de vie du dispositif autorétractable.
 - Ne pas travailler au-dessus du niveau de son ancrage.
 - Ne pas rallonger les dispositifs autorétractables en les fixant à une longe ou à un composant similaire sans consulter 3M.
- Pour obtenir des renseignements spécifiques au produit en lien avec les valeurs de chute libre et de dégagement de chute, consulter le tableau 1 des présentes directives.
- **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). Minimiser les risques de chutes avec mouvement de balancier en travaillant le plus directement possible sous le point d'ancrage.
 - **Dégagement de chute :** Les figures 3B et 3C illustrent la distance d'arrêt. Le tableau 1 spécifie le *dégagement de chute minimal* (DC) pour les chutes survenant en position debout et où le dispositif autorétractable est ancré directement au-dessus de la tête (figure 3B). En ce qui concerne les chutes qui peuvent survenir depuis une position à genoux ou accroupie, un dégagement de chute supplémentaire de 1 m (3 pi) sera nécessaire. Lors d'une chute oscillante (Figure 3C), la hauteur verticale totale de la chute de l'utilisateur sera supérieure à celle d'une chute verticale directement sous le point d'ancrage et peut exiger une distance d'arrêt supplémentaire. La Figure 4 et le tableau connexe définissent le rayon de travail maximal (C) pour diverses hauteurs d'ancrage de dispositifs autorétractables (A) et divers dégagements de chute (B). La zone de travail recommandée est limitée à la zone située au sein du rayon de travail maximal.
 - **Dangers :** L'utilisation de ce matériel dans des zones présentant des dangers environnants peut exiger des précautions additionnelles afin d'éviter que l'utilisateur ne se blesse ou que le matériel ne subisse des dommages. Les dangers peuvent comprendre, notamment et sans limitation : 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.

2.0 CONFIGURATION REQUISE

- 2.1 PLAN DE PROTECTION CONTRE LES CHUTES ET DE SAUVETAGE :** L'employeur doit avoir mis en place un plan de protection antichute et de sauvetage qui respecte les exigences de toutes les normes et réglementations applicables. Ce plan doit donner les lignes directrices et les exigences à suivre pour le programme de protection contre les chutes géré par un employeur, y compris les politiques, les tâches et la formation, les procédures de protection antichute, l'élimination et le contrôle des risques de chute, les procédures de sauvetage, les investigations sur les incidents et l'évaluation de l'efficacité du programme.

- 2.2 FRÉQUENCE D'INSPECTION :** Les dispositifs autorétractables doivent être inspectés par l'utilisateur (personne autorisée¹ ou sauveteur²) avant chaque utilisation (voir le tableau 3). De plus, des inspections devront être menées régulièrement par une personne qualifiée³ autre que l'utilisateur. La CSA exige aussi un renouvellement régulier de la validation du produit réalisée par un centre de service après-vente autorisé. Une utilisation dans des conditions de travail extrêmes (environnement hostile, utilisation prolongée, etc.) peut nécessiter des inspections par une personne qualifiée et des renouvellements de la validation du produit plus fréquentes. La personne compétente utilisera le *Programme d'inspection (tableau 2)* pour déterminer les intervalles d'inspection et de renouvellement de la validation appropriés. Les procédures d'inspection sont décrites dans le *Journal d'inspection et d'entretien (tableau 3)*. Les résultats de l'inspection faite par une personne compétente doivent être consignés dans le *Journal d'inspection et d'entretien* ou dans le système d'identification par radiofréquence (RFID).
- 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 :** Un harnais de sécurité complet doit être utilisé avec le dispositif autorétractable. Le point de raccordement du harnais doit être situé au-dessus du centre de gravité de l'utilisateur. Ne pas utiliser de ceinture complète avec le dispositif autorétractable. Si une chute se produit lors de l'emploi d'une ceinture complète, celle-ci peut provoquer un déclenchement accidentel ou un traumatisme corporel attribuable à un soutien pour le corps inadéquat.
- 2.5 COMPATIBILITÉ DES COMPOSANTS :** Sauf indication contraire, le matériel 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 le matériel 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 des mécanismes, 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). Ils doivent être compatibles avec l'ancrage ou d'autres composants du système. Ne pas utiliser de matériel non compatible. Les connecteurs non compatibles peuvent se désengager accidentellement (voir la figure 5). La taille, la forme et la résistance des connecteurs doivent être compatibles. Des crochets à ressort et des mousquetons autoverrouillables sont nécessaires. Si le connecteur sur lequel se fixe le crochet à ressort ou le mousqueton est trop petit ou de forme irrégulière, celui-ci risque d'exercer une force sur le doigt 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 RACCORDEMENTS :** Les crochets à ressort et les mousquetons utilisés avec ce matériel doivent être autoverrouillables. S'assurer que la taille, la forme et la résistance de tous les raccords sont compatibles. Ne pas utiliser de matériel non compatible. S'assurer que tous les connecteurs sont complètement fermés et verrouillés. Les connecteurs 3M (crochets à ressort et mousquetons) sont conçus pour être utilisés uniquement selon les instructions propres à chacun des produits. Consulter la figure 6 pour obtenir des exemples de raccords inappropriés. Ne pas connecter de crochet à ressort et de mousqueton :
- À un anneau en D sur lequel un autre connecteur est raccordé.
 - D'une manière qui entraînerait une charge sur la clavette. 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.
 - Dans un faux raccord, où la taille ou la forme des connecteurs à coupler n'est pas compatible et où, sans une confirmation visuelle, les connecteurs semblent complètement arrimés.
 - L'un à l'autre.
 - Directement à une sangle, une longe en corde ou à un nœud coulant (sauf s'il est indiqué dans les directives du fabricant de la longe et du connecteur qu'un tel raccord est permis).
 - 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.

Tableau 2 – Programme d'inspection

Type d'utilité	Exemples d'applications	Conditions d'utilisation	ANSI/CSA		CSA
			Utilisateur	Personne compétente	Revalidation du produit
Occasionnelle à légère	Sauvetage et espace confiné, entretien d'usine	Bonnes conditions d'entreposage, usage intérieur ou peu fréquent à l'extérieur, température ambiante, environnements propres	Avant chaque utilisation	Annuelle	Au moins tous les 5 ans, mais pas plus longtemps que l'intervalle exigé par le fabricant.
Modérée à intensive	Transport, construction résidentielle, services d'utilité publique, entrepôt	Conditions d'entreposage acceptables, usage intérieur et fréquent à l'extérieur, toutes les températures, environnements propres ou poussiéreux	Avant chaque utilisation	Semi-annuelle à annuelle	Au moins tous les 2 ans, mais pas plus longtemps que l'intervalle exigé par le fabricant.
Très souvent à continuellement	Construction commerciale, pétrole et gaz, mine, fonderie	Conditions d'entreposage difficiles, usage extérieur prolongé ou continu, toutes les températures, environnement sale	Avant chaque utilisation	Trimestrielle à semi-annuelle	Au moins une fois par an, mais pas plus longtemps que l'intervalle exigé par le fabricant.
<p>Critères d'inspection de la CSA :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'omission par le travailleur de faire une inspection avant chaque utilisation, ou l'omission de faire l'inspection avant utilisation, entraînera l'obligation d'une inspection réalisée par une personne qualifiée. L'omission par une personne qualifiée de faire les inspections aux intervalles appropriés, ou l'omission de l'inspection par une personne qualifiée, entraînera l'obligation d'une revalidation du produit ou de sa mise au rebut. La catégorie Type d'utilisation sera déterminée par une personne qualifiée. Les DAR jugés non réparables, ou les DAR conçus de façon à ce qu'une inspection interne les rende inutilisables, ne sont pas assujettis à la revalidation des produits. Ces DAR auront une durée de vie utile et d'autres exigences d'inspection s'appliqueront telles que mentionnées dans les instructions du fabricant. 					

1 Personne autorisée : Une personne affectée par l'employeur et chargée d'exécuter des travaux à un emplacement qui l'expose à un danger de chute.

2 Sauveteur : Toute personne autre que la personne secourue effectuant un sauvetage assisté à l'aide d'un système de sauvetage.

3 Personne qualifiée : Personne désignée par l'employeur pour être 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 ses connaissances et de sa formation, est capable d'identifier, d'évaluer et d'éliminer les risques de chute potentiels et existants, 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 du système de protection contre les chutes avant de commencer à travailler. Prendre en compte tous les facteurs qui pourraient affecter la sécurité avant, pendant et après une chute. Tenir compte des exigences et des restrictions du matériel définies dans la section 2.

Dans la plupart des applications, le dispositif autorétractable (DAR) Nano-Lok doit être connecté à un point d'ancrage ou à 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 connecteurs d'ancrage traditionnels pour le dispositif autorétractable. Choisir un point d'ancrage limitant au maximum le risque de chute libre ou de chute avec mouvement de balancier (voir la section 1). Choisir un point d'ancrage rigide capable de supporter les charges statiques définies à la section 1.
- 3.3 FIXATION DE LA LIGNE DE VIE AUTORÉTRACTABLE À UN HARNAIS DE SÉCURITÉ COMPLET :** La ligne de vie autorétractable se fixe à l'anneau en D dorsal du harnais par un crochet à ressort situé à l'extrémité de la ligne de vie (voir la figure 7). L'extrémité pivotante du boîtier de la ligne de vie Rebel doit être fixée à un point d'ancrage (consulter la section 2.3) avec un mousqueton (voir la figure 7).

4.0 UTILISATION

Les nouveaux utilisateurs ou les utilisateurs occasionnels de dispositifs autorétractables doivent passer en revue la section « Renseignements de sécurité » du début de ce manuel avant d'utiliser le dispositif autorétractable.

- 4.1 AVANT CHAQUE UTILISATION :** Avant chaque utilisation de cet équipement de protection contre les chutes, l'inspecter soigneusement pour s'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 ligne de vie et la laisser s'enrouler lentement pour s'assurer qu'elle se rétracte adéquatement. En cas d'hésitation dans la rétraction de l'unité, celle-ci devrait être retirée du service puis détruite. Vérifier si la ligne de vie est entaillée, effilochée, brûlée, écrasée ou attaquée par la corrosion. Tirer brusquement sur la ligne de vie 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. Ne pas utiliser le dispositif si l'inspection révèle des conditions dangereuses.
- 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 au Tableau 3 doit être immédiatement mis hors service et détruit.
- 4.3 SUPPORT POUR LE CORPS :** Lorsqu'un DAR est utilisé, un harnais de sécurité complet doit être porté. Pour la protection générale contre les chutes, utiliser l'anneau en D dorsal pour le raccordement.
- 4.4 RACCORDEMENTS :** La figure 8 montre les raccordements au harnais et à l'ancrage des systèmes antichute dotés d'un dispositif autorétractable. 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 pourraient pas se refermer complètement sur l'objet raccordé. Ne pas utiliser de crochets à ressort sans dispositif de verrouillage. L'ancrage doit respecter les exigences de résistance du point d'ancrage énoncées dans le Tableau 2. Se conformer aux directives du fabricant fournies avec chaque composant de l'équipement.
- 4.5 UTILISATION :** Avant de l'utiliser, inspecter le dispositif autorétractable conformément aux indications du tableau 3. La figure 8 montre les raccordements du système pour les applications courantes du dispositif autorétractable. Raccorder le dispositif autorétractable à un point d'ancrage adéquat ou monter le dispositif autorétractable à l'arrière d'un harnais de sécurité complet, conformément aux directives 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 à un harnais, connecter le crochet (D) ou le mousqueton à un ancrage adéquat. S'assurer que la taille, la forme et la résistance des raccords sont compatibles. Veiller à ce que tous les crochets soient complètement fermés et verrouillés. Lorsque le travailleur est rattaché 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 DAR se bloque et arrête la chute. Après le sauvetage, mettre le dispositif autorétractable au rebut. En travaillant avec un dispositif autorétractable, il faut toujours permettre à la ligne de vie de s'enrouler dans le dispositif sous contrôle.
- 4.6 SYSTÈMES HORIZONTAUX :** Dans les applications où un dispositif autorétractable est utilisé conjointement avec un système horizontal (p. ex., une ligne de vie horizontale, des chariots horizontaux pour poutres en I), le dispositif autorétractable 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 directives du fabricant du matériel du système horizontal pour obtenir plus de détails.

Les valeurs de dégagement de chute apparaissant dans la figure 4 tiennent compte d'un point d'ancrage fixe rigide et ne s'appliquent pas à l'ancrage à un système de ligne de vie horizontale. Consulter le manuel d'utilisation pour les systèmes de ligne de vie horizontale et faire appel à un installateur de ligne de vie horizontale pour déterminer les dégagements requis.

5.0 INSPECTION

- 5.1 FRÉQUENCE D'INSPECTION :** Le dispositif autorétractable doit être inspecté aux intervalles définis dans la section 2. Les procédures d'inspection sont décrites dans le « Registre d'inspection et d'entretien » (tableau 3).

Les conditions de travail extrêmes (les environnements difficiles, une utilisation prolongée, etc.) peuvent exiger une augmentation de la fréquence des inspections (voir le tableau 2).

- 5.2 CONDITIONS DANGEREUSES OU ÉTATS DÉFECTUEUX :** Si l'inspection révèle l'existence d'une défektivité ou d'une situation non sécuritaire, cesser immédiatement l'utilisation du dispositif autorétractable et en disposer (voir la section 6).

Seules 3M ou les parties autorisées par écrit peuvent réparer cet équipement.

- 5.3 DURÉE UTILE DU PRODUIT :** La vie utile des dispositifs autorétractables 3M est déterminée par les conditions de travail et l'entretien. Tant que le produit satisfait aux critères d'inspection, il peut être utilisé.

6.0 ENTRETIEN et ENTREPOSAGE

6.1 NETTOYAGE : Les procédures de nettoyage du dispositif autorétractable sont les suivantes :

- Nettoyer régulièrement l'extérieur du dispositif autorétractable 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 au besoin.
- Nettoyer la ligne de vie en toile avec une solution d'eau et de savon doux. Rincer et sécher complètement à l'air. Ne pas soumettre l'équipement à un séchage accéléré à la chaleur. La ligne de vie doit être sèche avant de la laisser se rétracter dans le boîtier. Une accumulation excessive de saletés, de peinture ou autre peut empêcher la ligne de vie de se rétracter entièrement dans son boîtier et causer ainsi un danger potentiel de chute libre.

6.2 SERVICE : Les dispositifs autorétractables ne sont pas réparables. Si le dispositif autorétractable a été soumis à une force de chute, ou si l'inspection révèle des conditions dangereuses ou des défauts, le mettre hors service et en disposer (voir « *Mise au rebut* »).

6.3 ENTREPOSAGE/TRANSPORT : Entreposer et transporter les dispositifs autorétractables dans un environnement frais, sec et propre, à l'abri de la lumière directe du soleil. Éviter les zones présentant des vapeurs chimiques. Après un entreposage prolongé, inspecter avec soin le dispositif autorétractable.

6.4 MISE AU REBUT : Mettre au rebut le dispositif autorétractable s'il a été soumis à la force d'une chute, ou si une inspection révèle des conditions dangereuses ou des défauts. Avant de mettre au rebut le dispositif autorétractable, couper la ligne de vie en deux, ou le rendre inutilisable d'une autre façon pour éviter toute possibilité qu'il soit réutilisé de manière accidentelle.

7.0 ÉTIQUETTES et MARQUAGES

La figure 13 illustre les étiquettes sur les dispositifs autorétractables 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.

Tableau 3 – Journal d’inspection et d’entretien

Numéro(s) de série :		Date d’achat :	
Numéro de modèle :		Date de première utilisation :	
Date d’inspection :		Inspecté par :	
Composant :	Inspection : (Voir la section 2 pour la fréquence d’inspection)	Réussite	Échec
Dispositif autorétractable (Figure 9)	Vérifier la présence de fixations desserrées et de pièces pliées ou endommagées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecter le boîtier (A) pour y déceler la présence de déformations, de fissures ou d’autres dommages.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecter le pivot (B) et l’émérillon (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’œil pivotant ou le connecteur intégré devrait tourner 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"/>
	S’assurer que le dispositif autorétractable se bloque quand la ligne de vie 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 13).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecter l’intégralité du dispositif autorétractable pour déceler tout signe de corrosion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Connecteurs d’extrémité (Figure 10)	Le tableau 2 indique quels connecteurs d’extrémité devraient être inclus avec votre modèle de DAR Nano-Lok. Inspecter tous les crochets à ressort, mousquetons, crochets pour tige d’armature, interfaces, etc. pour déceler tout signe de dommages ou de corrosion et s’assurer du bon état de fonctionnement. Lorsque présents : 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"/>
Ligne de vie en toile (Figure 11)	Inspecter les sangles; elles doivent être exemptes de coupures (A), d’effilochage (B) ou de fibres cassées. Inspecter le matériel pour déceler toutes déchirures, abrasions, souillures importantes (C), moisissures, brûlures (D) ou décolorations. Inspecter les coutures pour déceler la présence de coutures étirées ou coupées. Les coutures brisées peuvent indiquer que le harnais a été soumis à une charge d’impact et doit être retiré du service.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amortisseur de choc (Figure 12)	Vérifier que l’amortisseur de choc 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’amortisseur de choc a été activé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :		
	Date :		
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :		
	Date :		
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :		
	Date :		
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :		
	Date :		
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :		
	Date :		
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :		
	Date :		
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :		
	Date :		
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :		
	Date :		

Lea, comprenda y acate toda la información de seguridad incluida en estas instrucciones antes de utilizar el dispositivo autorretráctil (Self-Retracting Device, SRD). DE NO HACERLO, PUEDEN PRODUCIRSE LESIONES O LA MUERTE.

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

Uso pretendido:

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

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

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

ADVERTENCIA

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

- **Para reducir los riesgos asociados al trabajo con un SRD, que, de no evitarse, podrían ocasionar lesiones graves o la muerte:**
 - Antes de cada uso, inspeccione el SRD y verifique que se trabe y se retraiga de forma adecuada.
 - Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, retire el dispositivo de servicio, y repare o reemplácelo de acuerdo con las Instrucciones para el usuario.
 - En caso de que el SRD se haya sometido a una fuerza de impacto o de detención de caídas, retire inmediatamente el SRD de servicio y colóquelo una etiqueta que diga "NO USAR".
 - Asegúrese de que el anticaídas esté libre de cualquier tipo de obstrucción, incluyendo entre otras: enredos con maquinaria o equipos en movimiento (por ejemplo, el sistema de propulsión superior de una torre petrolera), otros trabajadores, usted mismo, objetos circundantes, o el impacto de objetos que estén por encima de su cabeza que pudieran caer sobre el anticaídas o sobre el trabajador.
 - Nunca permita que el anticaídas esté flojo. No ate ni anude el anticaídas.
 - Conecte las correas que estén libres (si las hubiera) del SRD montado al arnés a los elementos de parada de la eslinga del arnés.
 - No lo utilice en aplicaciones que tengan una obstrucción en la trayectoria de caída. Si se trabaja sobre superficies de materiales que se deslizan lentamente, como, por ejemplo, arena o granos, o en espacios cerrados o estrechos, puede que el trabajador no logre una velocidad suficiente para que el SRD se bloquee. Se requiere una trayectoria despejada para garantizar que el SRD se bloquee.
 - Evite movimientos repentinos o bruscos durante las operaciones normales de trabajo. Esto puede hacer que el dispositivo se bloquee.
 - Asegúrese de que los sistemas y sistemas secundarios de protección contra caídas ensamblados con componentes hechos por diferentes fabricantes sean compatibles y cumplan con los requisitos de las normas vigentes, entre ellas ANSI Z359 u otros códigos, normas o requisitos vigentes de protección contra caídas. Consulte siempre a una persona calificada o competente antes de usar estos sistemas.
- **Para reducir los riesgos asociados con el trabajo en altura que, en caso de no evitarse, podrían ocasionar lesiones graves o muerte:**
 - Asegúrese de que su estado de salud y su condición física le permitan tolerar con seguridad todas las fuerzas asociadas con el trabajo en altura. Consulte a su médico si tiene dudas acerca de su capacidad para utilizar este equipo.
 - Nunca exceda la capacidad permitida del equipo de protección contra caídas.
 - Nunca exceda la distancia máxima de caída libre del equipo de protección contra caídas.
 - No utilice ningún equipo de protección contra caídas que no haya aprobado las inspecciones anteriores al uso u otras inspecciones programadas o si tiene inquietudes acerca del uso o de la idoneidad del equipo para su aplicación. Comuníquese con los Servicios Técnicos de 3M si tiene preguntas.
 - Algunas combinaciones de sistemas secundarios y componentes pueden interferir en el funcionamiento de este equipo. Utilice solamente conexiones compatibles. Consulte con 3M antes de utilizar este equipo junto con componentes o sistemas secundarios distintos de aquellos descritos en las Instrucciones para el usuario.
 - Tome precauciones adicionales al trabajar cerca de maquinaria en movimiento (por ejemplo, el sistema de propulsión superior de una torre petrolera), si hay riesgos eléctricos, temperaturas elevadas, peligros químicos, gases tóxicos o explosivos, bordes filosos o materiales elevados que pudieran caer sobre el equipo de protección contra caídas.
 - Utilice dispositivos para arco eléctrico (Arc Flash) o trabajos en caliente (Hot Works) cuando trabaje en ambientes con temperaturas elevadas.
 - Evite superficies y objetos que podrían lesionar al usuario o dañar el equipo.
 - Asegúrese de que haya una separación de caída adecuada al trabajar en alturas.
 - Nunca modifique ni altere el equipo de protección contra caídas. Solo 3M o las entidades autorizadas por escrito por 3M pueden hacer reparaciones en el equipo.
 - Antes de usar el equipo de protección contra caídas, asegúrese de que se haya implementado un plan de rescate que permita el rescate inmediato en caso de producirse un incidente de caída.
 - Si se produce un incidente de caída, busque atención médica de inmediato para la persona accidentada.
 - No utilice un cinturón corporal para las aplicaciones de detención de caídas. Utilice únicamente un arnés de cuerpo entero.
 - Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para minimizar la posibilidad de caídas por balanceo.
 - Si está en capacitación con este equipo, debe utilizar un sistema secundario de protección contra caídas de forma tal que el aprendiz no esté expuesto a un riesgo de caída accidental.
 - Lleve puesto siempre un equipo de protección personal apropiado cuando instale, utilice o revise el dispositivo/sistema.

Antes de utilizar este equipo, anote la información de identificación del producto, que figura en la etiqueta de identificación que se encuentra en la hoja de Registro de inspecciones y mantenimiento en la parte posterior de este manual.

Siempre asegúrese de estar utilizando la última versión de su manual de instrucciones de 3M. Visite el sitio web de 3M o comuníquese con el departamento de Servicios Técnicos de 3M para obtener manuales de instrucciones actualizados.

DESCRIPCIÓN:

Las SRL Rebel están disponibles con longitudes de línea de vida de 3,0 m (10 ft) (solo CSA), 3,3 m (11 ft) (solo ANSI) y 6,0 m (20 ft) (CSA y ANSI) (consulte la Figura 1). Las SRL Rebel están equipadas con un absorbedor de energía en línea que se retrae hacia el interior de una carcasa termoplástica. La SRL Rebel se traba automáticamente cuando se inicia la caída para detenerla, pero va soltando y retrae la línea de vida durante el movimiento normal del usuario que está sujetado. La Figura 2 ilustra los componentes clave de la Línea de vida autorretráctil (Self Retracting Lifeline, SRL) Rebel™ básica.

Tabla 1 – Especificaciones

Especificaciones de los componentes:

Carcasas del SRL	Nylon
Tambor	Nylon
Componentes internos	Acero inoxidable
Línea de vida de tejido trenzado	Estándar: Poliéster Dynema
Absorbedor de energía	Cubierta: Nylon, tejido trenzado: poliéster, Costuras: Hilo de poliéster o nylon
Giro libre	Acero zincado

Especificaciones del conector:

	Descripción	Material	Abertura de la hebilla	Resistencia de hebilla	Resistencia a la tracción
①	Mosquetón	Acero	19 mm (3/4 in)	16 kN (3600 lb)	22,2 kN (5000 lb)
②	Gancho de seguridad	Acero	19 mm (3/4 in)	16 kN (3600 lb)	22,2 kN (5000 lb)
③	Gancho de seguridad	Acero	19 mm (3/4 in)	16 kN (3600 lb)	22,2 kN (5000 lb)
④	Gancho estructural	Acero	57 mm (2-1/4 in)	16 kN (3600 lb)	22,2 kN (5000 lb)

Especificaciones de rendimiento:

Especificaciones de la SRL (vertical)	Todos los modelos de la Figura 1
Rango de capacidad	34-140 kg (75-310 lb)
Fuerza máxima de detención	6,0 kN (1350 lb)
Fuerza de detención promedio	4 kN (900 lb)
Distancia de detención máxima declarada¹	1,07 m (42 in)
Espacio libre de caída mínimo requerido¹	2 m (6 ft)
Caída libre máxima²	0 m (0 ft)

1: Supone que la SRL se monta directamente encima (sobre la cabeza) del usuario final.

2: La SRL debe montarse por encima del anillo en D del usuario.

3: Medido desde el anillo en D del usuario hasta la superficie para caminar/trabajar. Consulte la(s) tabla(s) de espacio libre de caída para más detalles.

1.0 APLICACIONES de PRODUCTO

- 1.1 FINALIDAD:** Los dispositivos autorretráctiles (SRD, por sus siglas en inglés) están diseñados para formar parte de un sistema personal de detención de caídas (PFAS, por sus siglas en inglés). La Figura 1 ilustra los SRD cubiertos por este manual de instrucciones. Pueden utilizarse en la mayoría de las situaciones donde sea necesario proporcionar al operario una combinación de movilidad y protección contra caídas (tareas de inspección, construcción en general, tareas de mantenimiento, producción petrolera, tareas en espacios confinados, etc.).
- 1.2 ESTÁNDARES:** Su SRD cumple con las normas nacionales o regionales identificadas en la portada de estas instrucciones. Consulte los requisitos locales, estatales y federales (OSHA) que rigen la seguridad ocupacional para obtener información adicional sobre la protección personal contra caídas.
- 1.3 CAPACITACIÓN.** El uso de este equipo debe estar a cargo de personas que hayan recibido la debida capacitación para su aplicación y uso adecuados. El usuario tiene la responsabilidad de familiarizarse con estas instrucciones y de capacitarse en el cuidado y el uso correctos de este equipo. También debe estar informado sobre las características operativas, los límites de aplicación y las consecuencias del uso incorrecto.
- 1.4 LIMITACIONES:** Tenga siempre en cuenta las siguientes limitaciones cuando instale o utilice este equipo:

- **Capacidad:** Los SRD son para uso de una persona con un peso combinado (ropa, herramientas, etc.) que cumpla con el *Rango de capacidad* especificado en la Tabla 1 para sus estándares. Asegúrese de que todos los componentes de su sistema tengan una capacidad adecuada para su aplicación.
- **Anclaje:** Los anclajes seleccionados para los sistemas de detención de caídas deben tener una resistencia capaz de sostener cargas estáticas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos:
 1. 22,2 kN (5000 lb) para los anclajes no certificados o
 2. dos veces la fuerza de detención máxima para los anclajes certificados.

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

LOS ESTÁNDARES DE LA OSHA 1926.502 Y 1910.140 ESTABLECEN QUE: *los anclajes usados para conectar los sistemas personales de detención de caídas deberán ser independientes de cualquier anclaje que se esté usando para sostener o suspender plataformas, y podrán soportar un mínimo de 22,2 kN (5000 lb) por usuario conectado, o deberán estar diseñados, instalados y empleados como parte de un sistema personal de detención de caídas completo que mantenga un factor de seguridad de por lo menos dos, y que esté supervisado por una persona calificada.*

- **Velocidad de bloqueo.** Se deben evitar situaciones donde la trayectoria de una posible caída presente obstrucciones. El hecho de trabajar en espacios muy confinados o restringidos podría no permitir que el cuerpo desarrolle una velocidad suficiente para que el SRD se bloquee si se produce una caída. Trabajar sobre materiales que se mueven lentamente como, por ejemplo, arena o granos, podría no permitir que se acumule una velocidad suficiente para bloquear el SRD. Se requiere una trayectoria despejada para garantizar que el SRD se bloquee.
- **Caída libre.** El uso apropiado de un SRD en aplicaciones por sobre la cabeza minimizará la distancia de caída libre. Para evitar un aumento de la distancia de caída libre, siga las siguientes instrucciones:
 - Nunca fije, anude o de alguna otra manera impida que la línea de vida se retraiga o esté tirante.
 - Evite cualquier holgura en la línea de vida del SRD.
 - No trabaje por encima del nivel del anclaje.
 - No alargue los SRD conectándolos a una eslinga o a un componente similar sin consultar a 3M.

Para obtener información sobre productos específicos en relación con los valores de caída libre y espacio libre de caída, consulte la Tabla 1 en estas instrucciones.

- **Caídas pendulares:** Las caídas pendulares tienen lugar cuando el punto de anclaje no está directamente por encima del punto donde ocurre una caída. La fuerza del golpe contra un objeto en una caída pendular puede causar lesiones graves (consulte la Figura 3A). Minimice las caídas pendulares trabajando lo más directamente posible debajo del punto de anclaje.
- **Espacio libre de caída.** Las Figuras 3B y 3C ilustran el espacio libre de caída. La Tabla 1 especifica el *Espacio libre mínimo de caída* (FC, por sus siglas en inglés) para caídas desde una posición de pie donde el SRD está anclado directamente por sobre la cabeza (Figura 3B). Las caídas desde una posición de rodillas o en cuclillas requerirán un espacio libre de caída adicional de 1 m (3 ft). En una situación de caída pendular (Figura 3C), la distancia total de caída vertical será mayor que si el usuario hubiera caído directamente debajo del punto de anclaje y puede requerir un espacio libre de caída adicional. La Figura 4 y la tabla adjunta definen el radio máximo de trabajo (C) para varias alturas de anclaje de SRD (A) y espacios libres de caída (B). La zona de trabajo recomendada está limitada al área ubicada dentro del radio máximo de trabajo.
- **Peligros.** El uso de este equipo en áreas donde existen peligros circundantes puede requerir precauciones adicionales para reducir la posibilidad de lesiones al usuario o daños al equipo. Algunos de los peligros son, entre otros: calor extremo, sustancias químicas cáusticas, ambientes corrosivos, líneas de alta tensión, gases explosivos o tóxicos, maquinaria en movimiento, o materiales ubicados por sobre la cabeza que podrían caer e impactar al usuario o al sistema de detención de caídas. Evite trabajar en lugares donde la línea de vida pueda cruzarse o enredarse con la de otro trabajador. Evite trabajar donde un objeto pueda caerse y golpear la línea de vida, lo que podría provocar una pérdida de equilibrio o dañar dicha línea de vida. No permita que la línea de vida le pase por debajo de los brazos o entre las piernas.
- **Bordes afilados:** Evite trabajar en sitios donde la línea de vida pueda estar en contacto o fricción con bordes afilados sin protección. Cuando no sea posible evitar el contacto con bordes afilados, cubra el borde con material protector.

2.0 REQUISITOS del SISTEMA

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

- 2.2 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN:** Los SRD serán inspeccionados por el usuario (persona autorizada¹ o rescatista²) antes de cada uso (ver Tabla 3). Además, una persona competente debe realizar periódicamente inspecciones³ que no sea el usuario. CSA también requiere la revalidación periódica del producto por parte de un centro de servicio autorizado. Las condiciones de trabajo extremas (ambientes rigurosos, uso prolongado, etc.) pueden requerir una inspección más frecuente de la persona competente y la revalidación del producto. La persona competente utilizará el *Programa de inspección (Tabla 2)* para determinar los intervalos de inspección y revalidación apropiados. Los procedimientos de inspección se describen en el *Registro de inspección y mantenimiento (Tabla 3)*. Los resultados de la inspección realizada por una persona competente se deberán registrar en el *Registro de inspección y mantenimiento* o se deberán registrar con el sistema de identificación por radiofrecuencia (RFID, por sus siglas en inglés).
- 2.3 FUNCIONAMIENTO NORMAL.** Si el equipo funciona correctamente, cuando el trabajador se mueva a velocidad normal, la línea de vida se extenderá y retraerá sin dificultades, y no quedará floja. Si ocurre una caída, se activará un sistema de freno con detección de velocidad que detendrá la caída y amortiguará gran parte de la energía creada. Se deben evitar movimientos repentinos o rápidos durante las operaciones normales de trabajo, ya que el SRD podría bloquearse. En el caso de las caídas que se producen cerca del final del recorrido de la línea de vida, se incorporó un sistema de línea de vida de reserva o absorbedor de energía para reducir las fuerzas de detención de caídas.
- 2.4 SOPORTE CORPORAL.** Se debe usar un arnés de cuerpo completo con el dispositivo autorretráctil. El punto de conexión del arnés debe estar por encima del centro de gravedad del usuario. No se autoriza el uso de un cinturón corporal con el dispositivo autorretráctil. Si se produce una caída cuando se utiliza un cinturón corporal, esto podría causar la liberación accidental o traumatismos debido a una sujeción inapropiada del cuerpo.
- 2.5 COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES.** A menos que se indique lo contrario, el equipo de 3M está diseñado para utilizarse exclusivamente con los componentes y los sistemas secundarios aprobados de 3M. Las sustituciones o los reemplazos hechos con componentes y sistemas secundarios no aprobados pueden arriesgar la compatibilidad del equipo y pueden afectar la seguridad y la confiabilidad de todo el sistema.
- 2.6 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES.** Se considera que los conectores son compatibles con los elementos de conexión cuando se han diseñado para trabajar juntos de tal manera que sus tamaños y formas no provoquen que sus mecanismos de hebilla se abran de manera involuntaria, independientemente de cómo se orienten. Póngase en contacto con 3M si tiene alguna pregunta sobre la compatibilidad. Los conectores (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben tener capacidad para soportar al menos 22,2 kN (5000 lb). Los conectores deben ser compatibles con el anclaje u otros componentes del sistema. No utilice equipos que no sean compatibles. Los conectores no compatibles pueden desconectarse involuntariamente (consulte la Figura 5). Los conectores deben ser compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. Es obligatorio el uso de mosquetones y ganchos de seguridad con cierre automático. Si el elemento de conexión al que se fija un gancho de seguridad o un mosquetón es más pequeño que lo debido o tiene una forma irregular, podría surgir una situación en la que el elemento de conexión aplicara una fuerza al cierre del gancho de seguridad o mosquetón (A). Esta fuerza puede hacer que se abra la hebilla (B), lo que permite que el gancho de seguridad o mosquetón se desconecten del punto de conexión (C).
- 2.7 CÓMO HACER CONEXIONES:** Los mosquetones utilizados con este equipo deben ser de cierre automático. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. No utilice equipos que no sean compatibles. Asegúrese de que todos los conectores estén completamente cerrados y trabados. Los conectores de 3M (ganchos de seguridad y mosquetones) están diseñados para el uso exclusivo que se especifica en las instrucciones de uso de cada producto. Consulte la Figura 6 para ver ejemplos de conexiones inadecuadas. Los ganchos de seguridad y los mosquetones no deben conectarse de la siguiente forma:
- A un anillo en D al que esté conectado otro conector.
 - De manera tal que se produzca una carga sobre la hebilla. Los ganchos de seguridad de gargantas grandes no se deben conectar a anillos en D de tamaño estándar ni a objetos similares que puedan imponer una carga sobre la compuerta en caso de que el gancho o el anillo en D gire o se tuerza, a menos que el gancho de seguridad esté equipado con una compuerta de 16 kN (3600 lb).
 - En un enganche falso, en el que el tamaño o la forma de los conectores de unión no son compatibles, y a primera vista, los conectores parecen estar completamente enganchados.
 - Entre sí.
 - Directamente a una eslinga de cuerda o entretejido de seguridad, o eslinga para autoamarre (a menos que en las instrucciones del fabricante de la eslinga y del conector se permita expresamente esa conexión).
 - A ningún objeto pueda cuya forma dimensión sea tal que el gancho de seguridad o carabinero quede sin cerrar o trabar o que o deslizarse izarse.
 - De modo que impidan que el conector se alinee correctamente en condiciones de carga.

Tabla 2 – Cronograma de inspección

Tipo de uso	Ejemplos de aplicación	Condiciones de uso	ANSI, CSA		CSA
			Usuario	Persona competente	Revalidación del producto
Poco frecuente a ligero	Rescate y espacios reducidos, mantenimiento de fábrica	Buenas condiciones de almacenamiento, uso en interiores y poco frecuente en exteriores, temperatura ambiente, entornos limpios	Antes de cada uso	Anual	Al menos cada cinco (5) años, pero no más que los intervalos requeridos por el fabricante.
Moderado a intenso	Transporte, construcción residencial, servicios públicos, depósitos	Buenas condiciones de almacenamiento, uso en interiores y muy frecuente en exteriores, todas las temperaturas, entornos limpios o con polvo	Antes de cada uso	Semestral a anual	Al menos cada dos (2) años, pero no más que el intervalo requerido por el fabricante.
Severo a continuo	Construcción comercial, petróleo y gas, minería, fundición	Condiciones de almacenamiento agresivas, uso prolongado o continuo en exteriores, todas las temperaturas, entorno sucio	Antes de cada uso	Trimestral a semestral	Al menos una vez al año, pero no más que el intervalo requerido por el fabricante.

Criterios de inspección de CSA:

- Si el trabajador no realiza la inspección antes de cada uso o si falla la inspección previa al uso, una persona competente deberá ocuparse de hacer una inspección.
- Si la persona competente no realiza la inspección en los intervalos correctos, o la inspección de la persona competente detecta fallas, se requerirá la revalidación o eliminación del producto.
- La categoría de tipo de uso será determinada por una persona competente.
- Los SRD considerados no reparables, o los SRD diseñados de tal manera que la inspección interna los deje fuera de servicio, no están sujetos a la revalidación del producto. Estos SRD tendrán una vida útil y otros requisitos de inspección como se indica en las instrucciones del fabricante.

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

3.0 INSTALACIÓN

- 3.1 PLANIFICACIÓN:** Planifique su sistema de protección contra caídas antes de comenzar a trabajar. Tenga en cuenta todos los factores que pueden afectar su seguridad antes, durante y después de una caída. Considere todos los requisitos y limitaciones que se definen en la Sección 2.

En la mayoría de las aplicaciones, el SRD Nano-Lok se puede conectar al anclaje o a la parte dorsal del arnés. Cualquier orientación está permitida, excepto en los casos indicados en la Sección 4

- 3.2 ANCLAJE:** La Figura 7 ilustra conectores de anclaje típicos para SRD. Seleccione una ubicación de anclaje con riesgos mínimos de caída libre y caída por balanceo (consulte la Sección 1). Seleccione un punto de anclaje rígido capaz de resistir las cargas estáticas definidas en la Sección 1.

- 3.3 MONTAJE DE SRL EN UN ARNÉS DE CUERPO COMPLETO:** La SRL Rebel se conecta al anillo en D dorsal del arnés mediante un gancho de seguridad que se encuentra en el extremo de la línea de vida (consulte la Figura 7). El extremo de giro libre de la carcasa de la línea de vida Rebel debe estar conectado a un punto de anclaje (consulte la Sección 2.3) con el Mosquetón (consulte la Figura 7).

4.0 UTILIZAR

Los usuarios que utilicen los dispositivos autorretráctiles (Self-Retracting Devices, SRD) por primera vez o con poca frecuencia deberán revisar la "Información de seguridad" que se encuentra al comienzo de este manual antes de utilizar el SRD.

- 4.1 ANTES DE CADA USO:** Antes de cada uso de este equipo de protección contra caídas, revíselo con cuidado para asegurarse de que esté en buenas condiciones. Revise si tiene partes gastadas o dañadas. Asegúrese de que todos los pernos estén presentes y seguros. Verifique que la línea de vida se retraiga correctamente extendiéndola y dejando que se retraiga lentamente. Si se presenta alguna dificultad en la retracción, la unidad deberá ser retirada de servicio y destruida. Revise que la línea de vida no presente cortes, quemaduras, aplastamientos, corrosión, ni esté deshilachada. Examine la traba del dispositivo tirando con fuerza de la línea. Consulte el registro de inspección y mantenimiento (Tabla 3) para obtener detalles de la inspección. No lo utilice si la inspección revela condiciones inseguras.
- 4.2 DESPUÉS DE UNA CAÍDA:** todo equipo que haya sido sometido a las fuerzas de detención de caídas o que presente daños consecuentes con el efecto de las fuerzas de detención de caídas, como se describe en la Tabla 3, se debe retirar de servicio inmediatamente y debe ser destruido.
- 4.3 SOPORTE CORPORAL:** Cuando se utilizan los SRD, se debe usar un arnés de cuerpo entero. Para protección general contra caídas, conecte al anillo en D de la espalda (dorsal).
- 4.4 CÓMO HACER CONEXIONES:** La Figura 8 ilustra las conexiones del anclaje y del arnés para los sistemas de detención de caídas del SRD. Cuando fije el equipo con un gancho, asegúrese de que éste no pueda deslizarse (consulte la Figura 5). No utilice ganchos ni conectores que no se cierren completamente sobre el objeto al que se conectan. No utilice ganchos de seguridad que no tengan seguro. El anclaje debe cumplir con los requisitos de resistencia de anclaje especificados en la Tabla 2. Siga las instrucciones del fabricante que se suministran con cada componente del sistema.
- 4.5 OPERACIÓN:** Antes de usar, inspeccione el SRD como se describe en la Tabla 3. La Figura 8 muestra las conexiones del sistema para aplicaciones típicas de SRD. Conecte el SRD a un anclaje adecuado o monte el SRD en la parte posterior de un arnés de cuerpo entero según las instrucciones de la Sección 3. En SRD conectados al anclaje, conecte el gancho (D) o el mosquetón del indicador de carga al anillo en D dorsal (A) del arnés de cuerpo entero. En SRD montados al arnés, conecte el gancho (D) o el mosquetón a un anclaje adecuado. Asegúrese de que las conexiones sean compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. Asegúrese de que los ganchos estén completamente cerrados y asegurados. Una vez conectado, el trabajador tiene libertad de movimiento dentro del área de trabajo recomendada a velocidades normales. Si ocurre una caída, el SRD se trabará y detendrá la caída. Después de una situación de rescate, retire el SRD de servicio. Cuando esté trabajando con un SRD, deje siempre que la línea de vida se enrolle de nuevo en el dispositivo en forma controlada.
- 4.6 SISTEMAS HORIZONTALES:** En las aplicaciones donde se utiliza el SRD junto con un sistema horizontal (por ejemplo, líneas de vida horizontales, vigas I horizontales, transportadores), el SRD y los componentes del sistema horizontal deben ser compatibles. El diseño y la instalación de los sistemas horizontales deben realizarse con la supervisión de un técnico cualificado. Consulte las instrucciones del fabricante del equipo de sistemas horizontales para obtener más detalles.

Los valores de espacio libre de caída en la Figura 4 se basan en el anclaje a un punto de anclaje rígido y estacionario, y no se aplican al anclaje a un sistema de línea de vida horizontal (Horizontal Lifeline, HLL). Consulte el Manual de instrucciones del HLL y el instalador del HLL para determinar las separaciones de caída requeridas.

5.0 INSPECCIÓN

- 5.1 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN:** El dispositivo autorretráctil se debe inspeccionar según los intervalos que se definen en la Sección 2. Los procedimientos de inspección se describen en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 3).

Las condiciones de trabajo extremas (ambientes rigurosos, uso prolongado, etc.) pueden requerir el incremento en la frecuencia de las inspecciones (consulte la Tabla 2).

- 5.2 CONDICIONES INSEGURAS O DEFECTUOSAS:** Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, inmediatamente retire de servicio el SRD y deséchelo (consulte la Sección 6).

Solo 3M o las partes autorizadas por escrito pueden reparar este equipo.

- 5.3 VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO:** La vida útil de los dispositivos autorretráctiles de 3M está determinada por las condiciones de trabajo y el mantenimiento. Siempre y cuando el producto supere los criterios de inspección, podrá permanecer en servicio.

6.0 MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- 6.1 LIMPIEZA:** Los procedimientos de limpieza para el SRD son los siguientes:

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

- Limpie la línea de vida de tejido trenzado con una solución de agua y jabón suave. Enjuague y deje secar por completo al aire. No aplique calor para apurar el secado. La línea de vida debe estar seca antes de poder retraerse en la carcasa. La acumulación excesiva de suciedad, pintura, etc., podría evitar la retracción completa de la línea de vida dentro de la carcasa, causando un posible riesgo de caída libre.
- 6.2 SERVICIO TÉCNICO:** Los SRD no son reparables. Si el SRD ha sido sometido a la fuerza de una caída o si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, retírelo de servicio y deséchelo (consulte la sección "Desecho").
- 6.3 ALMACENAMIENTO/TRANSPORTE:** Guarde y transporte el SRD en un lugar fresco, seco y limpio, donde no quede expuesto a la luz solar directa. Evite los lugares donde pueda haber vapores de sustancias químicas. Inspeccione minuciosamente el SRD después de que haya estado guardado por mucho tiempo.
- 6.4 DESECHO:** Deseche el SRD si ha sido sometido a fuerzas de detención de caídas o si la inspección revela una condición insegura o defectuosa. Antes de desechar el SRD, corte la línea de vida por la mitad o, de otro modo, ponga el SRD fuera de servicio para eliminar la posibilidad de reutilizarlo accidentalmente.

7.0 ETIQUETAS y MARCAS

La Figura 13 ilustra las etiquetas en los dispositivos autorretráctiles y sus ubicaciones. Todas las etiquetas deben estar presentes en el SRD. Las etiquetas deben reemplazarse si no son completamente legibles.

Tabla 3 – Registro de inspección y mantenimiento

Número(s) de serie:		Fecha de compra:	
Número de modelo:		Fecha del primer uso:	
Fecha de inspección:		Inspección realizada por:	
Componente:	Inspección: (Consulte la Sección 2 para conocer la <i>Frecuencia de inspección</i>)	Pasa	Error
Dispositivo autorretráctil (SRD) (Figura 9)	Revise el equipamiento para determinar si tiene sujetadores sueltos y partes dobladas o dañadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Revise la carcasa (A) para verificar si está deformada o presenta fracturas u otros daños.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Revise el giro libre (B) y el ojal de giro libre (C) o el conector integral (D) para verificar si está deformado o presenta fracturas u otros daños. El giro libre debe estar conectado de modo seguro al SRL, pero debe pivotar libremente. El ojal de giro libre o el conector integral debe rotar libremente en el giro libre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La línea de vida de tejido trenzado (E) debe extenderse y retraerse completamente sin dificultad o sin aflojarse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Asegúrese de que el SRD se traba cuando se tira de la línea de vida de manera brusca. La traba debe ser segura y no debe deslizarse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Todas las etiquetas deben estar presentes y ser completamente legibles (consulte la Figura 13).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Revise todo el SRD para detectar señales de corrosión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conectores (Figura 10)	La Tabla 2 identifica los conectores que deben estar incluidos en su modelo de SRD Nano-Lok. Revise todos los ganchos de seguridad, mosquetones, ganchos estructurales, interfaces, etc., para confirmar si presentan señales de daño o corrosión y asegurarse de su estado general. Donde estén presentes: las hebillas deben poder abrirse, cerrarse, trabarse y destrabarse adecuadamente, los botones de traba y los pasadores de trabado deben funcionar correctamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Línea de vida de tejido trenzado (Figura 11)	Inspeccione el entretejido de seguridad: el material no debe tener cortes (A), ni tener partes deshilachadas (B) o fibras rotas. Verifique si hay rasgaduras, raspaduras, suciedad excesiva (C), moho, quemaduras (D) o decoloración. Inspeccione las costuras; verifique si hay hilos salidos o cortados. Los hilos cortados pueden indicar que el arnés fue sometido a una carga de impacto y debe retirarse del servicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Absorbedor de energía (Figura 12)	Verifique que el absorbedor de energía integral no se haya activado. Una cubierta abierta o desgarrada (A), un entretejido de seguridad separado de la cubierta, un entretejido de seguridad desgarrado o deshilachado (B), costuras rotas, etc. son indicadores de un absorbedor de energía activado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medida correctiva/mantenimiento:		Aprobado por:	
		Fecha:	
Medida correctiva/mantenimiento:		Aprobado por:	
		Fecha:	
Medida correctiva/mantenimiento:		Aprobado por:	
		Fecha:	
Medida correctiva/mantenimiento:		Aprobado por:	
		Fecha:	
Medida correctiva/mantenimiento:		Aprobado por:	
		Fecha:	
Medida correctiva/mantenimiento:		Aprobado por:	
		Fecha:	
Medida correctiva/mantenimiento:		Aprobado por:	
		Fecha:	

**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.



Fall Protection

USA

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

Brazil

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

Mexico

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

Canada

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

EMEA (Europe, Middle East, Africa)

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

Australia & New Zealand

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

Asia

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

China:

38/F, Maxdo Center, 8 Xing Yi Rd
Shanghai 200336, P R China
Phone: +86 21 62753535
Fax: +86 21 52906521
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

Japan:

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

WEBSITE:
3M.com/FallProtection



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