



EN360: 2002
EN341: 1992 Class D

CE Type Test
No. 2777
Satra Technology Europe Ltd
Bracetown Business Park
Clonee,
Dublin
D15 YN2P, Ireland

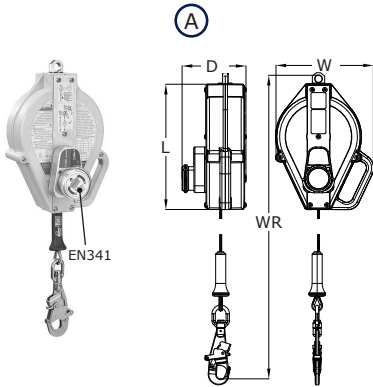
No. 0086
BSI
Kitemark Court
Davy Avenue
Knowlhill
Milton Keynes
MK5 8PP
United Kingdom

ULTRA-LOK™ SELF-RETRACTING DEVICES

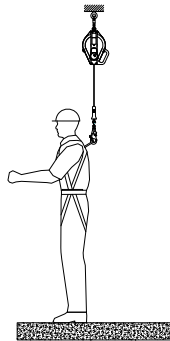
INSTRUCTION MANUAL

Fall Protection

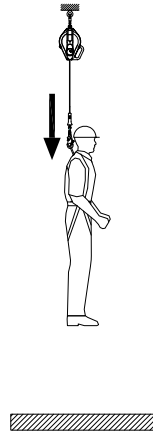
1



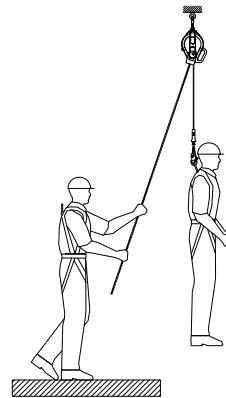
	Ultra-Lok™	EN360	EN341		WR	L	W	D	x 1
(A)	3504553	✓	✓	9501479 + 9502194	15 m (50 ft)	29.7 cm (11.7 in)	23.2 cm (9.1 in)	15.1 cm (5.9 in)	140 kg (310 lb)
(A)	3504554	✓	✓	9501613 + 9502194	15 m (50 ft)	29.7 cm (11.7 in)	23.2 cm (9.1 in)	15.1 cm (5.9 in)	140 kg (310 lb)
(A)	3504555	✓	✓	9501613 + 2100044	15 m (50 ft)	29.7 cm (11.7 in)	23.2 cm (9.1 in)	15.1 cm (5.9 in)	140 kg (310 lb)



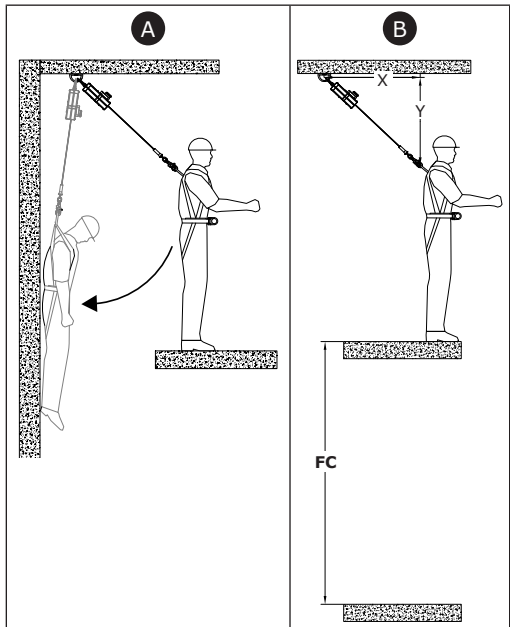
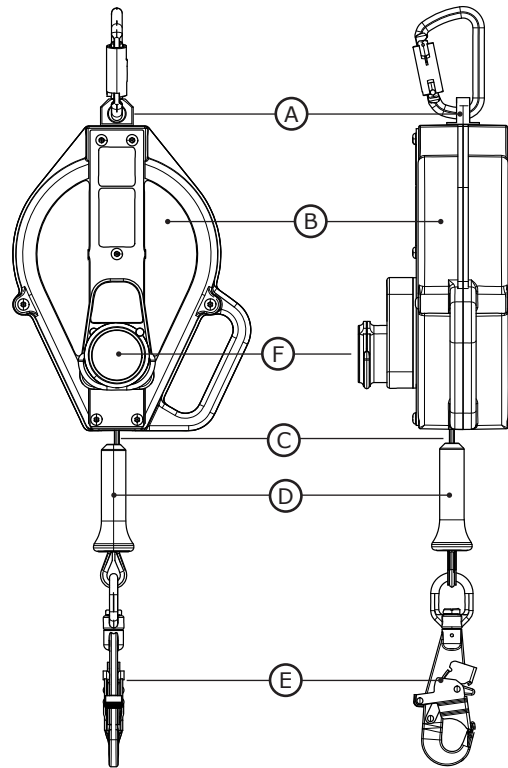
EN360



EN341

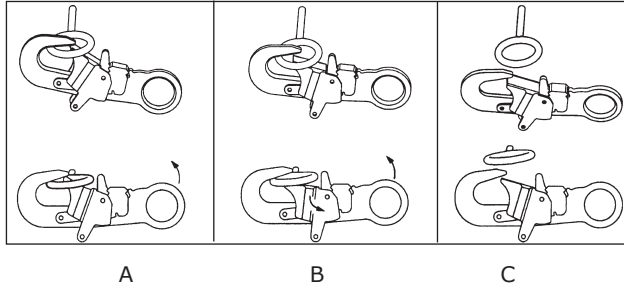


EN341

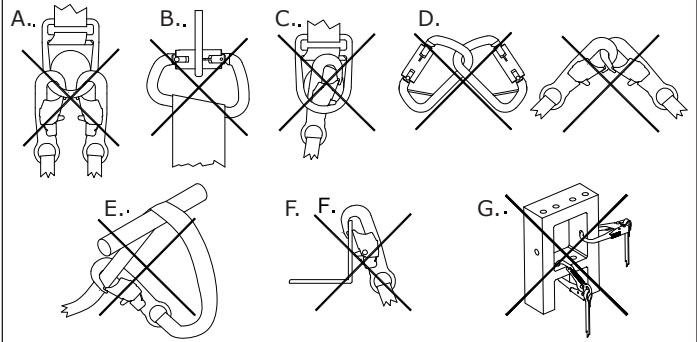


FC ft (m)		X										
		0 (0.0)	2 (0.6)	4 (1.2)	6 (1.8)	8 (2.4)	10 (3.0)	12 (3.7)	14 (4.3)	16 (4.9)	18 (5.5)	20 (6.1)
Y	0 (0.0)	6 (2)	8 (2.6)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	10 (3)	6 (2)	6.2 (2.1)	6.8 (2.3)	7.7 (2.6)	8.8 (2.9)	x	x	x	x	x	x
	20 (6.1)	6 (2)	6.1 (2)	6.4 (2.1)	6.9 (2.3)	7.5 (2.5)	8.4 (2.7)	9.3 (3)	x	x	x	x
	30 (9.1)	6 (2)	6.1 (2.1)	6.3 (2.1)	6.6 (2.2)	7 (2.3)	7.6 (2.5)	8.3 (2.7)	9.1 (3)	x	x	x
	40 (12.2)	6 (2)	6 (2)	6.2 (2.1)	6.4 (2.1)	6.8 (2.2)	7.2 (2.4)	7.8 (2.5)	8.4 (2.7)	9.1 (2.9)	9.9 (3.2)	x
	50 (15.2)	6 (2)	6 (2)	6.2 (2.1)	6.4 (2.2)	6.6 (2.2)	7 (2.3)	7.4 (2.5)	7.9 (2.6)	8.5 (2.8)	9.1 (3)	9.9 (3.2)
	60 (18.3)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2)	6.3 (2.1)	6.5 (2.1)	6.8 (2.2)	7.2 (2.4)	7.6 (2.5)	8.1 (2.6)	8.6 (2.8)	9.2 (3)
	70 (21.3)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2.1)	6.3 (2.1)	6.5 (2.2)	6.7 (2.2)	7 (2.3)	7.4 (2.5)	7.8 (2.6)	8.3 (2.7)	8.8 (2.9)
	80 (24.4)	6 (2)	6 (2)	6.1 (2)	6.2 (2)	6.4 (2.1)	6.6 (2.2)	6.9 (2.3)	7.2 (2.3)	7.6 (2.5)	8 (2.6)	8.5 (2.7)

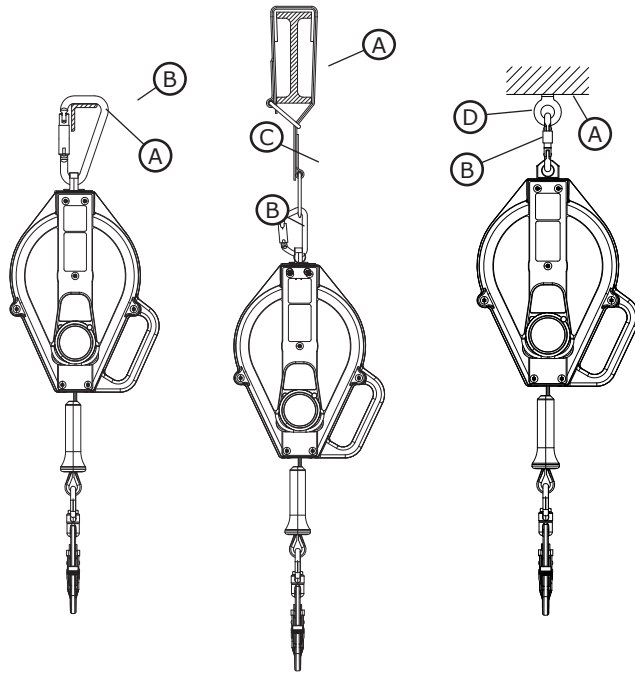
4



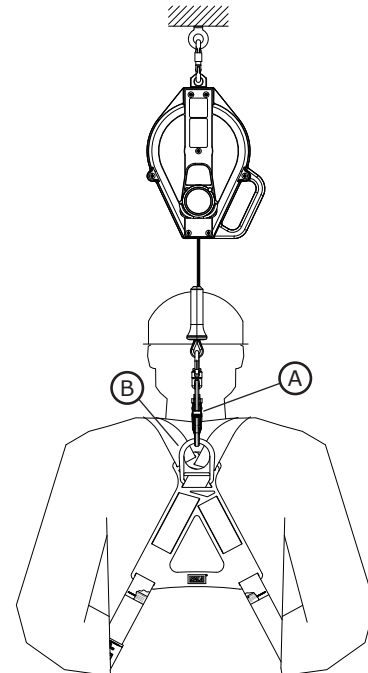
5



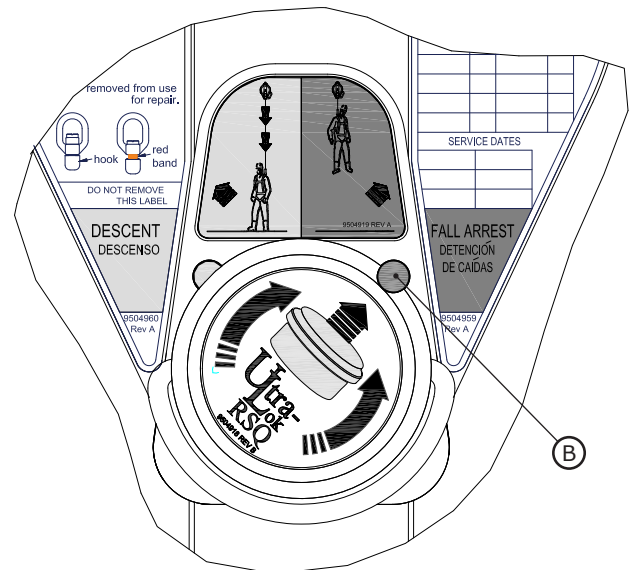
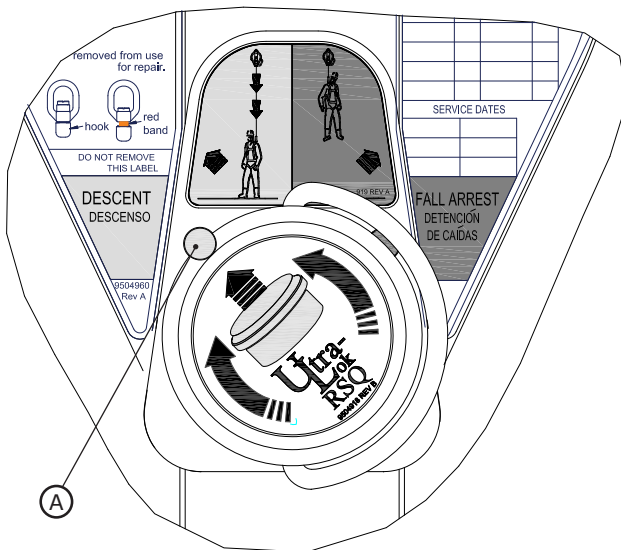
6

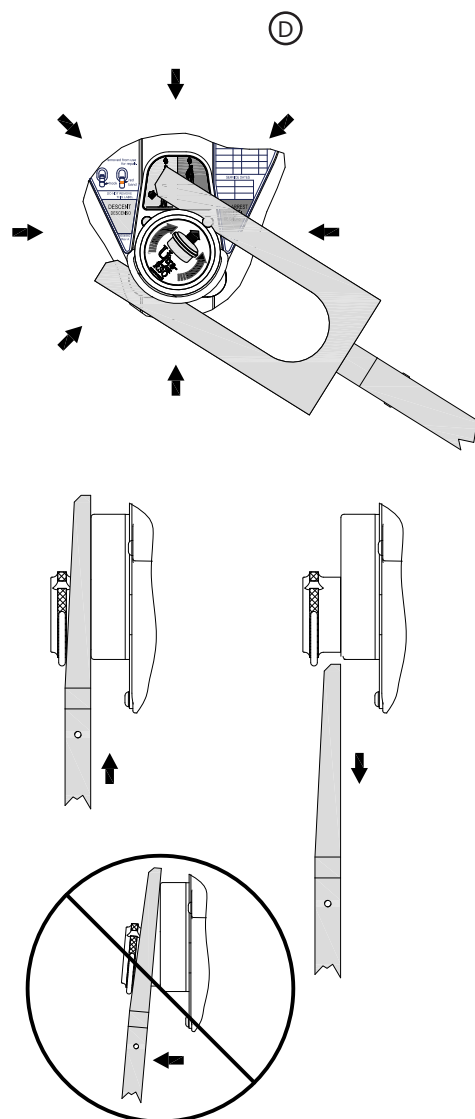
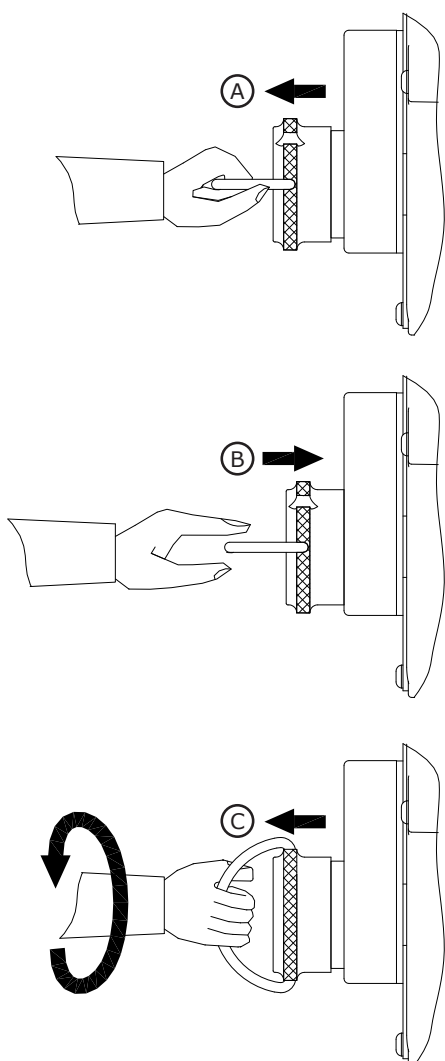


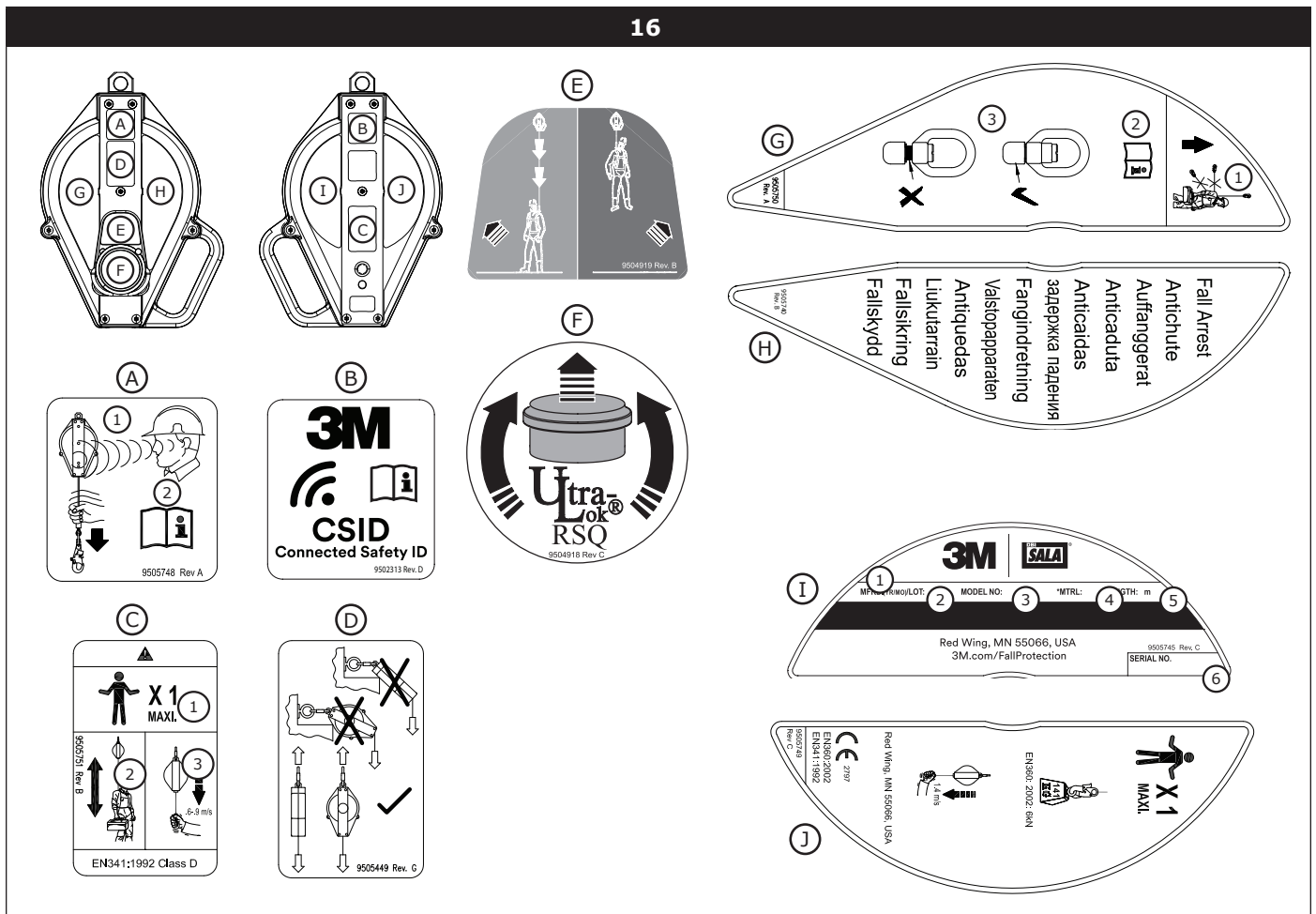
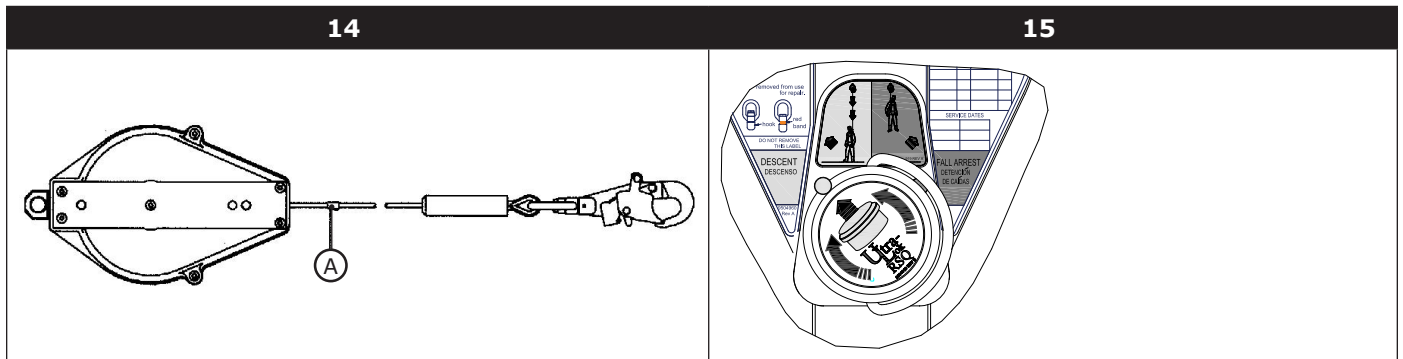
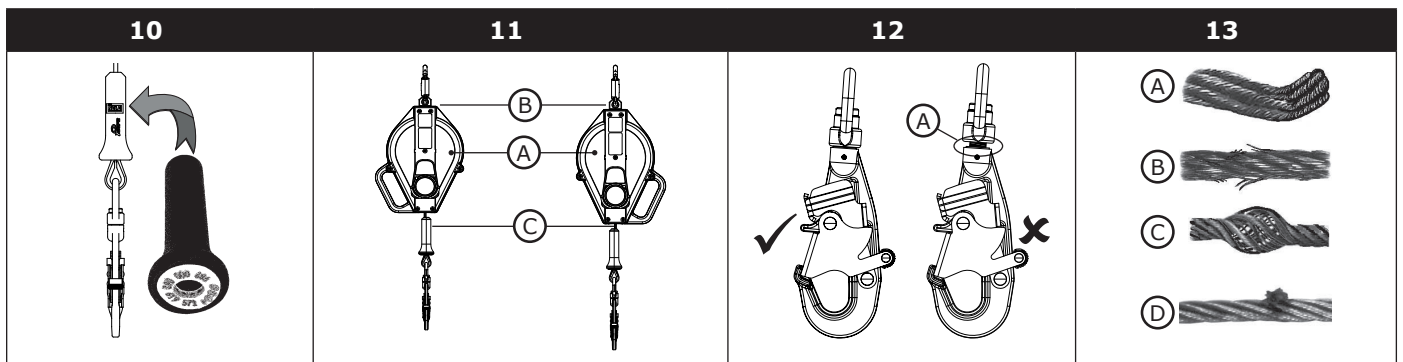
7



8







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.

DESCRIPTION:

Figure 2 identifies key components of the Ultra-Lok™ Self-Retracting Devices (SRDs). The Ultra-Lok SRDs covered in this Instruction Manual are drum wound Wire Rope Lifelines (C) which retract into a thermoplastic or aluminum Housing (B). They hang from overhead anchorage by a carabiner attached through the Swivel Eye (A) on the top of the SRD. A Self-Locking Snap Hook (E) on the end of the Lifeline attaches to the designated Fall Arrest connection on a full body harness. A Bumper (D), equipped with an RFID Tag, protects the wire rope and ferrules securing the snap hook from abrasion and corrosion.

- **ULTRA-LOK™ RSQ™ SRD MODELS:** Ultra-Lok RSQ SRDs meet EN341 Class D requirements for Rescue Descender Devices. They are equipped with an RSQ Rescue/Descent Knob (F) for automatic or assisted Rescue Descent.

Table 1 – Specifications

 Lifeline	Description		Hook	
9501479 + 9502194	15 m (50 ft) of 3/16 in. (4.76 mm) galvanized wire rope, self locking alloy steel swiveling snap hook with indicator.		9502194	
9501613 + 9502194	15 m (50 ft) of 3/16 in. (4.76 mm) stainless steel wire rope, self locking alloy steel swiveling snap hook with indicator.		9502194	
9501613 + 2100044	15 m (50 ft) of 3/16 in. (4.76 mm) stainless steel wire rope, self locking stainless steel swiveling snap hook with indicator.		2100044	

Hook	Description	Material	Gate Strength	Throat Size
2100044	Swiveling Self-Locking Snap Hook with Impact Indicator	Stainless Steel	3,600 lbs (16 kN)	.75 in (1.9 cm)
9502194	Swiveling Self-Locking Snap Hook with Impact Indicator	Alloy Steel	3,600 lbs (16 kN)	.75 in (1.9 cm)

Wire Rope Lifeline Tensile Strength:	9501479 - 3/16 in. dia. Galvanized Steel - Min. Tensile Strength 18.7 kN (4,200 lbs) 9501613 - 3/16 in. dia. Stainless Steel - Min. Tensile Strength 16.0 kN (3,600 lbs)
Maximum Arrest Force:	6 kN (1,350 lbs)
Average Arrest Force:	4 kN (900 lbs)
Maximum Arrest Distance:	2 m (79 in)
Average Locking Speed:	1.4 m/s (4.5 ft/s)
RSQ Descent Speed Range:	0.6 - 0.9 m/s (2-3 ft/s)

1.0 APPLICATIONS

- 1.1 PURPOSE:** 3M Self-Retracting Devices (SRDs) are designed to be a component in a personal fall arrest system (PFAS). Figure 1 illustrates SRDs covered by this instruction manual and their typical applications. They may be used in most situations where a combination of worker mobility and fall protection is required (i.e. inspection work, general construction, maintenance work, oil production, confined space work, etc.).
- 1.2 STANDARDS:** Your SRD conforms to the national or regional standard(s) identified on the front cover of these instructions. If this product is resold outside the original country of destination, the re-seller must provide these instructions in the language of the country in which the product will be used.
- 1.3 TRAINING:** This equipment is intended to be used by persons trained in its correct application and use. It is the responsibility of the user to assure they are familiar with these instructions and are trained in the correct care and use of this equipment. Users must also be aware of the operating characteristics, application limits, and the consequences of improper use.
- 1.4 LIMITATIONS:** Always consider the following limitations and requirements when installing or using this equipment:
- **Capacity:** This SRD has been compliance tested for use by one person with a combined weight (clothing, tools, etc.) from 59 kg (130 lb.) to 140 kg (310 lb.).¹ Make sure all of the components in your system are rated to a capacity appropriate to your application.
 - **Anchorage:** Anchorage requirements vary with the fall protection application. Structure on which the Self-Retracting Device is placed or mounted must meet the Anchorage specifications defined in Table 1.
 - **Locking Speed:** Situations which do not allow for an unobstructed fall path should be avoided. Working in confined or cramped spaces may not allow the body to reach sufficient speed to cause the SRD to lock if a fall occurs. Working on slowly shifting material, such as sand or grain, may not allow enough speed buildup to cause the SRD to lock. A clear path is required to assure positive locking of the SRD.
 - **Free Fall:** Properly using an SRD in overhead applications will minimize free fall distance. To prevent an increased free fall distance, follow the instructions below:
 - Never clamp, knot, or otherwise prevent the lifeline from retracting or staying taut.
 - Avoid any slack in the lifeline of the SRD.
 - Do not work above the level of your anchorage.
 - Do not lengthen SRDs by connecting a lanyard or similar component without consulting 3M.

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

- **Swing Falls:** Swing Falls occur when the anchorage point is not directly above the point where a fall occurs. The force of striking an object in a swing fall may cause serious injury (see Figure 3A). Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible (Figure 3B). Working away from the anchorage point (Figure 3C) will increase the impact of a swing fall and increase the required Fall Clearance (FC).
- **Fall Clearance:** Figure 3B illustrates Fall Clearance Calculation. Fall Clearance (FC) is the sum of Free Fall (FF), Deceleration Distance (DD) and a Safety Factor (SF): $FC = FF + DD + SF$. D-Ring Slide and Harness Stretch are included in the Safety Factor. Fall Clearance values have been calculated and are charted in Figure 4. A Safety Factor of 1 m (3.28 ft) was used for all values in Figure 4.

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

- **Hazards:** Use of this equipment in areas where surrounding hazards exist may require additional precautions to reduce the possibility of injury to the user or damage to the equipment. Hazards may include, but are not limited to: high heat, caustic chemicals, corrosive environments, high voltage power lines, explosive or toxic gases, moving machinery, or overhead materials that may fall and contact the user or fall arrest system. Avoid working where your lifeline may cross or tangle with that of another worker. Avoid working where an object may fall and strike the lifeline; resulting in loss of balance or damage to the lifeline. Do not allow the lifeline to pass under arms or between legs.
- **Sharp Edges:** Avoid 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.

1 Capacity: SRDs with 3-Way Retrieval are rated for a Maximum Lifting Load of 135 kg (298 lb.).

2.0 USE

- 2.1 RESCUE PLAN:** When using this equipment, the employer must have a written rescue plan and the means at hand to implement it and communicate that plan to users, authorized persons, and rescuers.
- 2.2 INSPECTION FREQUENCY:** SRDs shall be inspected by the authorized person¹ or rescuer² before each use (See Table 2). Additionally, inspections shall be conducted by a competent person³ other than the user at intervals of no more than one year. Extreme working conditions (harsh environment, prolonged use, etc.) may necessitate more frequent competent person inspections. Inspection procedures are described in the "Inspection and Maintenance Log" (Table 3). Results of the Competent Person inspection should be recorded in the "Inspection and Maintenance Log" or recorded with the 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. If the SRD has been subjected to fall arrest forces: remove it from service, mark or tag as "UNUSABLE", inspect and service as instructed in Sections 5 and 6.
- 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. Follow manufacturer's instructions for components and subsystems in your personal fall arrest 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 used to suspend the SRD must comply with EN362. 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:

- A. To a D-ring to which another connector is attached.
- B. In a manner that would result in a load on the gate. Large throat snap hooks should not be connected to standard size D-rings or 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 lbf (16 kN) gate. Check the marking on your snap hook to verify that it is appropriate for your application.
- C. In a false engagement, where features that protrude from the snap hook or carabiner catch on the anchor, and without visual confirmation seems to be fully engaged to the anchor point.
- D. To each other.
- E. Directly to webbing or rope lanyard or tie-back (unless the manufacturer's instructions for both the lanyard and connector specifically allows such a connection).
- F. To any object which is shaped or dimensioned such that the snap hook or carabiner will not close and lock, or that roll-out could occur.
- G. In a manner that does not allow the connector to align properly while under load.

Table 2 – Inspection Schedule

Type of Use	Application Examples	Conditions of Use	Inspection Frequency
			Competent Person
Infrequent to Light	Rescue and Confined Space, Factory Maintenance	Good Storage Conditions, Indoor or Infrequent Outdoor Use, Room Temperature, Clean Environments	Annually
Moderate to Heavy	Transportation, Residential Construction, Utilities, Warehouse	Fair Storage Conditions, Indoor and Extended Outdoor Use, All Temperatures, Clean or Dusty Environments	Semi-Annually to Annually
Severe to Continuous	Commercial Construction, Oil and Gas, Mining	Harsh Storage Conditions, Prolonged or Continuous Outdoor Use, All Temperatures, Dirty Environment	Quarterly to Semi-Annually

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 this manual.
- 3.2 ANCHORAGE:** Figure 6 illustrates typical SRD anchorage connections. The anchorage (A) should be directly overhead to minimize Free Fall and Swing Fall hazards (see Section 2). Select a rigid anchorage point capable of sustaining the static loads defined in Section 2.2. The Swivel Eye on the SRD is equipped with a Carabiner (B). Attach the Carabiner directly to the anchorage structure (rebar, angle iron, etc.), a Tie-Off Adaptor (C), or Anchorage Connection Point (D).
- 3.3 HARNESS CONNECTION:** A Full Body Harness is required for Fall Arrest applications. Connect the Snap Hook (A) on the SRD Lifeline to the Back Dorsal D-Ring (B) on the Full Body Harness. (see Figure 7). For situations such as ladder climbing, it may be useful to connect to the front Sternal D-Ring. Consult the harness manufacturer's instructions for details regarding use of the harness connection points.

4.0 OPERATION

- 4.1 BEFORE EACH USE:** Verify that your work area and Personal Fall Arrest System (PFAS) meet all criteria defined in Section 2. Verify that a formal Rescue Plan is in place. Inspect the SRD per the 'User' inspection points defined in the "Inspection and Maintenance Log" (Table 2). If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the system from service immediately. See Section 5 for inspection details. Do not use if inspection reveals an unsafe condition. 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 product should be tagged as "UNUSABLE". See Section 5 for inspection details.
- 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 Section 5, must be removed from service immediately, marked as "UNUSABLE", and inspected and serviced as instructed in Sections 5 and 6.
- 4.3 BODY SUPPORT:** A full body harness must be worn when using DBI-SALA SRDs. For general fall protection use, connect to the back Dorsal D-Ring. For situations such as ladder climbing, it may be useful to connect to the front Sternal D-Ring. Consult the harness manufacturer's instructions for details regarding use of the harness connection points.
- 4.4 MAKING CONNECTIONS:** When using a hook to make a connection, ensure roll-out cannot occur (see Figure 5). Do not use hooks or connectors that will not completely close over the attachment object. Do not use non-locking snap hooks. The mounting surface should meet the anchorage strength requirements stated in section 2.2. Follow the manufacturer instructions supplied with each system component.
- 4.5 OPERATION:** Inspect the SRD as described in section 5.0. Connect the SRD to a suitable anchorage or anchorage connector as previously described. Connect the Self-Locking Snap Hook on the end of the lifeline to the Dorsal D-Ring on the Full Body Harness (see Figure 7). Ensure connections are compatible in size, shape, and strength. Ensure hook is fully closed and locked. Once attached, the worker is free to move about within the recommended working area at normal speeds. When working with an SRD, always allow the lifeline to recoil back into the device under control. A tag line may be required to extend or retract the lifeline during connection and disconnection operations. A tag line can be used to prevent uncontrolled retraction of the lifeline into the SRD. Depending on the work site environment and conditions, it may be necessary to restrain the free end of the tag line to prevent interference and entanglement with equipment or machinery.
- 4.6 RSQ™ FALL ARREST/DESCENT MODE SELECTION:** Ultra-Lok™ RSQ™ Dual-Mode SRDs are equipped with an RSQ Knob to select between the Fall Arrest or Descent operating modes of the SRD (see Figure 9). To select Fall Arrest Mode or Descent Mode:
1. Pull the RSQ™ Engagement Knob outward.
 2. Turn the RSQ™ Engagement Knob until the arrow on the face of the knob points to Descent Mode (A) or Fall Arrest Mode (B) and the RSQ™ Engagement Knob clicks into place with the Selection Notch (as illustrated in Figure 9).

① **IMPORTANT:** Ultra-Lok RSQ SRDs are designed for emergency fall arrest and descent and may only be used for a single, vertical descent. If the SRD is used to descend, remove it from service immediately and send it to an authorized service center for repair.

RSQ Descent Mode: In Descent Mode, the user automatically descends to a lower level when a fall occurs.

RSQ Fall Arrest Mode: In Fall Arrest Mode, the SRL arrests the fall and the user remains suspended. Descent is activated and controlled with the RSQ™ Engagement Knob Pull Ring or an optional Extension Pole

Release Tool (see Figure 10):

- **Engagement Knob Pull Ring:** Figure 10 illustrates operation of the Engagement Knob Pull Ring. To disengage Fall Arrest Mode and initiate descent, grasp the Pull Ring and pull the Engagement Knob straight out (A). To stop descent; release the Pull Ring to re-engage Fall Arrest Mode (B). To fully engage Descent Mode so descent continues without pulling the Pull Ring, turn the Engagement Knob counter-clockwise (C) until the arrow on face of the knob points to the Descent Selection Notch (see Figure 9).

① **NOTE:** 80 lbs - 100 lbs (0.36 kN - 0.45 kN) of pulling force is required to release the RSQ™ Engagement Knob from Fall Arrest Mode.

- **Extension Pole Release Tool:** Insert the Extension Pole Release Tool from any direction so the ends of the Release Forks surround the base of the RSQ™ Engagement Knob below the Knurled Ridge and Pull Ring (see Figure 10D). To disengage Fall Arrest Mode and initiate descent, push forward on the Extension Pole until the RSQ™ Engagement Knob is fully lodged in the Release Fork. Descent will continue as long as the Release Fork is fully lodged between the RSQ™ Engagement Knob and the Housing. Removal of Release Fork may cause unit to re-engage Fall Arrest Mode.

① **IMPORTANT:** The Release Fork on the Extension Pole Release tool is tapered to push the RSQ™ Engagement Knob straight out as the fork is pushed forward on the knob. It is not necessary to pry the knob with the Extension Pole. Prying could break off the knob.

5.0 INSPECTION

- 5.1 RFID TAG:** The 3M product covered in these user instructions may be equipped with a Radio Frequency Identification (RFID) Tag. RFID Tags may be used in coordination with an RFID Tag Scanner for recording product inspection results.

RFID DISPOSAL: Prior to disposing of this product, remove the RFID Tag and dispose/recycle in accordance with local regulations. For more information, please visit our website: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>

- 5.2 INSPECTION FREQUENCY:** The Ultra-Lok Self-Retracting Device must be inspected at the intervals defined in Section 2.2 - Inspection Frequency". Inspection procedures are described in the "Inspection Checklist" (Table 2).

① **IMPORTANT:** Extreme working conditions (harsh environments, prolonged use, etc.) may require increasing the frequency of inspections.

- 5.3 UNSAFE OR DEFECTIVE CONDITIONS:** If inspection reveals an unsafe or defective condition, or if there is any doubt about its condition for safe use, remove the SRD from service immediately. Clearly tag the device/system "DO NOT USE" and then either destroy the device/system or contact 3M regarding repair or replacement. Do not attempt to repair the device/system.

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

After equipment has been removed from service, it may not be returned to service until a Competent Person confirms in writing that it is acceptable to do so.

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

6.0 MAINTENANCE, SERVICING, AND STORAGE

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

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

- 6.2 SERVICE:** Additional maintenance and servicing procedures must be completed by an authorized service center. Do not attempt to disassemble the SRD or lubricate any parts.

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

7.0 LABELS

Figure 19 illustrates labels on the Ultra-Lok SRLs and their locations. All label must be present on the SRD. Labels must be replaced if they are not fully legible. Information provided on each label is as follows:

(A)	1) Inspect locking action of SRD. Should hear an audible noise when SRD locks. 2) Read instructions.
(B)	This product contains an electronic tag that can be read by compatible readers, providing inspection logs, inventory management, and other safety information.
(C)	EN341 Descent Specifications: 1) One person maximum. 2) Always anchor SRD overhead. 3) RSQ Descent Speed Range = 0.6-0.9m/s.
(D)	Do not load SRD over and edge.
(E)	1) Descent Mode selection 2) Fall Arrest Mode selection
(F)	Pull RSQ Engagement Knob out and turn until arrow points to selected mode.
(G)	1) Never anchor SRD level with or below the back dorsal harness connection point. 2) Read instructions. 3) Inspect Snap Hook Impact Indicator. Do not use if impact is indicated.
(H)	Fall Arrest
(I)	1) Manufactured (Year/Month) 2) Lot Number 3) Model Number 4) Material 5) Length 6) Serial Number
(J)	EN360 SRD Fall Arrest Specifications: 1) Maximum Capacity is one person not exceeding 140 kg with a Maximum Arresting Force of 6 kN. 2) Minimum Clearance when anchored directly overhead is 2 m. 3) Average Locking Speed is 1.4 m/s.

Table 2 – Inspection Checklist

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

Component:	Inspection:	Before Each Use	Competent Person
SRD (Figure 13)	Inspect for loose bolts and bent or damaged parts.	☐	☐
	Inspect Housing (A) for distortion, cracks, or other damage.	☐	☐
	Inspect the Swivel Eye (B) for distortion, cracks, or other damage. The Swivel Eye should be attached securely to the SRD, but should pivot freely.	☐	☐
	The Lifeline (C) should pull out and retract fully without hesitation or creating a slack line condition.	☐	☐
	Ensure device locks up when lifeline is jerked sharply. Lockup should be positive with no slipping. NOTE: SRDs with RSQ should be in Fall Arrest Mode for this test (see Figure 8)	☐	☐
	The labels must be present and fully legible (see Figure 19).	☐	☐
	Look for signs of corrosion on the entire unit.	☐	☐
Swivel Snap Hook & Impact Indicator (Figure 14)	Inspect the Swivel Snap Hook for signs of damage, corrosion, and working condition. Swivel should rotate freely. Inspect the Impact Indicator. If the Red Band is displayed (Indicated Mode), impact loading has occurred and the SRD must be removed from service and inspected. Do not attempt to reset the Impact Indicator. Return the SRD to an authorized service center for resetting. NOTE: The Swivel will not turn freely when the Impact Indicator is in Indicated Mode.	☐	☐
Wire Rope Lifeline (Figure 15)	Inspect wire rope for cuts, kinks (A), broken wires (B), bird-caging (C), welding splatter, (D) corrosion, chemical contact areas, or severely abraded areas. Slide the cable bumper up and inspect ferrules for cracks or damage and inspect the wire rope for corrosion and broken wires. Replace the wire rope assembly if there are six or more randomly distributed broken wires in one lay, or three or more broken wires in one strand in one lay. A "lay" of wire rope is the length of wire rope it takes for a strand (the larger groups of wires) to complete one revolution or twist along the rope. Replace the wire rope assembly if there are any broken wires within 1 inch (25 mm) of the ferrules.	☐	☐
Reserve Lifeline (Figure 16)	Inspect the reserve lifeline payout. If a fall has been arrested with most of the lifeline out, the reserve lifeline may have been deployed. Pull the lifeline out of the SRD until it stops. If a red band is visible, the reserve lifeline is spent and the unit must be serviced by an authorized service center before reuse.	☐	☐
RSQ Components (Figure 17)	A hand pull test should be performed on RSQ™ Components prior to each use: 1. Set RSQ Engagement Knob to Descent position (Figure 17). 2. Grasp the lifeline and pull firmly to engage descent mechanism. 3. Continue to smoothly pull out approximately 3 feet (1 m) of cable. Steady resistance should be felt when pulling out cable.	☐	☐

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

Læs alle sikkerhedsoplysninger i denne brugsanvisning og sørg for, at du forstår og følger disse før brug af denne selvtilbagetrækkende anordning. **UNDLADELSE HERAF KAN MEDFØRE ALVORLIG PERSONSKADE ELLER DØDSFALD.**

Disse anvisninger skal udleveres til brugeren af udstyret. Opbevar denne vejledning til senere brug.

Anvendelsesformål:

Denne selvtilbagetrækkende anordning er beregnet til brug som en del af et komplet personligt faldsikringssystem.

Enhver anden brug end denne, herunder, men ikke begrænset til, materialehåndtering, rekreative eller sportslige aktiviteter eller andre aktiviteter, der ikke er beskrevet i brugervejledningen, er ikke godkendt af 3M og kan medføre alvorlig skade eller død.

Denne anordning må kun benyttes af uddannede brugere til anvendelse på arbejdspladsen.

! ADVARSEL

Denne selvtilbagetrækkende anordning er en del af et personligt faldsikringssystem. Det forventes, at alle brugere er fuldt uddannet i sikker installation og drift af deres personlige faldsikringssystem. **Misbrug af denne anordning kan medføre alvorlig skade eller død.** Jævnfør denne brugervejledning samt alle producentens anbefalinger, tal med din vejleder eller kontakt 3M's tekniske service vedrørende korrekt valg, drift, installation, vedligeholdelse og servicering.

- **For at reducere risiciene ved at arbejde med en selvtilbagetrækkende anordning, som, hvis de ikke undgås, kan medføre alvorlig skade eller død, skal du:**
 - Inspicere den selvtilbagetrækkende anordning før hver brug og tjekke, at den er låst og trukket tilbage på korrekt vis.
 - Hvis eftersynet afslører usikre eller defekte tilstande, skal udstyret tages ud af drift og repareres eller udskiftes i overensstemmelse med brugervejledningen.
 - Hvis den selvtilbagetrækkende anordning har været udsat for faldsikring eller slagkraft, skal den selvtilbagetrækkende anordning straks tages ud af drift og markeres med 'UDE AF DRIFT'.
 - Sørg for, at livlinen holdes fri for enhver og alle forhindringer, herunder, men ikke begrænset til: sammenfiltring med maskiner eller udstyr, som bevæger sig (f.eks. det øverste drev på olieplatforme), andre arbejdstagere, dig selv, omkringliggende genstande eller nedslag af genstande ovenfra, som kan falde ned på livlinen eller arbejdstageren.
 - Lad aldrig livlinen hænge løst. Undgå at binde livlinen sammen eller binde knuder på den.
 - Fastgør den selemonterede selvtilbagetrækkende anordnings ikke-benyttede ben til selens parkeringsmontering(er), hvis selen er udstyret hermed.
 - Må ikke anvendes ved hindret faldlinje. Hvis der arbejdes med langsomt skiftende materiale, såsom sand eller korn, eller inden for et snævert eller trangt område, vil arbejdstageren eventuelt ikke opnå tilstrækkelig hastighed til automatisk låsning af den selvtilbagetrækkende anordning. Der kræves uhindret faldlinje for at sikre låsning af den selvtilbagetrækkende anordning.
 - Undgå pludselige eller hurtige bevægelser under normal arbejdsgang. Dette kan forårsage, at enheden låses fast.
 - Sørg for, at faldsikringssystemer/-undersystemer, der er samlet fra komponenter, der er fremstillet af forskellige fabrikanter, er kompatible og opfylder kravene i relevante standarder, inklusive ANSI Z359 eller andre gældende regulativer, standarder for eller krav til faldbekyttelse. Opsøg altid en kompetent og/eller kvalificeret person, før du anvender disse systemer.
- **For at reducere risici i forbindelse med højdearbejde, som, hvis de ikke undgås, kan medføre alvorlig skade eller død:**
 - Sørg for, at dit helbred og din kondition gør dig i stand til sikkert at kunne modstå alle de kræfter, der er forbundet med højdearbejde. Rådfør dig med din læge, hvis du har spørgsmål vedrørende din evne til at bruge dette udstyr.
 - Overstig aldrig den tilladte kapacitet for dit faldsikringsudstyr.
 - Overstig aldrig den maksimale faldafstand fra dit faldsikringsudstyr.
 - Brug ikke faldsikringsudstyr, som ikke virker ved forudgående brug eller planlagte inspektioner, eller hvis du er bekymret for udstyrets brug eller egnethed til det tilsigtede formål. Kontakt 3M's tekniske service med eventuelle spørgsmål.
 - Kombinationer med visse delsystemer og komponenter kan forstyrre driften af dette udstyr. Brug kun kompatible forbindelser. Rådfør dig med 3M, før du bruger dette udstyr sammen med andre komponenter eller delsystemer end dem, der er beskrevet i brugervejledningen.
 - Vær særligt forsigtig, når du arbejder i nærheden af maskiner, som bevæger sig (f.eks. øverste drev på olieplatforme), elektrisk kortslutning, ekstreme temperaturer, kemiske farer, eksplosive eller giftige gasser, skarpe kanter eller under overliggende materialer, som kan falde ned på dig eller dit faldsikringsudstyr.
 - Brug Arc Flash eller Hot Works (dvs. passende beskyttelses)-anordninger, når du arbejder i miljøer med ekstrem varme.
 - Undgå overflader og genstande, som kan beskadige brugeren eller udstyret.
 - Sørg for tilstrækkelig faldafstand ved højdearbejde.
 - Faldsikringsudstyret må aldrig modificeres eller ændres. Kun 3M eller parter, som 3M skriftligt har bemyndiget, må foretage reparationer på udstyret.
 - Før brug af faldsikringsudstyret skal du sørge for at have en redningsplan, som muliggør hurtig redning i tilfælde af fald.
 - Hvis der sker et fald, søges straks lægehjælp for den faldne arbejdstager.
 - Brug ikke et kropsbælte til anvendelser, der involverer faldsikring. Må kun benyttes med komplet kropssæle.
 - Svingfald kan minimeres ved så vidt muligt at arbejde lige under forankringspunktet.
 - Hvis der øves med denne anordning, skal der benyttes sekundært faldbeskyttelsesudstyr på en sådan måde, at lærlingen ikke udsættes for utilsigtet faldrisiko.
 - Brug altid passende personlige værnemidler under installation, brug eller inspektion af enheden/systemet.

BESKRIVELSE:

Figur 2 identificerer nøglekomponenterne i Ultra-Lok™ Selvtilbagetrækkende anordnings (SRDs). Ultra-Lok SRD'erne anført denne brugsanvisning er tromleviklede stålkabellivliner (C), som trækker sig tilbage i et hus af termoplastik eller aluminium (B). De hænger fra et forankringspunkt ovenover med en karabinhage fastgjort gennem forankringsøjet (A) øverst på SRD'en. En selvåsende snapkrog (E) på enden af livlinen fastgøres til faldstandsningsforbindelsen på en helkropssele. En stødfanger (D) udstyret med et RFID-mærkat beskytter stålkablet og ferrulerne, der sikrer snapkrogen mod slitage og korrosion.

- **ULTRA-LOK™ RSQ™ SRD-MODELLER:** Ultra-Lok RSQ SRD'er opfylder kravene i EN341 klasse D for nødnedstigningsanordninger. De er udstyret med et RSQ rednings-/nedstigningsgreb (F) for automatisk eller assisteret redningsnedstigning.

Tabel 1 – Specifikationer

 Livline	Beskrivelse	Krog
9501479 + 9502194	15 m (50 fod) af 4,76 mm (3/16 tomme) galvaniseret stålkabel, selvåsende drejelig snapkrog i stållegering med indikator.	9502194
9501613 + 9502194	15 m (50 fod) af 4,76 mm (3/16 tomme) rustfrit stålkabel, selvåsende drejelig snapkrog i stållegering med indikator.	9502194
9501613 + 2100044	15 m (50 fod) af 4,76 mm (3/16 tomme) rustfrit stålkabel, selvåsende drejelig snapkrog i rustfrit stål med indikator.	2100044

Krog	Beskrivelse	Materiale	Ledstyrke	Halsstørrelse
2100044	Selvåsende, drejelig snapkrog med belastningsindikator	Rustfrit stål	16 kN (3.600 lbs)	1,9 cm (0,75 tommer)
9502194	Selvåsende, drejelig snapkrog med belastningsindikator	Stållegering	16 kN (3.600 lbs)	1,9 cm (0,75 tommer)

Elastisk styrke for livline af stålkabel:	9501479 - 3/16 tomme dia. galvaniseret stål – min. Elastisk styrke 18,7 kN (4.200 pund) 9501613 - 3/16 tomme dia. rustfrit stål – min. Elastisk styrke 16,0 kN (3.600 pund)
Maksimal standsekraft:	6 kN (1.350 pund)
Gennemsnitlig standsekraft:	4 kN (900 pund)
Maksimal standseafstand:	2 m
Gennemsnitlig låsningshastighed:	1,4 m/s (4,5 fod/s)
RSQ nedstigningshastighed:	0,6-0,9 m/s (2-3 fod/s)

1.0 ANVENDELSE

- 1.1 FORMÅL:** 3M selvopruklende anordninger (SRD'er) er designet til at være komponenter i et personligt faldstandsningssystem (PFAS). Figur 1 illustrerer SRD'er, der er omfattet af denne brugsanvisning, og deres typiske anvendelsesområder. De kan anvendes i de fleste situationer, hvor der er behov for en kombination af arbejdsmobilitet og faldsikring af arbejderen (for eksempel inspektionsarbejde, alment konstruktionsarbejde, vedligeholdelsesarbejde, olieproduktion, arbejde i indsnævrede rum osv.).
- 1.2 STANDARDER:** Din SRD lever op til de nationale eller regionale standarder, der er angivet på forsiden af denne brugsanvisning. Hvis dette produkt videresælges uden for det oprindelige modtagerland, skal den person, der videresælger, sørge for vejledning i brug, vedligeholdelse, regelmæssig inspektion og reparation på sproget i det land, hvor produktet skal bruges.
- 1.3 UDDANNELSE:** Dette udstyr skal anvendes af personer, der har modtaget uddannelse i korrekt anvendelse og brug heraf. Det er brugerens ansvar at sikre, at de er bekendt med denne vejledning, og at de har modtaget uddannelse i korrekt pleje og brug af dette udstyr. Brugere skal være bekendt med funktionsmæssige egenskaber, anvendelsesbegrænsninger og konsekvenser af forkert brug.
- 1.4 BEGRÆNSNINGER:** Tag altid højde for de følgende begrænsninger og krav, når udstyret installeres eller anvendes:

- **Kapacitet:** Denne SRD er overensstemmelsestestet til brug af en person med en samlet vægt (tøj, værktøj osv.) fra 59 kg til 140 kg (130 pund til 310 pund).¹ Sørg for, at alle komponenter i dit system er klassificeret til en kapacitet, som svarer til din anvendelse.
- **Forankring:** Kravene til forankring varierer alt efter faldsikringsanvendelsen. Strukturen, på hvilken forankringskonnektoren placeres eller monteres, skal opfylde forankrings-specifikationerne, der er defineret i tabel 1.
- **Låsningshastighed:** Situationer, som ikke muliggør en uhindret faldvej, bør undgås. Arbejde i snævre eller trange områder vil muligvis ikke lade kroppen nå en tilstrækkelig hastighed til, at SRD'en låser i tilfælde af et fald. Arbejde på langsomt rykkende materialer såsom sand eller korn giver muligvis ikke tilstrækkelig hastighed til, at SRD'en låser. Der kræves uhindret faldlinje for at sikre låsning af den selvtilbagetrækkende anordning.
- **Frit fald:** Korrekt brug af en SRD ved overliggende anvendelse vil minimere afstanden ved frit fald. Følg instruktionerne nedenfor for at forhindre en øget afstand ved frit fald:
 - Livlinen må aldrig fastgøres, bindes eller på anden måde forhindres i at trække sig tilbage eller forblive stram.
 - Undgå helt at livlinen på SRD'en er slap.
 - Arbejd ikke over dit niveau for forankring.
 - Undlad at forlænge SRD'en ved at tilkoble et taljereb eller en lignende komponent uden først at rådføre dig med 3M.

Se tabel 1 i denne instruktion for produktrelateret information i relation til frit fald og faldafstandsværdier.

- **Svingfald:** Svingfald sker, når forankringspunktet ikke er direkte over det punkt, hvor faldet finder sted. Den kraft, der udøves, når en genstand rammes i et svingfald, kan forårsage alvorlig personskade (se figur 3A). Svingfald kan minimeres ved så vidt muligt at arbejde lige under forankringspunktet (figur 3B). Når der arbejdes væk fra forankringspunktet (figur 3C), øges virkningen af et svingfald og den krævede faldafstand (FC).
- **Faldafstand:** Figur 3B viser beregning af faldafstand. Faldafstand (FC) er summen af frit fald (FF), decelerationsafstand (DD) og en sikkerhedsfaktor (SF): $FC = FF + DD + SF$. D-ringens glidning og selestrækning er indregnet i sikkerhedsfaktoren. Værdier for faldafstand er beregnet og anført i figur 4. A sikkerhedsfaktor på 1 m (3,28 fod) blev anvendt for alle værdier i figur 4.

Figur 3B og 3C illustrerer faldafstand. Ved fald fra en stående position, hvor SRD'er er forankret direkte over hovedet (figur 3B), skal SRD-faldstandsningssystemet have en minimumsfaldafstand, som specificeret i tabel 1. Fald fra en knælende eller liggende stilling vil kræve yderligere 1 meters faldafstand. I en svingfaldssituation (figur 3C) vil den samlede lodrette faldafstand være større, end hvis brugeren var faldet direkte under forankringspunktet, og kan kræve yderligere faldhøjde. Figur 4 og den medfølgende tabel definerer den maksimale arbejdsradius (C) for diverse SRD-forankringshøjder (A) og faldlængder (B). Den anbefalede arbejdszone er begrænset til området inden for den maksimale arbejdsradius.
- **Farer:** Når dette udstyr anvendes i farlige områder, kan det være nødvendigt at træffe yderligere forholdsregler for at reducere risikoen for, at brugeren kommer til skade, eller at udstyret beskadiges. Faremomenter kan omfatte men er ikke begrænset til: stærk varme, ætsende kemikalier, korrosive miljøer, højspændingsledninger, eksplosive eller giftige gasser, kørende maskineri eller overliggende materialer, som kan falde ned og ramme brugeren eller faldstandsningssystemet. Undgå at arbejde på steder, hvor din livline kan krydse eller sammenfiltres med en anden arbejders line. Undgå at arbejde, hvor genstande kan falde ned og ramme livlinen og medføre, at man mister balancen, eller at livlinen beskadiges. Lad ikke livlinen gå ind under armene eller mellem benene.
- **Skarpe kanter:** Undgå at arbejde, hvor livlinen kan komme i kontakt med eller skrabes mod skarpe kanter. Hvor kontakt med en skarp kant ikke kan undgås, skal kanten dækkes med et beskyttende materiale.

¹ **Kapacitet:** Er SRD'er med tre hentningsfunktioner vurderet til en maksimal løftevægt på 135 kg (298 pund).

2.0 BRUG

- 2.1 REDNINGSPLAN:** Når dette udstyr anvendes, skal arbejdsgiveren have en redningsplan samt midlerne til at implementere den til rådighed og kommunikere denne plan til brugere, autoriserede personer og reddere.
- 2.2 INSPEKTIONSHYPPIGHED:** SRD'er skal efterses af den autoriserede person¹ eller redder² før hver anvendelse (se tabel 2). Desuden skal eftersyn foretages af en anden kvalificeret person³ end brugeren med intervaller, der ikke overstiger et år. Ekstreme arbejdsforhold (barsk miljø, langvarig brug osv.) kan gøre det nødvendigt at øge hyppigheden af inspektioner af den kvalificerede person. Inspektionsprocedurer er beskrevet i "Inspektions- og vedligeholdelsesloggen" (tabel 3). Resultaterne af den kvalificerede persons inspektion skal registreres i "Inspektions- og vedligeholdelsesloggen" eller med RFID-systemet.
- 2.3 NORMAL FUNKTION:** Under normal funktion rulles livlinen ud og op igen uden modstand og uden at blive slap, når arbejderen bevæger sig med normal hastighed. I tilfælde af et fald vil et hastighedsfølsomt bremsesystem blive aktiveret og stoppe faldet samt absorbere en stor del af den skabte energi. Pludselige eller hurtige bevægelser bør undgås under normal arbejdsgang, da det kan medføre, at SRD'en låser. For fald, som sker nær slutningen af livlinens vandring, er der indbygget et reservelivlinesystem eller en energiabsorberende komponent for at reducere kraften i faldstandsningen. Hvis SRD'en er blevet udsat for kraftpåvirkninger fra standsning af fald, skal den tages ud af tjeneste, markeres som "UBRUGELIG", inspiceres og serviceres i overensstemmelse med afsnit 5 og 6.
- 2.4 KROPSSELE:** Der skal anvendes en helkropssele med den selvopruhlende anordning. Selens samlingspunkt skal være over brugerens tyngdepunkt. Det er ikke tilladt at anvende et kropsbælte sammen med den selvopruhlende anordning. Hvis der sker et fald, mens der bruges et kropsbælte, kan det medføre utilsigtet udløsning eller fysisk trauma fra forkert kropsstøtte.
- 2.5 KOMPONENTKOMPATIBILITET:** Medmindre andet er anført, må 3M-udstyr kun bruges sammen med 3M-godkendte komponenter og delsystemer. Udskiftning eller reparation med ikke-godkendte komponenter eller delsystemer kan bringe udstyrets kompatibilitet i fare og kan påvirke det komplette systems sikkerhed og pålidelighed. Følg producentens anvisninger for komponenter og delsystemer i dit personlige faldstandsningssystem.
- 2.6 KONNEKTORKOMPATIBILITET:** Konnektorer betragtes som kompatible med forbindelsesanordninger, når de er konstrueret til at fungere sammen på en sådan måde, at størrelserne og formerne ikke får deres ledmekanismer til utilsigtet at åbne sig, uanset hvordan de bliver vendt. Kontakt 3M, hvis du har spørgsmål vedrørende kompatibilitet.
- Konnektorer, som anvendes til ophæng af SRD'en, skal være i overensstemmelse med EN362. Konnektorer skal være kompatible med forankringen og andre systemkomponenter. Anvend ikke udstyr, der ikke er kompatibelt. Ikke-kompatible konnektorer kan løsrive sig ved et uheld (se Figur 5). Konnektorer skal være kompatible med hensyn til størrelse, form og styrke. Der kræves selvlåsende snapkroge og karabinhager. Hvis tilslutningselementet, som en snapkrog eller karabinhage er fastgjort til, er for lille eller har en uregelmæssig form, kan der opstå en situation, hvor tilslutningselementet belaster snapkrogens eller karabinhagens led (A). Denne belastning kan medføre, at leddet åbnes (B), således at snapkrogen eller karabinhagen løsriver sig fra forbindelsespunktet (C).
- 2.7 FORBINDELSER:** Snapkroge og karabinhager anvendt med dette udstyr skal være selvlåsende. Sørg for, at alle forbindelser er kompatible i størrelse, form og styrke. Anvend ikke udstyr, der ikke er kompatibelt. Sørg for, at alle konnektorer er helt lukkede og låste. 3M-konnektorer (snapkroge og karabinhager) er udelukkende konstrueret til brug som specificeret i hvert produkts brugsanvisning. Se Figur 6 for eksempler på forkerte forbindelser. Tilslut ikke snapkroge og karabinhager:

- A. Til en D-ring som en anden konnektor er fastgjort til.
- B. På en måde som vil medføre belastning på leddet. Store snapkroge med halsåbning bør ikke forbindes til en D-ring i standardstørrelse eller til lignende genstande, der vil medføre en belastning på leddet, hvis krogen eller D-ringen vrides eller drejes, medmindre snapkrogen er udrustet med en 16 kN-port (3.600 pund). Kontrollér mærkatet på din snapkrog for at bekræfte, at den er egnet til din anvendelse.
- C. Ved forkert tilkobling, hvor dele, som stikker ud fra snapkrogen eller karabinhagen, kan få fat i ankeret og se ud til at være korrekt fastgjort til forankringspunktet, hvis ikke der tjekkes grundigt.
- D. Til hinanden.
- E. Direkte til redtøj, taljereb eller forankringslinen, (medmindre producentens vejledning for både taljereb og konnektor specifikt tillader en sådan tilslutning).
- F. Til en genstand med en form eller størrelse, som gør, at snapkrogen eller karabinhagen ikke vil lukke og låse, eller som kan få linen til at rulle sig ud.
- G. På en måde som forhindrer konnektoren i at flugte korrekt under belastning.

Tabel 2 – Inspektionsskema

Brugstype	Eksempler på anvendelse	Brugsbetingelser	Inspektionshyppighed
			Kvalificeret person
Lejlighedsvis til let	Redning og snævre områder, fabriksvedligeholdelse	Gode opbevaringsbetingelser, indendørs eller lejlighedsvis udendørs brug, stuetemperatur, rene omgivelser	Årligt
Moderat til massiv	Transport, boligbyggeri, forsyningsværker, lagerbygninger	Rimelige opbevaringsbetingelser, indendørs og omfattende udendørs brug, alle temperaturer, rene eller støvede omgivelser	Halvårligt til årligt
Alvorlig til kontinuerlig	Erhvervsbyggeri, olie og gas, minearbejde	Barske opbevaringsbetingelser, langvarig eller kontinuerlig udendørs brug, alle temperaturer, beskidte omgivelser	Kvartalsvist til halvårligt

- 1 Autoriseret person:** En person, der er udpeget af arbejdsgiveren til at udføre opgaver på en beliggenhed, hvor personen vil være udsat for en faldrisiko.
- 2 Redder:** Person eller personer, udover den person, der bliver reddet, som handler for at foretage en assisteret undsætning ved brug af et redningssystem.
- 3 Kvalificeret person:** Et individ, der af arbejdsgiveren er udpeget til at være ansvarlig for det umiddelbare tilsyn, implementering og overvågning af arbejdsgiverens anvendte faldsikringsprogram, som, gennem uddannelse og viden, er i stand til at identificere, vurdere og afhjælpe eksisterende og potentielle risici for fald, og som på arbejdsgiverens vegne har tilladelse til straks at træffe korrigerende foranstaltninger med hensyn til sådanne risici.

3.0 INSTALLATION

- 3.1 PLANLÆGNING:** Planlæg dit faldsikringssystem inden du starter arbejdet. Tag højde for alle faktorer, der kan påvirke din sikkerhed inden, under og efter et fald. Overvej alle krav og begrænsninger angivet i denne manual.
- 3.2 FORANKRING:** Figur 6 viser almindelige SRD-forankringstilslutninger. Forankringen (A) skal befinde sig umiddelbart ovenover for at minimere farerne ved frit fald og svingfald (se afsnit 2). Vælg et fast forankringspunkt, der er i stand til at modstå de statiske belastninger, der er beskrevet i Afsnit 2.2. Forankringsøjjet på SRD'en er udstyret med en karabinhage (B). Fastgør karabinhagen direkte på forankringsstrukturen (armeringsstang, vinkeljern osv.), en afsnøringsadapter (C) eller et forankringstilslutningspunkt (D).
- 3.3 SELEFORBINDELSE:** Der kræves en helkropssæle til faldstandsningssituationer. Fastgør snapkrogen (A) på SRD-livlinen til bageste D-ring (B) på helkropssælen. (se Figur 7). Til formål så som klatring på stiger kan det være en god ide at koble den fast til D-ringen på brystet. Se producenten af faldselens anvisninger for oplysninger om faldselens tilslutningspunkter.

4.0 DRIFT

- 4.1 FØR HVER IBRUGTAGNING:** Inspicer dette faldsikringsudstyr omhyggeligt hver gang, inden det anvendes, for at sikre, at det er i god arbejdsmæssig stand. Se efter, om der er beskadigede eller slidte dele. Sørg for, at alle bolte er til stede og sikre. Kontrollér, at livlinen ruller sig korrekt sammen ved at trække linen ud og langsomt lade den rulle ind. Hvis der er nogen tøven ved oprulningen, skal enheden markeres som "IKKE EGNET TIL BRUG" og sendes til et autoriseret servicecenter til service. Efterse livlinen for flænger, flosser, brændemærker, sammentrykninger og tæring. Kontrollér låsemekanismen ved at trække hårdt i linen. Se Afsnit 5 for oplysninger om inspektion. Må ikke bruges, hvis inspektionen afslører en usikker tilstand.
- 4.2 EFTER ET FALD:** Alt udstyr, der har været udsat for kraftpåvirkningen ved en faldstandsning, eller som udviser skader, der svarer til dem, der opstår ved en sådan kraftpåvirkning, som beskrevet i Afsnit 5, skal øjeblikkeligt tages ud af drift, markeres som "IKKE EGNET TIL BRUG" og serviceres som anført i afsnit 5 og 6.
- 4.3 KROPSSTØTTE:** Der skal anvendes en helkropssæle ved brug af DBI-SALA SRD'er. Til generel faldsikringsbrug kobles den til den bageste D-ring på ryggen. Til formål så som klatring på stiger kan det være en god ide at koble den fast til D-ringen på brystet. Se producenten af faldselens anvisninger for oplysninger om faldselens tilslutningspunkter.
- 4.4 OPRETTELSE AF SAMMENKOBLINGER:** Foretages sammenkoblingen med en krog, skal du sørge for, at linen ikke kan rulle ud (se figur 5). Undlad at bruge kroge eller konnektorer, der ikke lukker fuldstændigt over det tilkoblede emne. Undlad at bruge ikke-låsende snapkroge. Monteringsoverfladen skal leve op til kravene til forankringsstyrke som angivet i afsnit 2.2. Følg de anvisninger fra producenten, der leveres med hver systemkomponent.
- 4.5 ANVENDELSE:** Efterse SRD'en som beskrevet i afsnit 5.0. Kobl SRD'en til en passende forankring eller en forankringskonnektor, som tidligere beskrevet. Forbind den selvlåsende snapkrog på enden af livlinen med D-ringen på ryggen af helkropssælen (se Figur 7). Sørg for, at alle fastgørelser er kompatible i størrelse, form og styrke. Sørg for, at karabinhagen er helt lukket og låst. Når først arbejderen er fastgjort, kan denne frit bevæge sig omkring inden for det anbefalede arbejdsområde ved normal hastighed. Under arbejde med en SRD skal du altid lade livlinen rulle tilbage i anordningen, mens du holder øje med den. Det kan være nødvendigt at anvende en holdeline for at forlænge eller tilbagetrække livlinen under forbindelses- og frakoblingshandlinger. Der kan anvendes en holdeline til at forhindre ukontrolleret tilbagetrækning af livlinen ind i SRD'en. Afhængigt af arbejdsstedets miljø og forhold kan det være nødvendigt at fastgøre den frie ende af holdeline for at forhindre, at den forårsager forstyrrelser eller vikler sig ind i udstyr eller maskineri.
- 4.6 RSQ™ VALG AF FALDSTANDSNINGS-/NEDSTIGNINGSTILSTAND:** Ultra-Lok™ RSQ™ Dual-Mode SRD'er med to tilstande er udstyret med et RSQ-greb til at vælge mellem faldstandsning- eller nedstigningstilstand på SRD'en (se Figur 9). Sådan vælges faldstandsning- eller nedstigningstilstand:
1. Træk RSQ-aktiveringsgrebet udad.
 2. Drej RSQ™-aktiveringsgrebet, indtil pilen på forsiden af grebet peger på nedstigningstilstand (A) eller faldstandsningstilstand (B), og RSQ™-aktiveringsgrebet klikker på plads med valgstiften (som vist på Figur 9).

① **VIGTIGT:** Ultra-Lok RSQ SRD'er er designet til faldsikring i nødstilfælde og må kun anvendes til én enkelt vertikal nedstigning. Hvis SRD'en bruges til nedstigning, skal den øjeblikkeligt tages ud af brug og sendes til et autoriseret servicecenter til reparation.

RSQ-nedstigningstilstand: I nedstigningstilstand sænkes brugeren automatisk ned til et lavere niveau, hvis der forekommer et fald.

RSQ-faldstandsningstilstand: I faldstandsningstilstanden standser SRL'en faldet, og brugeren bliver hængende. Nedstigning aktiveres og styres med RSQ™-aktiveringsgrebets træk-ring eller et valgfrit udløserværktøj på en forlængerstang (se Figur 10):

- **Aktiveringsgrebets pull-ring:** Figur 10 viser brug af aktiveringsgrebets træk-ring. For at deaktivere faldstandsningstilstand og aktivere nedstigning skal du tage fat i træk-ringens og trække aktiveringsgrebet lige ud (A). Nedstigningen stoppes ved at slippe træk-ringens for at genaktivere faldstandsningstilstanden (B). For helt at aktivere nedstigningstilstanden, så nedstigningen fortsættes, uden at der trækkes i pull-ringens, skal aktiveringsgrebet drejes mod uret (C), indtil pilen på forsiden af grebet peger mod valgstiften for nedstigning (se Figur 9).

① **BEMÆRK:** Der kræves en trækraft på 0,36 kN - 0,45 kN (80 pund - 100 pund) for at udløse RSQ™-Aktiveringsgrebet fra faldstandsningstilstanden.

- **Udløserværktøj på forlængerstang:** Indsæt udløserværktøjet på forlængerstangen fra en vilkårlig retning, så enderne på udløsergaflerne omgiver basen på RSQ™-aktiveringsgrebet under den riflede kant og træk-ringens (se Figur 10D). For at deaktivere faldstandsningstilstanden og igangsætte nedstigningen skal der skubbes fremad på forlængerstangen, indtil RSQ™-aktiveringsgrebet sidder helt fast på udløsergaflen. Nedstigningen vil fortsætte, så længe udløsergaflen sidder helt fast mellem RSQ™-aktiveringsgrebet og huset. Hvis man fjerner udløsergaflen, kan det forårsage, at enheden igen går i faldstandsningstilstand.

① **VIGTIGT:** Udløsergaflen på udløserværktøjet på forlængerstang er snævret ind, så det kan skubbe RSQ™-aktiveringsgrebet lige ud, i takt med at gaflen skubbes frem over grebet. Det er ikke nødvendigt at brække i grebet med forlængerstangen. Hvis man brækker i grebet, risikerer man at brække det af.

5.0 INSPEKTION

- 5.1 RFID-MÆRKAT:** Selvtlbagetrækkende anordning omfatter et RFID-mærkat (Radio Frequency Identification) (se figur 10). RFID-mærkatet kan bruges sammen med det håndholdte aflæsningsapparat og en internetbaseret portal, der gør inspektion og lagerstyring nemmere og giver relevant dokumentation for faldsikringsudstyret. Kontakt 3M's kundeservicerepræsentant for detaljer (se bagsiden). Følg de anvisninger, som fulgte med din håndholdte aflæser, eller som er at finde på webportalen, for at overføre dine data til din weblog.
- 5.2 INSPEKTIONSHYPPIGHED:** Ultra-Lok Selvtlbagetrækkende anordning skal inspiceres med de intervaller, som er angivet i "afsnit 2.2 - Inspektionshyppighed". Inspektionsprocedurer er beskrevet i "Inspektionstjeklisten" (tabel 2).

① **VIGTIGT:** Ekstreme arbejdsforhold (barsk miljø, langvarig brug osv.) kan gøre det nødvendigt at øge inspektionshyppigheden.

- 5.3 USIKRE ELLER DEFEKTE TILSTANDE:** Hvis et eftersyn afslører usikre eller defekte tilstande, skal udstyret tages Selvtlbagetrækkende anordning ud af drift øjeblikkeligt og markeres som "IKKE EGNET TIL BRUG". En kvalificeret person skal derefter foretage en inspektion for at afgøre servicemulighederne.
- 5.4 PRODUKTETS LEVETID:** Den driftsmæssige levetid for DBI-SALA Selvtlbagetrækkende anordning'er bestemmes af arbejdsbetingelser og vedligeholdelse. Så længe produktet godkendes ved inspektionen, må det fortsat bruges.

6.0 VEDLIGEHOLDELSE, SERVICE OG OPBEVARING

- 6.1 RENGØRING:** Rengøringsprocedurerne for Selvtlbagetrækkende anordning'en er som følger:
- Rengør regelmæssigt SRD'en udvendigt med vand og en mild sæbeopløsning. Placer SRD'en således, at overskydende vand kan løbe ud. Rengør mærkaterne efter behov.
 - Rengør livlinen med vand og en mild sæbeopløsning. Skyl og lufttør grundigt. Undlad hurtig tørring med varme. Overdreven ophobning af snavs, maling osv. kan forhindre livlinen i at trække sig helt tilbage i huset, hvilket kan udgøre en potentiel risiko ved frit fald. Udskift livlinen hvis der er opstået overdreven ophobning.
- 6.2 SERVICE:** Yderligere vedligeholdelses- og serviceprocedurer skal foretages af et autoriseret servicecenter. Forsøg ikke at skille SRD'en ad eller smøre dens komponenter.
- 6.3 OPBEVARING OG TRANSPORT:** Opbevar og transportér Selvtlbagetrækkende anordning i et køligt, tørt og rent miljø uden direkte sollys. Undgå steder, hvor der kan være kemikaliedampe. Efterse altid SRD'en omhyggeligt efter længere tids opbevaring.

7.0 MÆRKATER

Figur 19 viser mærkater på Ultra-Lok SRL'erne og deres placeringer. Alle mærkater skal være til stede på SRD'en. Mærkater skal udskiftes, hvis de ikke kan læses. Hver mærkat viser følgende oplysninger:

(A)	1) Kontrollér, at SRD'en låser korrekt. Der skal være en hørbar lyd, når SRD'en låser. 2) Læs anvisningerne.
(B)	Dette produkt indeholder en elektronisk etiket, som kan aflæses af kompatible aflæsere. Den giver adgang til inspektionslogbøger, lagerstyring og anden sikkerhedsinformation.
(C)	Specifikationer for nedstigning i henhold til EN341: 1) Maks. 1 person. 2) SRD'en skal altid forankres over hovedet. 3) Hastighedsområde for RSQ-nedstigning = 0,6-0,9 m/s.
(D)	Læg ikke SRD over en kant.
(E)	1) Valg af nedstigningstilstand 2) Valg af faldstandsningstilstand
(F)	Træk RSQ-aktiveringsgrebet ud og drej det, indtil pilen peger på den valgte tilstand.
(G)	1) SRD'en må aldrig forankres på niveau med eller under faldselens tilslutningspunkt på ryggen. 2) Læs anvisningerne. 3) Efterse karabinhagens belastningsindikator. Må ikke bruges, hvis der indikeres belastning.
(H)	Faldstandsning
(I)	1) Produktionstidspunkt (år/måned) 2) Partinummer 3) Modelnummer 4) Materiale 5) Længde 6) Serienummer
(J)	Specifikationer for SRD-faldstandsning i henhold til EN360: 1) Den maksimale kapacitet er én person, der ikke vejer mere end 140 kg, med en maksimal faldsikringskraft på 6 kN. 2) Ved forankring umiddelbart over hovedet, er minimumsfrihøjden 2 m. 3) Den gennemsnitlige låsningshastighed er 1,4 m/s.

Tabel 2 – Inspektionstjekliste

Serienummer/-numre:		Købsdato:	
Modelnummer:		Dato for første brug:	
Inspiceret af:		Inspektionsdato:	

Komponent:	Inspektion:	Før hver brug	Kvalificeret person
SRD (figur 13)	Efterse anordningen for løse bolte og bøjedede eller beskadigede dele.	☐	☐
	Kontroller huset (A) for vrid, revner eller anden beskadigelse.	☐	☐
	Kontrollér forankringsøjet (B) for vrid, revner eller anden beskadigelse. Forankringsøjet skal fastgøres forsvarligt til SRD'en, men det bør kunne drejes frit.	☐	☐
	Livlinen (C) skal kunne trækkes ud og rulles helt op uden hindring, og uden at linen bliver slap.	☐	☐
	Sørg for at anordningen låser, når der pludseligt trækkes hårdt i livlinen. Låsningen skal være fast uden slip. BEMÆRK: SRD'er med RSQ skal finde sig i faldstandsningstilstand til denne test (se figur 8)	☐	☐
	Alle mærkater skal forefindes og være letlæselige (se figur 19).	☐	☐
	Efterse hele enheden for tegn på korrosion	☐	☐
Drejelig snapkrog og belastningsindikator (figur 14)	Efterse den drejelige snapkrog for tegn på beskadigelse, korrosion og funktionstilstand. Drejeleddet skal dreje frit. Efterse belastningsindikatoren. Hvis det røde bånd vises (indikeret tilstand), er der indtrådt overbelastning, og SRD'en skal tages ud af brug og inspiceres. Forsøg ikke på at nulstille belastningsindikatoren. Få SRD'en nulstillet hos et autoriseret servicecenter. BEMÆRK: Drejeleddet kan ikke dreje frit, når belastningsindikatoren er i indikeret tilstand.	☐	☐
Stålkabellivline (Figur 15)	Efterse livline for snit, kinker (A), brudte tråde (B), sammenpressede ydre kabellag (såkaldt fuglebur) (C), svejseprøjt, (D) korrosion, områder med kemikaliekontakt eller alvorligt slidte områder. Skub kabelfangeren op og efterse ferruler for revner eller beskadigelse og efterse stålkablet for korrosion og brudte tråde. Udskift stålkabelsamlingen, hvis der er seks eller flere tilfældigt fordelte ødelagte tråde i et lag, eller tre eller flere ødelagte tråde i en streng i et lag. Et "lag" stålkabel er den længde stålkabel, der skal til, for at en streng (de større grupper af tråde) kan nå en omgang eller snoning langs rebet. Udskift stålkabelsamlingen, hvis der er brudte tråde inden for 25 mm (1 tomme) af ferrulerne.	☐	☐
Reservelivline (Figur 16)	Efterse udrulning af reservelivlinen. Hvis et fald er blevet standset med det meste af livlinen udrullet, er det muligt, at reservelivlinen er blevet udløst. Træk livlinen ud af SRD'en, indtil den stopper. Hvis et rødt bånd er synligt, er reservelivlinen blevet udløst, og der skal foretages service på enheden af et autoriseret servicecenter, inden den bruges igen.	☐	☐
RSQ-komponenter (Figur 17)	Der skal udføres en håndtrækningstest på RSQ™-komponenter før hver brug: 1. Placer RSQ-aktiveringsgrebet i nedstigningspositionen (figur 17). 2. Grib fast i livlinen og træk kraftigt for at aktivere nedstigningsmekanismen. 3. Fortsæt med at trække ca. 1 m (3 fod) kabel forsigtigt ud. Når du trækker kablet ud, skal du føle en stabil modstand.	☐	☐

Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:
	Dato:
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:
	Dato:
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:
	Dato:
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:
	Dato:
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:
	Dato:
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:
	Dato:
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:
	Dato:
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:
	Dato:
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:
	Dato:
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:
	Dato:

SICHERHEITSHINWEISE

Vor der Verwendung dieser Selbsteinzugsvorrichtung (SRD) müssen die Sicherheitshinweise in diesen Anweisungen gelesen, verstanden und befolgt werden. NICHTBEACHTUNG KANN ERNSTE VERLETZUNGEN ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN.

Diese Anweisungen müssen dem Benutzer dieser Ausrüstung zur Verfügung gestellt werden. Bewahren Sie diese Anweisungen für den späteren Gebrauch auf.

Verwendungszweck:

Diese Selbsteinzugsvorrichtung ist für den Gebrauch als Teil eines kompletten persönlichen Absturzsicherungssystems vorgesehen.

Die Verwendung in anderen Anwendungen, u. a. bei Materialtransport, Freizeitaktivitäten, Sportaktivitäten oder anderen, nicht in der Bedienungsanleitung beschriebenen Aktivitäten, wird nicht durch 3M genehmigt und kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Dieses Gerät darf nur von Personen verwendet werden, die in der Verwendung des Geräts am Arbeitsplatz geschult sind.

! WARNUNG

Diese Selbsteinzugsvorrichtung ist Teil eines persönlichen Absturzsicherungssystems. Es wird erwartet, dass alle Benutzer vollständig in dem sicheren Zusammenbau und der Bedienung ihres persönlichen Absturzsicherungssystems geschult werden. **Der unsachgemäße Gebrauch dieses Geräts kann ernste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.** Informationen zur richtigen Auswahl, Bedienung, Installation, Wartung und Instandhaltung sind dieser Bedienungsanleitung und den Herstellerempfehlungen zu entnehmen, oder wenden Sie sich an Ihren Vorgesetzten oder an den technischen Kundendienst von 3M.

- **Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken (die, wenn sie nicht vermieden werden, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können) im Zusammenhang mit einer SRD:**
 - Überprüfen Sie die SRD vor jedem Einsatz und achten Sie auf ordnungsgemäße Arretierung und Retraktion.
 - Falls bei der Überprüfung eine Gefahr oder ein Mangelzustand festgestellt wird, nehmen Sie das Gerät außer Betrieb und reparieren oder ersetzen Sie es gemäß den Benutzeranweisungen.
 - Wenn die SRD einer Absturzsicherung oder Aufprallkräften ausgesetzt war, muss diese umgehend aus dem Betrieb genommen und als 'UNBRAUCHBAR' gekennzeichnet werden.
 - Stellen Sie sicher, dass das Sicherungsseil von jeglichen Behinderungen ferngehalten wird, u. a. Verwicklung bzw. Verfangen mit sich bewegenden Maschinen oder Ausrüstungen (z. B. dem Kraftdrehknopf von Ölplattformen), anderen Arbeitern, dem eigenen Körper oder umliegenden Gegenständen bzw. der Aufprall von über dem Kopf befindlichen Gegenständen, die auf das Sicherungsseil oder den Arbeiter fallen könnten.
 - Niemals das Sicherungsseil durchhängen lassen. Das Sicherungsseil nicht binden oder kneten.
 - Befestigen Sie das lose Ende des Beimgurts der am Auffanggurt montierten SRD am Verbindungsstück des Auffanggurts, falls vorhanden.
 - Nicht bei Anwendungen einsetzen, bei denen die Fallstrecke Hindernisse aufweist. Bei Arbeiten auf beweglichem Untergrund wie Sand oder Korn bzw. in beschränktem oder beengtem Raum wird unter Umständen bei der Person keine ausreichend hohe Fallgeschwindigkeit erreicht, um eine Arretierung der SRD herbeizuführen. Eine freie Fallstrecke ist erforderlich, damit ein sicheres Arretieren der SRD gewährleistet ist.
 - Plötzliche und schnelle Bewegungen während normaler Arbeitsvorgänge sind zu vermeiden. Hierdurch kann eine Arretierung der Vorrichtung ausgelöst werden.
 - Stellen Sie sicher, dass Absturzsicherungssysteme/Teilsysteme, die aus Komponenten von verschiedenen Herstellern zusammengebaut werden, zueinanderpassen und den Anforderungen von geltenden Normen, einschließlich ANSI Z359 oder anderen gültigen Absturzsicherungsrichtlinien, Standards oder Anforderungen entsprechen. Ziehen Sie stets einen Sachkundigen und/oder eine qualifizierte Person zurate, bevor Sie diese Systeme verwenden.
- **Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken (die, wenn sie nicht vermieden werden, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können) im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe:**
 - Stellen Sie sicher, dass Ihre gesundheitliche und körperliche Verfassung allen Kräften im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe sicher standhalten kann. Konsultieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie Fragen bezüglich Ihrer Fähigkeit haben, diese Ausrüstung zu verwenden.
 - Niemals die zulässige Belastbarkeit für Ihre Absturzsicherungsausrüstung überschreiten.
 - Niemals die maximale Strecke des Absturzes Ihrer Absturzsicherungsausrüstung überschreiten.
 - Verwenden Sie keine Absturzsicherungsausrüstung, die die Prüfung vor dem Einsatz oder andere geplante Prüfungen nicht bestanden haben, oder wenn Sie Bedenken über die Verwendung oder Tauglichkeit dieser Ausrüstung für Ihren Anwendungsbereich haben. Bei allen Fragen wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von 3M.
 - Manche Kombinationen mit Teilsystemen und Komponenten können die Funktionsweise dieser Ausrüstung beeinträchtigen. Nur kompatible Verbindungselemente verwenden. Konsultieren Sie 3M, bevor Sie diese Ausrüstung in Kombination mit anderen Komponenten oder Untersystemen verwenden als denen, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind.
 - Bei der Arbeit in der Nähe von beweglichen Maschinen (z. B. Kraftdrehknopf von Ölplattformen), elektrischen Gefahrenherden, extremen Temperaturen, chemischen Gefahren, explosiven oder toxischen Gasen, scharfen Kanten oder unterhalb von über dem Kopf befindlichen Materialien, die auf Sie oder Ihre Absturzsicherung fallen könnten, besonders vorsichtig vorgehen.
 - Bei Arbeiten in Umgebungen mit hohen Temperaturen Vorrichtungen für Schweißlichtbogen oder Heißarbeiten verwenden.
 - Oberflächen und Gegenstände vermeiden, die dem Benutzer oder der Ausrüstung schaden könnten.
 - Stellen Sie bei Arbeiten in der Höhe einen angemessenen Fallraum sicher.
 - Niemals versuchen, die Absturzsicherung zu modifizieren. Nur 3M oder Dritte, die hierzu schriftlich von 3M autorisiert sind, dürfen Reparaturen an der Ausrüstung vornehmen.
 - Vergewissern Sie sich vor dem Einsatz der Absturzsicherung, dass ein Rettungsplan vorliegt, durch dessen Mittel eine unverzügliche Rettung bei einem Absturz ermöglicht wird.
 - Wenn es zu einem Absturz kommt, muss für den abgestürzten Arbeiter sofort ein Arzt hinzugezogen werden.
 - Verwenden Sie für Absturzsicherungsanwendungen keinen Haltegurt. Verwenden Sie nur einen Auffanggurt.
 - Minimieren Sie Pendelstürze, indem Sie so nahe wie möglich am Verankerungspunkt arbeiten.
 - Beim Training mit dieser Vorrichtung muss ein zweites Absturzsicherungssystem in der Weise angewendet werden, dass der Trainingsteilnehmer keiner unbeabsichtigten Absturzgefahr ausgesetzt wird.
 - Beim Zusammenbau, der Verwendung oder Prüfung der Vorrichtung stets eine entsprechende persönliche Schutzausrüstung tragen.

BESCHREIBUNG:

Abbildung 2 zeigt die wichtigsten Komponenten der Ultra-Lok™ Selbsteinzugsvorrichtung (Selbsteinzugsvorrichtung). Die in diesem Handbuch beschriebenen Ultra-Lok Selbsteinzugsvorrichtung sind Drahtsicherungsseilen (C) mit Trommelwinde, bei denen das Seil automatisch in ein thermoplastisches oder Aluminiumgehäuse (B) zurückgezogen wird. Sie sind mittels Karabiner, der durch die Drehöse (A) am oberen Ende der Selbsteinzugsvorrichtung befestigt ist, an einer Überkopf-Verankerung angehängt. Ein selbstschließender Schnapphaken (E) am Ende des Sicherungsseils wird mit dem für die Absturzsicherung vorgesehenen Verbindungselement an einem Auffanggurt verbunden. Ein Puffer (D), der mit einem RFID-Etikett versehen ist, schützt das Drahtseil und die Endhülsen und somit den Karabinerhaken vor Abrieb und Korrosion.

- **ULTRA-LOK™ RSQ™ SELBSTEINZUGSVORRICHTUNG MODELLE:** Ultra-Lok Die RSQ Selbsteinzugsvorrichtungen erfüllen die Anforderungen der EN341 für Rettungs-/Abseilgeräte der Klasse D. Sie sind mit einem RSQ Rettungs-/Abstiegsmodusknopf (F) für die automatische oder unterstützte Rettungsabseilung ausgestattet.

Tabelle 1 – Spezifikationen

 Sicherungsseil	Beschreibung	Haken
9501479 + 9502194	15 m (50 Fuß) galvanisiertes Drahtseil mit 4,76 mm (3/16 Zoll) Durchmesser mit selbstschließendem, schwenkbarem Karabinerhaken aus Stahllegierung mit Anzeige.	9502194
9501613 + 9502194	5 m (50 Fuß) rostfreies Drahtseil mit 4,76 mm (3/16 Zoll) Durchmesser und selbstschließendem, drehbarem Karabinerhaken aus Stahllegierung mit Anzeige.	9502194
9501613 + 2100044	15 m (50 Fuß) rostfreies Drahtseil mit einem Durchmesser von 4,76 mm (3/16 Zoll) und selbstschließendem, drehbarem Karabinerhaken aus Edelstahl mit Anzeige.	2100044

Haken	Beschreibung	Material	Verschlusskraft	Maulöffnung
2100044	Selbstschließend, drehbarer Schnapphaken mit Kollisionsindikator	Edelstahl	16 kN (3.600 lbs)	1,9 cm (0,75 Zoll)
9502194	Selbstschließend, drehbarer Schnapphaken mit Kollisionsindikator	Stahllegierung	16 kN (3.600 lbs)	1,9 cm (0,75 Zoll)

Zugfestigkeit des Draht-Sicherungsseils:	9501479 – 3/16 Zoll Durchmesser verzinkter Stahl verzinkt – min. Zugfestigkeit 18,7 kN (4.200 lbs) 9501613 – 3/16 Zoll Durchmesser Edelstahl – min. Zugfestigkeit 16,0 kN (3.600 lbs)
Maximale Arretierungskraft:	6 kN (1.350 lbs)
Durchschnittliche Arretierungskraft:	4 kN (900 lbs)
Maximale Arretierungsdistanz:	2 m (79 Zoll)
Durchschnittliche Arretierungsgeschwindigkeit:	1,4 m/s
Abstiegsgeschwindigkeit für das RSQ:	0,6–0,9 m/s (2–3 Fuß/s)

1.0 ANWENDUNGEN

- 1.1 VERWENDUNGSZWECK:** Selbsteinzugsvorrichtungen (HSGs) von 3M sind als Bestandteil einer persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) gedacht. Abbildung 1 veranschaulicht HSGs, die in dieser Anleitung behandelt werden, und ihre typischen Anwendungen. Sie können in den meisten Situationen eingesetzt werden, in denen die uneingeschränkte Beweglichkeit der Arbeiter und eine Absturzsicherung notwendig sind (z. B. Inspektionsarbeiten, allgemeine Bauindustrie, Wartungsarbeiten, Ölproduktion, Arbeiten in beengten Räumen usw.).
- 1.2 NORMEN:** Ihr HSG entspricht der/den nationalen oder regionalen Norm(en), die auf der Vorderseite dieses Handbuchs angegeben ist/sind. Wenn dieses Produkt außerhalb des ursprünglichen Bestimmungslandes wiederverkauft wird, muss der Wiederverkäufer diese Anweisungen in der Sprache des Landes zur Verfügung stellen, in dem das Produkt verwendet werden wird.
- 1.3 SCHULUNG:** Die Ausrüstung muss von Personen, die in der richtigen Anwendung geschult sind, installiert und verwendet werden. Es obliegt der Verantwortung des Benutzers, mit diesen Anweisungen vertraut zu sein und in der richtigen Pflege und Handhabung dieser Ausrüstung geschult zu werden. Der Benutzer muss sich auch der Betriebseigenschaften, der Grenzen der Anwendbarkeit und der Konsequenzen eines unsachgemäßen Gebrauchs bewusst sein.
- 1.4 EINSCHRÄNKUNGEN:** Berücksichtigen Sie beim Installieren oder Verwenden dieser Ausrüstung stets folgende Einschränkungen und Anforderungen:
- **Tragfähigkeit:** Dieses HSG ist konformitätsgeprüft auf die Nutzung durch eine Person mit einem Gesamtgewicht (Bekleidung, Werkzeuge usw.) von 59 kg (130 lbs) bis 140 kg (310 lbs).¹ Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten Ihres Systems für die Nennkapazität der entsprechenden Anwendung ausgelegt sind.
 - **Verankerung:** Die Anforderungen an die Verankerung variieren mit der Absturzsicherung. Strukturen, an denen das Anschlaghilfsmittel angebracht oder an denen dieses befestigt ist, müssen die in Tabelle 1 definierten Verankerungsspezifikationen erfüllen.
 - **Arretierungsgeschwindigkeit:** Eine ungehinderte Fallstrecke sollte stets gewährleistet sein. Bei der Arbeit auf beschränktem oder beengtem Raum erreicht der Körper möglicherweise keine ausreichende Geschwindigkeit, um im Falle eines Absturzes eine Arretierung des HSG auszulösen. Bei Arbeiten auf langsam verrutschendem Material, wie Sand oder Korn, wird unter Umständen keine ausreichend hohe Fallgeschwindigkeit erreicht, um eine Arretierung des HSG auszulösen. Eine freie Fallstrecke ist erforderlich, damit ein sicheres Arretieren des HSG gewährleistet ist.
 - **Freier Fall:** Die ordnungsgemäße Verwendung eines SRDs in Überkopfanwendungen minimiert die Strecke eines freien Falls. Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um eine größere Strecke bei einem freien Fall zu vermeiden:
 - Das Sicherungsseil darf niemals geklemmt oder verknötet werden oder auf eine andere Weise am Wiedereinziehen oder am Spannen gehindert werden.
 - Vermeiden Sie einen Durchhang des Sicherungsseils des SRDs.
 - Ein Arbeiten oberhalb der Verankerung muss vermieden werden.
 - Ein HSG darf nicht ohne Rücksprache mit 3M durch Anbinden eines Verbindungsmittels oder einer ähnlichen Komponente verlängert werden.

Produktspezifische Informationen zu den Werten bezüglich des freien Falls und Werte für einen Fallraum finden Sie in Tabelle 1 dieser Anleitung.

- **Pendelsturz:** Pendelstürze treten auf, wenn der Verankerungspunkt nicht direkt oberhalb des Absturzpunkts liegt. Die Kraft des Aufpralls auf ein Objekt kann bei einem Pendelsturz schwere Verletzungen hervorrufen (siehe Abbildung 3A). Minimieren Sie Pendelstürze, indem Sie so nahe wie möglich am Verankerungspunkt arbeiten (Abbildung 3B). Vom Verankerungspunkt entfernte Arbeiten (Abbildung 3C) erhöhen den Aufprall bei einem Pendelsturz und erhöhen den erforderlichen Fallraum (FR).
- **Fallraum:** Abbildung 3B zeigt die Berechnung des Fallraums. Der Fallraum (FR) ist die Summe aus Freifall (FF), Abbremsungsstrecke (DD) und einem Sicherheitsfaktor (SF): $FR = FF + DD + SF$. Das Rutschen der Auffangöse und die Ausdehnung des Auffanggurtes sind im Sicherheitsfaktor enthalten. Fallraumwerte wurden berechnet und sind in Abbildung 4 tabellarisch aufgeführt. Ein Sicherheitsfaktor von 1 m (3,28 ft) wurde für alle Werte in Abbildung 4 benutzt.
Abbildungen 3B und 3C veranschaulichen den Fallraum. HSG-Absturzsicherungssysteme sollten für Stürze aus einer stehenden Position, in der das HSG direkt über Kopf verankert ist (Abbildung 3B), einen Mindestfallraum haben, der in Tabelle 1 spezifiziert ist. Stürze aus einer knienden oder kauenden Position erfordern einen zusätzlichen Fallraum von 1 m (3 ft). In einer Pendelsturzsituation (Abbildung 3C) wird die gesamte vertikale Fallstrecke größer sein, als wenn der Anwender direkt unterhalb des Anschlagpunkts abgestürzt wäre, weswegen womöglich ein größerer Fallraum nötig ist. Abbildung 4 und die zugehörige Tabelle geben den maximalen Arbeitsradius (C) für verschiedene HSG-Verankerungshöhen (A) und Fallräume an. Die empfohlene Arbeitszone begrenzt sich auf den Bereich innerhalb des maximalen Arbeitsradius.
- **Gefahren:** Die Verwendung dieser Ausrüstung in Bereichen mit Umweltgefahren kann zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erfordern, um die Verletzungsgefahr und Schäden an der Ausrüstung zu vermeiden. Zu den Gefahren zählen unter anderem, aber ohne Einschränkung: große Hitze, ätzende Chemikalien, korrosive Umgebungen, Hochspannungsleitungen, explosive oder giftige Gase, bewegliche Maschinen oder Material über Kopf, das herunterfallen und den Anwender oder das Absturzsicherungssystem treffen kann. Das Arbeiten in Bereichen, in denen sich Ihr Sicherungsseil mit dem eines anderen Arbeiters kreuzen oder verheddern könnte, muss vermieden werden. Vermeiden Sie das Arbeiten in Bereichen, in denen Objekte fallen und die Sicherungsleine treffen können, da dadurch das Gleichgewicht gestört oder das Sicherungsseil beschädigt werden kann. Das Sicherungsseil darf nicht unter die Arme oder zwischen die Beine rutschen.
- **Scharfe Kanten:** Vermeiden Sie das Arbeiten an Orten, an denen das Sicherungsseil mit ungeschützten scharfen Kanten in Berührung kommen oder sich an solchen abreiben könnte. Wenn Sie an scharfen Kanten arbeiten müssen, muss eine Schutzabdeckung verwendet werden.

2.0 EINSATZ

- 2.1 RETTUNGSPLAN:** Wenn Sie diese Ausrüstung verwenden, muss der Arbeitgeber einen Rettungsplan besitzen und die Mittel zu dessen Durchführung müssen zur Verfügung stehen. Außerdem muss der Plan den Benutzern, den berechtigten Personen und den Rettungskräften bekannt sein.

1 Tragfähigkeit: Sind HSGs mit Dreiwegrettung für eine maximale Nennhublast von 135 kg ausgelegt.

- 2.2 INSPEKTIONSHÄUFIGKEIT:** HSGs müssen von einer autorisierten Fachkraft¹ oder Rettungskraft² vor jedem Einsatz inspiziert werden (siehe Tabelle 2). Das HSG muss darüber hinaus mindestens jährlich von einem Sachkundigen³ – nicht dem Anwender – inspiziert werden. Extreme Arbeitsbedingungen (raue Umweltbedingungen, längere Verwendung usw.) können häufigere Inspektionen durch einen Sachkundigen erforderlich machen. Die Inspektionsaktivitäten werden im „Inspektions- und Wartungsprotokoll“ (Tabelle 3) beschrieben. Die Ergebnisse jeder Überprüfung durch einen Sachkundigen sollten im „Inspektions- und Wartungsprotokoll“ oder im RFID-System festgehalten werden.
- 2.3 NORMALER BETRIEB:** Im normalen Betrieb kann das Sicherungsseil verzögerungsfrei und ohne Durchhang ausgezogen und wieder eingerollt werden, solange der Arbeiter sich mit normaler Geschwindigkeit bewegt. Im Falle eines Absturzes wird ein geschwindigkeitsmessendes Bremssystem aktiviert, das den Absturz stoppt und einen großen Teil der entstehenden Fallenergie dämpft. Während normaler Arbeitsvorgänge müssen plötzliche oder schnelle Bewegungen vermieden werden, da dadurch eine Arretierung des HSG ausgelöst werden kann. Für Abstürze bei größtenteils ausgerolltem Sicherungsseil ist ein Reservesicherungsseilsystem oder ein Falldämpfer eingebaut, um die Sturzenenergie abzdämpfen. Falls das HSG Sturzenenergien ausgesetzt wurde, ziehen Sie es aus dem Verkehr, kennzeichnen oder etikettieren Sie es als „UNBRAUCHBAR“, überprüfen und warten Sie es gemäß den Anweisungen in den Abschnitten 5 und 6.
- 2.4 KÖRPERUNTERSTÜTZUNG:** Für das Selbsteinzugsgerät muss ein Auffanggurt verwendet werden. Der Verbindungspunkt des Gurtes muss sich oberhalb des Körperschwerpunktes des Benutzers befinden. Ein Haltegurt ist für die Verwendung mit dem Selbsteinzugsgerät nicht zulässig. Falls es bei der Verwendung eines Haltegurtes zu einem Absturz kommt, kann eine unsachgemäße Körperunterstützung zu einem unbeabsichtigten Öffnen des Gurtes oder einem physischen Trauma führen.
- 2.5 KOMPATIBILITÄT DER KOMPONENTEN:** Sofern nicht anders angegeben, ist die Ausrüstung von 3M nur zur Verwendung mit den von 3M freigegebenen Komponenten und Subsystemen ausgelegt. Ein Austausch durch nicht genehmigte Komponenten oder Teilsysteme kann die Kompatibilität der Ausrüstung aufs Spiel setzen und die Sicherheit und Zuverlässigkeit des kompletten Systems gefährden. Befolgen Sie die Herstelleranweisungen für Komponenten und Subsysteme, die in Ihrem persönlichen Absturzsicherungs-system zum Einsatz kommen.
- 2.6 KOMPATIBILITÄT DER VERBINDUNGSMITTEL:** Verbindungsmittel sind mit Verbindungselementen kompatibel, wenn sie in Größe und Form so konzipiert sind, dass sie zusammenarbeiten, ohne dass sich ihre Verschlussmechanismen versehentlich öffnen, unabhängig davon, wie sie ausgerichtet sind. Kontaktieren Sie 3M, wenn Sie Fragen zur Kompatibilität haben.
- Die Verbindungselemente, mit denen das HSG befestigt wird, müssen der EN362 entsprechen. Die Verbindungselemente müssen mit der Verankerung oder anderen Systemkomponenten kompatibel sein. Verwenden Sie keine Ausrüstung, die nicht kompatibel ist. Nicht kompatible Anschlüsse können sich versehentlich lösen (siehe Abbildung 5). Die Verbindungselemente müssen in Größe, Form und Belastbarkeit kompatibel sein. Es sind selbstschließende Karabinerhaken erforderlich. Wenn das Verbindungselement, an das der Karabiner angeschlossen wird, zu klein ist oder eine unregelmäßige Form aufweist, kann es dazu kommen, dass das Verbindungselement Druck auf den Verschluss des Karabiners (A) ausübt. Dieser Druck kann dazu führen, dass sich der Verschluss öffnet (B), sodass sich der Karabiner vom Verbinderpunkt (C) löst.
- 2.7 VERBINDUNGSHERSTELLUNG:** Verwenden Sie mit dieser Ausrüstung nur Schnapphaken und Karabiner. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen bezüglich Größe, Form und Stärke kompatibel sind. Verwenden Sie keine Ausrüstung, die nicht kompatibel ist. Vergewissern Sie sich, dass alle Verbindungselemente vollständig geschlossen und verriegelt sind. Verbindungselemente von 3M (Schnapphaken und Karabiner) dürfen nur wie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Produktes angegeben verwendet werden. Abbildung 6 zeigt Beispiele für falsche Verbindungen. Schnapphaken und Karabiner dürfen nicht wie folgt befestigt werden:
- An einem D-Ring, an dem ein anderes Verbindungsmittel befestigt ist.
 - Auf eine Weise, die den Verschluss belastet. Schnapphaken mit großer Maulöffnung sollten nicht an Auffangösen oder ähnliche Objekte in Standardgröße angeschlossen werden, da der Verschluss sonst belastet wird, wenn der Haken oder die Auffangöse sich drehen, es sei denn, der Karabinerhaken verfügt über einen Verschluss, der einer Belastung von 3.600 lbs (16 kN) standhält. Überprüfen Sie die Markierung auf Ihrem Schnapphaken, um sicherzustellen, dass er die Voraussetzungen für die Anwendung erfüllt.
 - An einem falschen Rasthaken, wenn Teile des Karabinerhakens vorstehen, die sich in der Verankerung verfangen können, und ohne dass visuell geprüft werden kann, ob der Verbindungselement voll in der Verankerung eingerastet ist.
 - Aneinander.
 - Direkt an einem Gurtband, Verbindungsseil oder Zugband (außer es ist laut Anweisungen des Herstellers ausdrücklich erlaubt, die Verbindungsmittel auf diese Weise anzuschließen).
 - An ein Objekt, das eine Größe oder Form aufweist, die das Öffnen oder Schließen des Schnapphakens oder Karabiners verhindern würde, oder die dazu führt, dass sich der Haken löst.
 - Auf eine Weise, in der sich das Verbindungsmittel unter Last nicht richtig ausrichten kann.

Tabelle 2 – Inspektionsplan

Art des Einsatzes	Anwendungsbeispiele	Einsatzbedingungen	Inspektionshäufigkeit
			Sachkundiger
Unregelmäßig bis leicht	Rettung und beengte Räume, Fabrikwartung	Gute Lagerungsbedingungen, Einsatz in Innenräumen oder unregelmäßig im Freien, Raumtemperatur, saubere Umgebungen	Jährlich
Moderat bis schwer	Transportwesen, Bau von Wohnhäusern, Versorgungsindustrie, Warenhaus	Ausreichend gute Lagerungsbedingungen, Einsatz in Innenräumen und ausgiebig im Freien, alle Temperaturen, saubere oder staubige Umgebungen	Halbjährlich bis jährlich
Stark bis kontinuierlich	Kommerzielle Bauindustrie, Öl und Gas, Bergbau	Raue Lagerbedingungen, verlängerter oder kontinuierlicher Einsatz im Freien, alle Temperaturen, schmutzige Umgebung	Viertel- bis halbjährlich

- 1 Autorisierte Fachkraft:** Eine Person, die vom Arbeitgeber dazu bestimmt ist, Aufgaben an einem Ort auszuführen, an dem sie einer Absturzgefahr ausgesetzt ist.
- 2 Rettungskraft:** Person oder Personen außer der verunfallten Person, die mithilfe technischer Rettungs- und Bergungsmittel eine Rettungs- bzw. Bergungsaktion vornehmen.
- 3 Sachkundiger:** Eine vom Arbeitgeber bestimmte Person, die für die unmittelbare Beaufsichtigung, Implementierung und Überwachung des verwalteten Absturzsicherungsprogramms des Arbeitgebers verantwortlich ist. Diese Person kann durch Schulung und Wissen bestehende und potentielle Sturzgefahren identifizieren, bewerten und beheben und hat die Genehmigung des Arbeitgebers, sofortige Korrekturmaßnahmen hinsichtlich solcher Gefahren zu ergreifen.

3.0 INSTALLATION

- 3.1 PLANUNG:** Planen Sie den Einsatz des Absturzsicherungssystems, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Berücksichtigen Sie alle Faktoren, die Ihre Sicherheit vor, während und nach einem Absturz beeinträchtigen könnten. Beachten Sie alle in diesem Handbuch beschriebenen Anforderungen und Einschränkungen.
- 3.2 VERANKERUNG:** Abbildung 6 In Abbildung werden typische Verankerungen der Selbsteinzugsvorrichtung dargestellt. Die Verankerung (A) muss sich direkt über dem Kopf befinden, um Freifall- und Pendelsturzgefahren minimal zu halten (siehe Abschnitt 2). Wählen Sie einen starren Verankerungspunkt, der den in Abschnitt 2.2 beschriebenen statischen Lasten standhält. Die schwenkbare Öse an der Selbsteinzugsvorrichtung ist mit einem Karabiner (B) ausgestattet. Befestigen Sie den Karabiner direkt am Verankerungsbauwerk (Baustahl, Winkleisen usw.), am Anbindungsadapter (C) oder am Anschlaghilfsmittelpunkt (D).
- 3.3 VERBINDEN DES AUFFANGGURTS:** Für Absturzsicherungsanwendungen ist ein Auffanggurt erforderlich. Befestigen Sie den Karabinerhaken (A) des Sicherungsseils der Selbsteinzugsvorrichtung an der hinteren Auffangöse (B) des Auffanggurts. (siehe Abbildung 7). Sollten Sie die Sicherung zum Emporsteigen einer Leiter verwenden, empfiehlt sich möglicherweise die Befestigung an der vorderen Auffangöse. Für Einzelheiten bezüglich der Verwendung der Verbindungspunkte des Auffanggurts wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

4.0 BETRIEB

- 4.1 VOR JEDEM EINSATZ:** Überprüfen Sie die Absturzsicherungsausrüstung vor jedem Einsatz sorgfältig, um sicherzustellen, dass sie sich in einem einwandfreien Arbeitszustand befindet. Prüfen Sie sie auf abgenutzte oder beschädigte Teile. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben vorhanden und gesichert sind. Vergewissern Sie sich, dass sich das Sicherungsseil richtig aufrollt, indem Sie es herausziehen und langsam aufrollen lassen. Wenn der Rückzug verzögert einsetzt, nehmen Sie das HSG außer Betrieb, markieren Sie es als „UNBRAUCHBAR“ und senden Sie es zur Wartung an ein autorisiertes Servicecenter. Kontrollieren Sie das Sicherungsseil auf Einschnitte, Ausfransungen, Verbrennungen, Quetschungen und Korrosion. Prüfen Sie die Arretierungsfunktion durch festes Ziehen am Seil. Siehe Tabelle Abschnitt 5 für Inspektionsdetails. Verwenden Sie die Ausrüstung nicht, wenn bei der Inspektion ein unsicherer Zustand festgestellt wurde.
- 4.2 NACH EINEM ABSTURZ:** Alle Ausrüstungsgegenstände, die den Kräften eines aufgefangenen Falls ausgesetzt waren oder Schäden aufweisen, die den Auswirkungen der in Abschnitt 5 beschriebenen Sturzenenergie entsprechen, müssen unverzüglich außer Betrieb genommen, als „UNBRAUCHBAR“ markiert und gemäß den Anweisungen in Abschnitt 5 und 6 überprüft und gewartet werden.
- 4.3 AUFFANGVORRICHTUNG:** Für die Selbsteinzugsvorrichtung von DBI-SALA muss ein Auffanggurt verwendet werden. Zum Zweck der allgemeinen Absturzsicherung sichern Sie diesen an der hinteren Auffangöse. Sollten Sie die Sicherung zum Emporsteigen einer Leiter verwenden, empfiehlt sich möglicherweise die Befestigung an der vorderen Auffangöse. Für Einzelheiten bezüglich der Verwendung der Verbindungspunkte des Auffanggurts wenden Sie sich bitte an den Hersteller.
- 4.4 VERBINDUNGEN:** Sollten Sie für die Verbindung einen Haken verwenden, vergewissern Sie sich, dass ein Herausrutschen nicht möglich ist (siehe Abbildung 5). Verwenden Sie keine Haken oder Verbindungselemente, die sich nicht vollständig über dem angehängten Objekt schließen. Verwenden Sie keine nicht verriegelnden Schnapphaken. Die Montagefläche muss die in Abschnitt 2.2 aufgeführten Anforderungen bezüglich der Verankerungsstärke erfüllen. Befolgen Sie die Herstelleranweisungen, die den einzelnen Systemkomponenten beiliegen.
- 4.5 BEDIENUNG:** Überprüfen Sie die Selbsteinzugsvorrichtung wie in Abschnitt 5.0 beschrieben. Verbinden Sie die Selbsteinzugsvorrichtung mit einer geeigneten Verankerung oder einem geeigneten Verankerungsanschluss, wie zuvor beschrieben. Befestigen Sie den am Ende des Sicherungsseils befindlichen selbstschließenden Karabinerhaken an der hinteren Auffangöse des Auffanggurts (siehe Abbildung 7). Prüfen Sie, ob alle Verbindungselemente in Größe, Form und Stärke miteinander kompatibel sind. Vergewissern Sie sich, dass der Haken vollständig geschlossen und verriegelt ist. Sobald der Arbeiter eingeseilt ist, kann er sich innerhalb des empfohlenen Arbeitsbereichs mit der normalen Geschwindigkeit bewegen. Wenn Sie mit einer Selbsteinzugsvorrichtung arbeiten, lassen Sie das Sicherungsseil stets kontrolliert in das Gerät zurückrollen. Es kann ein Zugseil erforderlich sein, um das Sicherungsseil während des Anschließens und LöSENS aus- und einzuziehen. Darüber hinaus kann das Zugseil verwendet werden, um einen unkontrollierten Rückzug des Sicherungsseils in die Selbsteinzugsvorrichtung zu verhindern. Je nach Arbeitsumgebung und Arbeitsbedingungen kann es erforderlich sein, das freie Ende des Zugseils zurückzuhalten, damit es keine Geräte und Maschinen behindert oder sich in diesen verfängt.
- 4.6 AUSWAHL DES RSQ™ ABSTURZSICHERUNGS-/ABSTIEGSMODUS:** Ultra-Lok™ RSQ™ Dual-Modus-Selbsteinzugsvorrichtungen von 3M sind mit einem RSQ-Knopf versehen, anhand dessen zwischen dem Absturzsicherungs- und dem Abstiegsmodus gewählt werden kann (siehe Abbildung 9). So wählen Sie den Absturzsicherungs- oder Abstiegsmodus aus:

1. Ziehen Sie den RSQ™-Aktivierungsknopf heraus.
2. Drehen Sie den RSQ™ Aktivierungsknopf so lange, bis der Pfeil auf dem Knopf auf die Einkerbung für den Abstiegsmodus (A) oder den Absturzsicherungsmodus (B) zeigt, woraufhin der RSQ™ Aktivierungsknopf an der Einkerbung einrastet (wie in Abbildung 9 gezeigt).

① **WICHTIG:** Ultra-Lok RSQ-Selbststeinzugsvorrichtungen sind nur als Absturzsicherung und für den Abstieg im Notfall bestimmt und sollten nur für einen vertikalen Abstieg verwendet werden. Wenn die Selbststeinzugsvorrichtung für den Abstieg verwendet wurde, nehmen Sie es umgehend außer Betrieb und senden Sie es zur Reparatur an ein autorisiertes Servicecenter.

RSQ-Abstiegsmodus: Im Abstiegsmodus wird der Benutzer bei einem Fall automatisch auf eine niedrigere Ebene abgesenkt.

RSQ-Absturzsicherungsmodus: Wenn sich die Selbststeinzugsvorrichtung im Absturzsicherungsmodus befindet, wird der Fall automatisch gestoppt und der Benutzer wird in der Position gehalten. Der Abstiegsmodus wird über einen RSQ™ Aktivierungsknopf-Zugring oder ein als Sonderzubehör erhältliches Lösewerkzeug (siehe Abbildung 10) aktiviert:

- **Zugring am Aktivierungsknopf:** Abbildung 10 In Abbildung ist die Verwendung des Aktivierungsknopf-Zugrings dargestellt. Um den Absturzsicherungsmodus auszuschalten und den Abstieg zu beginnen, greifen Sie den Zugring und ziehen Sie den Aktivierungsknopf gerade heraus (A). Zum Beenden des Abstiegs lösen Sie den Zugring und schalten Sie so erneut den Absturzsicherungsmodus ein (B). Um den Abstiegsmodus vollständig zu aktivieren, so dass der Abstieg ohne Ziehen des Zugrings fortgesetzt werden kann, drehen Sie den Aktivierungsknopf so lange gegen den Uhrzeigersinn (C), bis der Pfeil auf dem Knopf auf die Einkerbung für den Abstieg zeigt (siehe Abbildung 9).

① **HINWEIS:** 0,36 kN bis 0,45 kN (80 lbs bis 100 lbs) Zugkraft sind erforderlich, um den RSQ™-Aktivierungsknopf aus dem Absturzsicherungsmodus zu lösen.

- **Lösewerkzeug:** Setzen Sie das Lösewerkzeug aus einer beliebigen Richtung an, so dass die Enden der Gabel den Sockel des RSQ™ Aktivierungsknopfes unter der gerändelten Verstärkung und dem Zugring umschließen (siehe Abbildung 10D). Zum Deaktivieren des Absturzsicherungsmodus und Starten des Abstiegs schieben Sie den Verlängerungsschaft so lange nach vorn, bis der RSQ™-Aktivierungsknopf vollständig in der Lösegabel sitzt. Der Abstieg wird fortgesetzt, solange die Lösegabel vollständig zwischen dem RSQ™-Aktivierungsknopf und dem Gehäuse sitzt. Das Entfernen der Lösegabel kann dazu führen, dass der Absturzsicherungsmodus erneut eingeschaltet wird.

① **WICHTIG:** Die Gabel am Lösewerkzeug läuft konisch zu, damit der RSQ™ Aktivierungsknopf gerade herausgedrückt werden kann, sobald die Gabel am Knopf nach vorne geschoben wird. Es ist nicht erforderlich den Knopf mit dem Verlängerungsschaft aufzustemmen. Durch Aufstemmen kann der Knopf abbrechen.

5.0 ÜBERPRÜFUNG

- 5.1 RFID-TAG:** Das Selbststeinzugsvorrichtung ist mit einer Funkfrequenzidentifikation (RFID) ausgestattet (Abbildung 10). Das RFID-Tag kann mit dem tragbaren Lesegerät und dem webbasierten Portal dazu verwendet werden, die Inspektion und Bestandskontrolle zu erleichtern und Aufzeichnungen über Ihre Absturzsicherungsausrüstung zu führen. Weitere Einzelheiten erfahren Sie von einem 3M Kundendienstmitarbeiter (siehe Rückseite). Befolgen Sie die mit dem tragbaren Lesegerät gelieferten oder über das Webportal verfügbaren Anweisungen, um Ihre Daten auf Ihr Webprotokoll zu übertragen.
- 5.2 ÜBERPRÜFUNGSHÄUFIGKEIT:** Das Ultra-Lok Selbststeinzugsvorrichtung muss entsprechend den im „Abschnitt 2.2 – Untersuchungshäufigkeit“ genannten Intervallen überprüft werden. Die Inspektionspunkte sind im „Inspektionsprotokoll“ (Tabelle 2) aufgeführt.

① **WICHTIG:** Extreme Arbeitsbedingungen (raue Umweltbedingungen, andauernde Verwendung usw.) können eine häufigere Überprüfung erforderlich machen.

- 5.3 BEI GEFAHREN ODER MÄNGELZUSTÄNDEN:** Wenn bei der Inspektion ein Mangel erkannt wird, der die Sicherheit beeinträchtigt, nehmen Sie die Selbststeinzugsvorrichtung umgehend außer Betrieb, markieren Sie sie als „UNBRAUCHBAR“ und lassen Sie eine Inspektion durch einen Sachkundigen durchführen, um weitere Wartungsoptionen zu ermitteln.
- 5.4 PRODUKTLEBENSDAUER:** Die Haltbarkeit des DBI-SALA Selbststeinzugsvorrichtung wird von den Arbeitsbedingungen und der Wartung bestimmt. Solange das Produkt die Inspektionskriterien erfüllt, kann es in Betrieb bleiben.

6.0 WARTUNG, INSTANDSETZUNG UND LAGERUNG

6.1 REINIGUNG: Die Reinigung der Selbsteinzugsvorrichtung sollte wie folgt durchgeführt werden:

- Reinigen Sie die Außenseite der Selbsteinzugsvorrichtung regelmäßig mit Wasser und einer milden Seifenlösung. Positionieren Sie die Selbsteinzugsvorrichtung so, dass überschüssiges Wasser abfließen kann. Reinigen Sie die Etiketten bei Bedarf.
- Reinigen Sie das Sicherungsseil mit Wasser und einer milden Seifenlösung. Ausspülen und gründlich an der Luft trocknen lassen. Trocknen Sie das Gerät nicht durch Erwärmen. Übermäßige Ablagerungen von Schmutz, Farbe usw. können verhindern, dass das Sicherungsseil vollständig ins Gehäuse eingezogen wird, mit der Gefahr eines möglichen freien Absturzes. Ersetzen Sie das Sicherungsseil bei übermäßigen Ablagerungen.

6.2 INSTANDSETZUNG: Zusätzliche Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen durch einen autorisierten Kundendienst erfolgen. Versuchen Sie niemals, die Selbsteinzugsvorrichtung zu demontieren oder Teile davon zu schmieren.

6.3 LAGERUNG UND TRANSPORT: Transportieren und lagern Sie die Selbsteinzugsvorrichtung an einem kühlen, trockenen und sauberen Ort, der vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Setzen Sie das Produkt keinen chemischen Dämpfen aus. Kontrollieren Sie die Selbsteinzugsvorrichtung nach jeder längeren Lagerung.

7.0 ETIKETTEN

In Abbildung 19 sind die Produktetiketten und deren Lage am Ultra-Lok Selbsteinzugsvorrichtung gezeigt. Alle Etiketten müssen an der Selbsteinzugsvorrichtung vorhanden sein. Die Etiketten müssen ersetzt werden, wenn sie nicht vollständig lesbar sind. Folgende Angaben sind auf jedem Etikett enthalten:

(A)	1) Inspizieren Sie die Arretierungsfunktion der Selbsteinzugsvorrichtung. Sie sollten ein Klicken hören, wenn die Selbsteinzugsvorrichtung einrastet. 2) Beachten Sie die Anleitung.
(B)	Dieses Produkt enthält ein elektronisches Tag, das von kompatiblen Lesegeräten ausgelesen werden kann, und bietet so Inspektionsprotokolle, Bestandsmanagement und andere Sicherheitsinformationen.
(C)	Vorgaben nach EN341 für den Abstieg: 1) Maximal eine Person zulässig. 2) Die Selbsteinzugsvorrichtung muss immer über Kopf verankert werden. 3) Die Abstiegsgeschwindigkeit für das RSQ = 0,6–0,9 m/s.
(D)	Belasten Sie die Selbsteinzugsvorrichtung nicht über eine Kante.
(E)	1) Auswahl Abstiegsmodus 2) Auswahl Absturzsicherungsmodus
(F)	Ziehen Sie den RSQ-Aktivierungsknopf heraus und drehen Sie ihn, bis der Pfeil auf den gewählten Modus zeigt.
(G)	1) Befestigen Sie die Selbsteinzugsvorrichtung niemals auf oder über der Höhe des hinteren Gurtanschlusspunkts. 2) Beachten Sie die Anleitung. 3) Überprüfen Sie den Kollisionsindikator des Karabinerhakens. Wenn ein Absturz angezeigt wird, darf die Vorrichtung nicht verwendet werden.
(H)	Absturzsicherung
(I)	1) Herstellungsdatum (Jahr/Monat) 2) Losnummer 3) Modellnummer 4) Material 5) Länge 6) Seriennummer
(J)	Vorgaben nach EN360 für die Absturzsicherung: 1) Die maximale Belastbarkeit ist eine Person mit einem Höchstgewicht von 140 kg und einer maximalen Arretierkraft von 6 kN. 2) Der Mindestabstand bei der Verankerung an einem über dem Kopf liegenden Punkt beträgt 2 m. 3) Die durchschnittliche Arretierungsgeschwindigkeit beträgt 1,4 m/s.

Tabelle 2 – Prüfliste

Seriennummer(n):		Kaufdatum:	
Modellnummer:		Datum des Ersteinsatzes:	
Überprüft von:		Überprüfungsdatum:	

Komponente:	Überprüfung:	Vor jedem Gebrauch	Sachkundiger
Selbststeinzugsvorrichtung (Abbildung 13)	Kontrollieren Sie auf lockere Schrauben sowie Verbiegungen und beschädigte Teile.	☐	☐
	Überprüfen Sie das Gehäuse (A) auf Verformung, Risse oder andere Schäden.	☐	☐
	Überprüfen Sie die Drehöse (B) auf Verformung, Risse oder andere Schäden. Die Drehöse muss sicher mit der Selbststeinzugsvorrichtung verbunden sein, sich aber frei drehen können.	☐	☐
	Das Sicherungsseil (C) muss ohne Verzögerung und Durchhängen vollständig aus- und eingezogen werden können.	☐	☐
	Stellen Sie sicher, dass das Gerät arretiert, wenn am Sicherungsseil heftig gezogen wird. Das Blockieren sollte unmittelbar und ohne Rutschen erfolgen. HINWEIS: Selbststeinzugsvorrichtungen mit RSQ müssen sich für diesen Test im Absturzsicherungsmodus befinden (siehe Abbildung 8).	☐	☐
	Alle Etiketten müssen vorhanden und vollständig lesbar sein (siehe Abbildung 19).	☐	☐
	Suchen Sie die gesamte Einheit nach Anzeichen für Korrosion ab.	☐	☐
Karabinerhaken und Kollisionsindikator (Abbildung 14)	Überprüfen Sie den drehbaren Karabinerhaken (E) auf Anzeichen von Beschädigungen, Korrosion und auf seine ordnungsgemäße Funktion. Das Drehlager muss frei drehbar sein. Überprüfen Sie die Kollisionsanzeige. Wenn das rote Band sichtbar ist (Anzeigemodus), ist eine entsprechende Beanspruchung aufgetreten und die Selbststeinzugsvorrichtung muss aus dem Betrieb genommen und inspiziert werden. Versuchen Sie nicht, die Kollisionsanzeige zurückzusetzen. Bringen Sie die Selbststeinzugsvorrichtung zu einem autorisierten Servicecenter. HINWEIS: Die Drehöse dreht sich nicht ungehindert, wenn sich die Kollisionsanzeige im Anzeigemodus befindet.	☐	☐
Drahtsicherungsseil (Abbildung 15)	Überprüfen Sie das Drahtseil auf Schnitte, Knicke (A), gebrochene Drähte (B), aufgespreizte Drähte (C), Schweißspritzer (D), Korrosion, Berührung mit Chemikalien oder schweren Abrieb. Schieben Sie den Kabelabweiser nach oben und kontrollieren Sie die Endhülsen auf Risse oder andere Beschädigungen und kontrollieren Sie das Drahtseil auf Korrosion und gebrochene Drähte. Ersetzen Sie die Stahlseil-Baugruppe, wenn sich sechs oder mehr zufällig verteilte gebrochene Drähte in einer Lage befinden oder wenn sich drei oder mehr gebrochene Drähte in einem Strang in einer Lage befinden. Eine „Lage“ eines Stahlseils ist die Länge des Stahlseils, die ein Strang (die nächstgrößere Drahtgruppe) für einen Umlauf benötigt oder um sich um das Seil zu winden. Ersetzen Sie die Drahtseil-Baugruppe, wenn sich gebrochene Drähte innerhalb eines Abstands von 25 mm (1 Zoll) zu den Endhülsen befinden.	☐	☐
Reservesicherungsseil (Abbildung 16)	Prüfen Sie Abwickelvorrichtung des Reservesicherungsseils. Wenn ein Absturz aufgefangen wurde, während das Sicherungsseil größtenteils ausgerollt war, ist es möglich, dass das Reservesicherungsseil aktiviert wurde. Ziehen Sie das Sicherungsseil bis zum Anschlag aus der Selbststeinzugsvorrichtung. Wenn das rote Band sichtbar ist, ist das Reservesicherungsseil abgenutzt und die Selbststeinzugsvorrichtung muss von einem autorisierten Servicecenter gewartet werden, bevor es wieder eingesetzt werden kann.	☐	☐
Komponenten des RSQ (Abbildung 17)	Die Bauteile des RSQ™ sollten vor jedem Einsatz per Hand einem Zugtest unterzogen werden: 1. Stellen Sie den RSQ Aktivierungsknopf auf die Abstiegsposition (Abbildung 17). 2. Nehmen Sie das Sicherungsseil und ziehen Sie fest daran, um den Abstiegsmechanismus zu aktivieren. 3. Ziehen Sie gleichmäßig weiter, bis ca. 1 m Seil herausgezogen ist. Beim Herausziehen des Seils sollte ein gleich bleibender Widerstand zu spüren sein.	☐	☐

Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:
	Datum:

Lea, comprenda y cumpla con todo lo dispuesto en la información de seguridad contenida en estas instrucciones antes de utilizar este dispositivo autorretráctil (SRD). SI NO LO HACE, PUEDE SUFRIR GRAVES LESIONES O LA MUERTE.

Estas instrucciones deben entregarse al usuario de este equipo. Conserve las instrucciones para futuras consultas.

Uso previsto:

Este dispositivo autorretráctil está pensado para ser utilizado como parte de un sistema completo de protección contra caídas.

El empleo en cualquier otra aplicación, entre otras, la manipulación de material, actividades relacionadas de recreo o deportivas, u otras actividades no descritas en las instrucciones del usuario, no está aprobado por 3M y podría provocar lesiones graves o la muerte.

Este dispositivo solo deben usarlo usuarios formados en su utilización en aplicaciones dentro del lugar de trabajo.

! ADVERTENCIA

Este dispositivo autorretráctil es parte de un sistema de protección contra caídas. Se espera que todos los usuarios se hayan formado completamente en la instalación y el uso seguros de su sistema de protección contra caídas. **El uso indebido de este dispositivo podría ocasionar lesiones graves o la muerte.** Para una adecuada selección, uso, instalación mantenimiento y servicio, consulte estas instrucciones para el usuario, incluyendo todas las recomendaciones del fabricante, contacte con su supervisor o con los servicios técnicos de 3M.

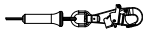
- **Para reducir los riesgos asociados con trabajar con un SRD que, si no se evitan, pueden provocar lesiones graves o la muerte:**
 - Antes de cada uso, inspeccione el SRD y compruebe si tiene el bloqueo y retracción adecuados.
 - Si la inspección revela una situación poco segura o algún defecto, retire el dispositivo del servicio, repárelo o reemplácelo, según se indique en estas instrucciones.
 - Si el SRD ha sido sometido a detención de caídas o a una fuerza de impacto, retire inmediatamente el SRD del servicio y etiquételo como "INUTILIZABLE".
 - Asegúrese de que el anticaídas se mantiene libre de cualquier obstrucción, incluyendo, pero sin limitarse a: enredos con equipos o maquinaria en movimiento (por ejemplo, mecanismos de activación superiores de plataformas petrolíferas), otros trabajadores, usted mismo, objetos que lo rodean, o el impacto de objetos que se encuentren por encima de usted y que podrían caer sobre el anticaídas o el trabajador.
 - Nunca permita que exista holgura en el anticaídas. No ate ni anude el cabo anticaídas.
 - Fije el ramal o ramales no utilizados del SRD montados en el arnés a la o las fijaciones de uso del arnés, si se proporcionan.
 - No usar en aplicaciones que tienen un trayecto de caída obstruido. Trabajar en material de desplazamiento lento, como arena o grano, puede que no permita que el trabajador alcance la velocidad suficiente como para provocar el bloqueo del SRD. Es necesario un trayecto sin obstáculos para garantizar un bloqueo correcto del SRD.
 - Evitar movimientos bruscos o rápidos durante el funcionamiento de trabajo normal. Esto puede hacer que el dispositivo se bloquee.
 - Asegúrese de que los sistemas/subsistemas de protección contra caídas conectados con componentes hechos por distintos fabricantes son compatibles y cumplen los requisitos de las normas aplicables, incluyendo los ANSI Z359 u otros códigos, normas o requisitos de protección contra caídas aplicables. Consulte siempre con personal cualificado/competente antes de usar estos sistemas.
- **Para reducir los peligros asociados con el trabajo en altura que, si no se evitan, pueden provocar lesiones graves o la muerte:**
 - Asegúrese de que su salud y condición física le permiten resistir con seguridad todas las fuerzas asociadas con el trabajo en altura. Consulte con su médico si tiene alguna pregunta con respecto a su capacidad para utilizar este equipo.
 - Nunca exceda la capacidad de carga de su equipo de protección contra caídas.
 - Nunca exceda la distancia máxima de caída libre de su equipo de protección contra caídas.
 - No utilice ningún equipo de protección contra caídas que haya fallado antes de usarse o no haya pasado otras inspecciones programadas, o si tiene dudas sobre el uso o la idoneidad del equipo para su aplicación. Póngase en contacto con los servicios técnicos de 3M si tiene cualquier pregunta.
 - Algunas combinaciones de subsistemas y componentes pueden perjudicar el funcionamiento del equipo. Use solo conectores compatibles. Consulte con 3M antes de emplear este equipo con componentes o subsistemas distintos de los descritos en las instrucciones para el usuario.
 - Extreme la precaución cuando se encuentre alrededor de maquinaria en movimiento (p. ej., mecanismos de activación superiores de plataformas petrolíferas), cuando existan riesgos eléctricos, temperaturas extremas, peligros químicos, gases explosivos o tóxicos, bordes afilados o materiales que se encuentren por encima de usted y que podrían caer sobre usted o sobre el equipo de protección contra caídas.
 - Use dispositivos para trabajos en caliente o arco eléctrico cuando trabaje en ambientes a altas temperaturas.
 - Evite superficies y objetos que puedan dañar al usuario o al equipo.
 - Asegúrese de que haya una distancia de caída adecuada cuando trabaje en altura.
 - Nunca modifique o altere su equipo de protección contra caídas. Sólo 3M o las partes autorizadas por escrito por 3M pueden reparar el equipo.
 - Antes de usar el equipo de protección contra caídas, asegúrese de que existe un plan de rescate que permita un rápido rescate si se produce un incidente de caída.
 - Si hubiese un incidente de caída, busque atención médica inmediatamente para el trabajador que se haya caído.
 - No utilice un cinturón corporal para las aplicaciones de detención de caídas. Use sólo un arnés de cuerpo completo.
 - Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para minimizar la posibilidad de caídas con balanceo.
 - Si se está formando con este dispositivo, se debe utilizar un sistema de protección contra caídas secundario de manera que no exponga al aprendiz a un riesgo de caída involuntaria.
 - Lleve siempre el equipo de protección individual apropiado cuando instale, use o inspeccione el dispositivo/sistema.

DESCRIPCIÓN:

En la Figura 2 se identifican los componentes clave del Ultra-Lok™ Dispositivos autorretráctiles (SRD). Los Ultra-LokSRD abordados en este manual de instrucciones son cabos anticaídas de cable metálico que giran sobre tambor (C) y se recogen en una carcasa de aluminio o termoplástica (B). Cuelgan de un anclaje superior por un mosquetón fijado mediante el cáncamo giratorio (A) en la parte superior del SRD. El mosquetón con cierre automático autobloqueante (E) del extremo del anticaídas se engancha a la conexión designada de detención de caídas de un arnés de cuerpo completo. Un tope (D), equipado con una etiqueta RFID, protege contra abrasión y corrosión el cable de metal y los casquillos que fijan el mosquetón con cierre automático.

- **ULTRA-LOK™ RSQ™ SRD, MODELOS:** Ultra-Lok los RSQ SRD cumplen los requisitos EN341 Clase D para dispositivos descendedores de rescate. Están equipados con una perilla de descenso/rescate RSQ (F) para descensos de rescate asistidos o automáticos.

Tabla 1 – Especificaciones

 Anticaídas	Descripción	Gancho
9501479 + 9502194	15 m (50 pies) de cable galvanizado de 4,76 mm (3/16 pulgadas) y mosquetón de aleación de acero con cierre automático giratorio autobloqueante con indicador.	9502194
9501613 + 9502194	15 m (50 pies) de cable de acero inoxidable de 4,76 mm (3/16 pulgadas) y mosquetón de aleación de acero con cierre automático giratorio autobloqueante con indicador.	9502194
9501613 + 2100044	15 m (50 pies) de cable de acero inoxidable de 4,76 mm (3/16 pulgadas) y mosquetón de acero inoxidable con cierre automático giratorio autobloqueante con indicador.	2100044

Gancho	Descripción	Material	Fuerza del mecanismo de apertura	Tamaño de abertura
2100044	Mosquetón con cierre automático giratorio autobloqueante con indicador de impacto	Acero inoxidable	16 kN (3600 lb)	1,9 cm (0,75 pulgadas)
9502194	Mosquetón con cierre automático giratorio autobloqueante con indicador de impacto	Aleación de acero	16 kN (3600 lb)	1,9 cm (0,75 pulgadas)

Carga de rotura del cable metálico anticaídas:	9501479: 3/16 pulg. de diámetro, acero galvanizado. Carga de rotura mín. 18,7 kN (4200 libras) 9501613: 3/16 pulg. de diámetro, acero inoxidable. Carga de rotura mín. 16,0 kN (3.600 libras)
Fuerza máxima de detención:	6 kN (1350 lb)
Fuerza media de detención:	4 kN (900 libras)
Distancia máxima de detención:	2 m (79 pulgadas)
Velocidad promedio de bloqueo:	1,4 m/s (4,5 pies/s)
Rango de velocidad de descenso RSQ:	0,6-0,9 m/s (2-3 pies/s)

1.0 APLICACIONES

- 1.1 PROPÓSITO:** Los dispositivos autorretráctiles 3M (Self-Retracting Devices, SRD) están diseñados para ser un componente de los sistemas personales de detención de caídas (PFAS). La Figura 1 ilustra los SRD comprendidos en este manual de instrucciones y sus aplicaciones típicas. Pueden utilizarse en la mayoría de las situaciones que requieran proporcionar al operario una combinación de movilidad y protección contra caídas (p. ej., tareas de inspección, construcción en general, tareas de mantenimiento, producción petrolera, trabajo en espacios confinados, etc.).
- 1.2 NORMAS:** Su SRD cumple las normas nacionales o regionales identificadas en la cubierta de estas instrucciones. Si se revende este producto fuera del país de destino original, el revendedor debe proporcionar estas instrucciones en el idioma del país en donde se utilizará el producto.
- 1.3 FORMACIÓN:** Este equipo está diseñado para ser utilizado por personas que hayan recibido formación sobre su uso y aplicación correctos. Es responsabilidad del usuario garantizar que está familiarizado con estas instrucciones, y que cuenta con formación en el cuidado y uso correctos de este equipo. El usuario también debe tener conocimiento de las características de funcionamiento, los límites de aplicación y las consecuencias del uso incorrecto de este equipo.
- 1.4 LIMITACIONES:** Tenga siempre en cuenta las siguientes limitaciones y requisitos cuando instale o utilice este equipo:

- **Capacidad:** Se ha probado el cumplimiento de este SRD para ser utilizado por una sola persona con un peso combinado (ropa, herramientas, etc.) de entre 59 y 140 kg (130 y 310 lb respectivamente).¹ Asegúrese de que todos los componentes del sistema se han preparado para una capacidad adecuada para su aplicación.
- **ANCLAJE:** Los requisitos de anclaje varían con la aplicación de protección contra caídas. La estructura sobre la que se coloca o instala el conector de anclaje debe cumplir las especificaciones de anclaje definidas en la Tabla 1.
- **Velocidad de bloqueo:** Se deben evitar las situaciones que no permitan un trayecto de caída sin obstrucciones. Trabajar en espacios confinados o estrechos puede hacer que el cuerpo no alcance suficiente velocidad para provocar el bloqueo del SRD en caso de producirse una caída. Es posible que al trabajar sobre materiales de desplazamiento lento, como arena o grano, no se alcance la velocidad suficiente para provocar el bloqueo del SRD. Es necesario un trayecto sin obstáculos para garantizar un bloqueo correcto del SRD.
- **Caída libre:** El uso adecuado de un SRD en aplicaciones generales minimizará la distancia de caída libre. Para evitar una mayor distancia de caída libre, siga las instrucciones a continuación:
 - Nunca pince, anude o de algún modo impida que el anticaídas se retraiga o permanezca tirante.
 - Evite cualquier holgura en el anticaídas del SRD.
 - No trabaje por encima del nivel de su anclaje.
 - No alargue el SRD mediante la conexión de una eslinga o de un componente similar sin consultar antes con 3M.

Para obtener información específica del producto relacionada con los valores de caída libre y distancia de caída, consulte la Tabla 1 de esta instrucción.

- **Caídas con oscilación:** Las caídas con oscilación ocurren cuando el punto de anclaje no se encuentra directamente encima del punto donde se produce la caída. La fuerza con que se golpea un objeto en una caída con oscilación puede causar lesiones graves (consulte la figura 3A). Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para minimizar la posibilidad de caídas con balanceo (Figura 3B). El trabajo lejos del punto de anclaje (Figura 3C) incrementará el impacto de una caída de oscilación y aumentará la distancia de caída (FC) necesaria.
- **Distancia de caída:** La figura 3B muestra el cálculo de la distancia de caída. La distancia de caída (Fall Clearance, FC) es la suma de la caída libre (Free Fall, FF), distancia de desaceleración (Deceleration Distance, DD) y factor de seguridad (Safety Factor, SF): $FC = FF + DD + SF$. En el factor de seguridad se incluyen el deslizamiento de la anilla D y el estiramiento del arnés. En la figura 4 aparecen los valores de caída que se han calculado. Para todos los valores de la figura 4 se utilizó un factor de seguridad de 1 m (3,28 ft). Las Figuras 3D y 3C ilustran la distancia de caída. Para caídas en posición de pie en las que el SRD esté anclado directamente encima (Figura 3B), los sistemas de detención de caídas SRD deben tener las distancias de caída mínima especificadas en la Tabla 1. Las caídas en posición de rodillas o en cuclillas requerirán de 1 m (3 ft) adicional de distancia de caída. En una situación de caída con oscilación (Figura 3C), la distancia total de la caída vertical del usuario será mayor que si el usuario hubiese caído directamente bajo el punto de anclaje, y puede requerir una distancia de caída adicional. En la Figura 4 y en su tabla acompañante se define el radio máximo de trabajo (C) para distintas alturas de anclaje de SRD (A) y distancias de caída (B). La zona de trabajo recomendada se limita al área situada dentro del radio máximo de trabajo.
- **Peligros:** El uso de este equipo en zonas con peligros ambientales puede requerir precauciones adicionales para reducir la posibilidad de lesiones al usuario o de daños al equipo. Los peligros pueden incluir, entre otros: el calor excesivo, sustancias cáusticas, ambientes corrosivos, líneas de alta tensión, gases explosivos o tóxicos, maquinaria en movimiento, o materiales que puedan caer y golpear al usuario o al sistema de detención de caídas. Evite trabajar en lugares donde el anticaídas pueda cruzarse o enredarse con el de otro trabajador. Evite trabajar en sitios donde pueda caer un objeto que golpee el anticaídas y pueda producirle daños o una pérdida de equilibrio. No permita que el anticaídas pase por debajo de los brazos o entre las piernas.
- **Bordes afilados:** Evite trabajar en sitios donde el cabo anticaídas pueda estar en contacto con bordes afilados sin protección o pueda friccionarse contra ellos. Cuando el contacto con un borde afilado sea inevitable, cubra el borde con material protector.

2.0 USO

- 2.1 PLAN DE RESCATE:** Al utilizar este equipo, el empleador debe tener un plan de rescate y los medios a mano para implementarlo, así como comunicar el plan a los usuarios, personas autorizadas y rescatadores.
- 2.2 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN:** Los SRD deben inspeccionarse por la persona autorizada² o por el rescatador³ antes de cada uso (consulte la Tabla 2). Además, las inspecciones deberá realizarlas una persona competente⁴ que no sea el usuario, en intervalos no superiores al año. Las condiciones de trabajo extremas (entornos duros, uso prolongado, etc.) pueden hacer que sea necesario aumentar la frecuencia de las inspecciones que realizan las personas competentes. Los procedimientos de inspección se describen en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 3). Los resultados de la inspección por parte de la persona competente deben registrarse en el "Registro de inspección y mantenimiento" o registrarse con el sistema RFID.

¹ **Capacidad:** Los SRD con recuperación de 3 posiciones están calificados para soportar una elevación máxima de carga de 135 kg (298 lb).

² **Persona autorizada:** una persona asignada por el empleador para realizar tareas en una ubicación donde estará expuesto a riesgo de caída.

³ **Rescatador:** persona o personas, que no sean el sujeto que se pretende rescatar, que actúan para realizar un rescate asistido mediante un sistema de rescate.

⁴ **Persona competente:** una persona designada por el empleador que se encarga de la supervisión inmediata, implementación y seguimiento del programa de protección contra caídas del empleador, quien, mediante su formación y conocimiento, puede identificar, evaluar y atender los riesgos reales y potenciales de caídas, y que cuenta con la autorización del empleador para tomar medidas correctivas inmediatas en relación con dichos riesgos.

- 2.3 FUNCIONAMIENTO NORMAL:** El funcionamiento normal permitirá extender y retraer el anticaídas completo, sin dificultad y sin holgura, cuando el trabajador se mueve a velocidad normal. En caso de que se produzca una caída, un sensor de velocidad activará un sistema de freno que permitirá detener la caída y absorber mucha de la energía generada. Se deben evitar los movimientos repentinos o rápidos durante las labores normales de trabajo, dado que pueden provocar el bloqueo del SRD. Para caídas que se produzcan cerca del final del recorrido del anticaídas, se ha incorporado un sistema de reserva anticaídas o absorbedor de energía para reducir las fuerzas de detención de caídas. Si el SRD ha sido sometido a fuerzas de detención de caídas: retírelo del servicio, márkelo o etiquételo como "INUTILIZABLE", inspecciónelo y repárelo de la forma indicada en la Sección 5 y en la 6.
- 2.4 SUJECIÓN DEL CUERPO:** Se debe utilizar un arnés de cuerpo completo con los dispositivos autorretráctiles. El punto de conexión del arnés debe estar situado por encima del centro de gravedad del usuario. No se autoriza el uso de un cinturón corporal con los dispositivos autorretráctiles. En caso de caída, el uso de un cinturón corporal puede causar la liberación accidental del sistema o traumas físicos por una sujeción inadecuada al cuerpo.
- 2.5 COMPATIBILIDAD DE COMPONENTES:** Salvo que se indique lo contrario, el equipo 3M está diseñado para su uso solo con componentes y subsistemas aprobados por 3M. Las sustituciones que se hagan con componentes o subsistemas no aprobados pueden poner en peligro la compatibilidad del equipo y afectar a la seguridad y fiabilidad de todo el sistema. Siga las instrucciones del fabricante para los componentes y subsistemas de su sistema personal de detención de caídas.
- 2.6 COMPATIBILIDAD DE CONECTORES:** Los conectores se consideran compatibles con los elementos de conexión cuando, sin importar cómo queden orientados, se han diseñado para trabajar en conjunto de manera que sus tamaños y formas no provoquen que sus mecanismos de apertura se abran inesperadamente. Póngase en contacto con 3M si tiene alguna duda sobre compatibilidad.
- Los conectores utilizados para suspender el SRD deben cumplir con la norma EN362. Los conectores deben ser compatibles con el anclaje y los demás componentes del sistema. No utilice equipos que no sean compatibles. Los conectores no compatibles pueden desengancharse de manera accidental (véase la Figura 5). Los conectores deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia. Se precisan mosquetones con cierre automático y mosquetones con cierre automático. Si el elemento conector al que se acopla un mosquetón con cierre automático o un mosquetón es más pequeño de lo normal o tiene forma irregular, puede suceder que el elemento conector ejerza una fuerza sobre el mecanismo de apertura del mosquetón con cierre automático o el mosquetón (A). Esta fuerza puede hacer que el mecanismo de apertura se abra (B) y permitir que el mosquetón con cierre automático o el mosquetón se desenganchen del punto de conexión (C).
- 2.7 REALIZACIÓN DE CONEXIONES:** Los mosquetones con cierre automático y mosquetones que haya que usar con este equipo deben ser de autobloqueo. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en tamaño, forma y resistencia. No utilice equipos que no sean compatibles. Asegúrese de que todos los conectores estén totalmente cerrados y bloqueados. Los conectores 3M (mosquetones con cierre automático y mosquetones) están diseñados para usarse solo como se indica en las instrucciones del usuario del producto. Consulte la figura 6 para ver ejemplos de conexiones incorrectas. No conecte mosquetones con cierre automático y mosquetones:
- A. A una anilla D que tenga otro conector acoplado.
 - B. De algún modo que dé como resultado una carga sobre el mecanismo de apertura. Los mosquetones con cierre automático de abertura grande no deben conectarse a anillas D de tamaño estándar o a objetos similares, ya que podrían provocar una carga sobre el gancho si el mosquetón o la anilla D se torciera o girara, a menos que el mosquetón con cierre automático venga equipado con un gancho de 16 kN (3600 lb). Compruebe las marcas del mosquetón con cierre automático para verificar que es adecuado para su aplicación.
 - C. En un acoplamiento en falso, donde los elementos que se proyectan desde el mosquetón con cierre automático o el mosquetón se enganchan al anclaje y, sin confirmación visual, parecieran estar completamente acoplados al punto de anclaje.
 - D. Entre sí.
 - E. Directamente al tejido o eslinga de cuerda o al cabo (a menos que las instrucciones del fabricante tanto para la eslinga como para el conector permitan específicamente esta conexión).
 - F. A cualquier objeto que tenga una forma o dimensión tal que el mosquetón con cierre automático o el mosquetón no se cierren ni se bloqueen o que puedan soltarse.
 - G. De modo que el conector no quede correctamente alineado mientras está soportando carga.

Tabla 2 – Programa de inspección

Tipo de uso	Ejemplos de aplicación	Condiciones de uso	Frecuencia de inspección
			Persona competente
De poco frecuente a escaso	Rescate y espacio confinado, mantenimiento de la fábrica	Buenas condiciones de almacenamiento, uso en interiores o uso poco frecuente en exteriores, temperatura ambiente, ambientes limpios	Una vez al año
De moderado a intenso	Transporte, construcción residencial, servicios públicos, almacén	Condiciones adecuadas de almacenamiento, uso en interiores y uso prolongado en exteriores, todas las temperaturas, ambientes limpios o polvorientos	Dos veces al año o una vez al año
De severo a continuo	Construcción comercial, petróleo y gas, minería	Condiciones exigentes de almacenamiento, uso en exteriores prolongado o continuo, todas las temperaturas, ambiente sucio	Trimestralmente o cada seis meses

3.0 INSTALACIÓN

- 3.1 PLANIFICACIÓN:** planifique el sistema de protección contra caídas antes de comenzar a trabajar. Tenga en cuenta todos los factores que podrían afectar a su seguridad antes, en el transcurso y después de una caída. Considere todos los requisitos y limitaciones definidos en este manual.
- 3.2 ANCLAJE:** Figura 6 ilustra las conexiones de anclaje típicas de la unidad SRD. El anclaje (A) debe fijarse directamente al techo o por encima de la cabeza para minimizar los riesgos de caída libre y caída con oscilación (vea la Sección 2). Seleccione un punto de anclaje rígido capaz de sustentar las cargas estáticas definidas en la Sección 2.2. El cáncamo giratorio del SRD está equipado con un mosquetón (B). Fije el mosquetón directamente a la estructura de anclaje (barra de refuerzo, hierro angular, etc.), a un adaptador de amarre (C) o a un punto de conexión de anclaje (D).
- 3.3 CONEXIÓN A ARNÉS:** para la detención de caídas se requiere un arnés de cuerpo completo. Conecte el mosquetón con cierre automático (A) del anticaídas SRD a la anilla D dorsal trasera (B) del arnés de cuerpo completo (Consulte Figura 7). Para situaciones tales como subir las escaleras, puede resultar útil conectarlo a la anilla D para el esternón delantera. Consulte las instrucciones del fabricante del arnés para ver los detalles del uso de los puntos de conexión del arnés.

4.0 FUNCIONAMIENTO

- 4.1 ANTES DE CADA USO:** antes de cada uso de este equipo de protección contra caídas, inspecciónelo con cuidado para comprobar que se encuentre en buen estado. Compruebe que no existan piezas desgastadas ni dañadas. Asegúrese de que todos los pernos estén en su lugar y bien apretados. Compruebe que el anticaídas se retraiga de manera correcta al extraer el cabo y al soltar lentamente. Si se produce alguna demora en la retracción, la unidad debería marcarse como "INUTILIZABLE" Y devolverse a un centro de servicio autorizado para que lo reparen. Inspeccione el anticaídas para comprobar si tiene cortes, desgaste, quemaduras, aplastamiento o corrosión. Compruebe la acción de bloqueo tirando bruscamente del cabo. Consulte la Sección 5 para conocer más detalles acerca de la inspección. No lo utilice si la inspección indica una condición no segura.
- 4.2 DESPUÉS DE UNA CAÍDA:** cualquier equipo que haya sido sometido a fuerzas de detención de caídas o muestre signos de daño como consecuencia del efecto de estas fuerzas según se describe en la Sección 5, deberá ser retirado del servicio inmediatamente, marcado como "INUTILIZABLE" e inspeccionado y sometido a revisión del servicio técnico según se describe en las secciones 5 y 6.
- 4.3 SOPORTE CORPORAL:** cuando utilice los SRD DBI-SALA, debe llevar un arnés de cuerpo completo. Para protección general contra caídas, engánchelo a la anilla D dorsal trasera. Para situaciones tales como subir las escaleras, puede resultar útil conectarlo a la anilla D para el esternón delantera. Consulte las instrucciones del fabricante del arnés para ver los detalles del uso de los puntos de conexión del arnés.
- 4.4 REALIZACIÓN DE CONEXIONES:** Cuando utilice un gancho para realizar una conexión, asegúrese de que no pueda soltarse (consulte la figura 5). No use ganchos ni conectores que no se cierren completamente sobre el objeto de fijación. No utilice mosquetones sin cierre automático. La superficie de montaje debe cumplir con los requisitos de resistencia del anclaje que figuran en la Sección 2.2. Siga las instrucciones del fabricante suministradas con cada componente del sistema.
- 4.5 FUNCIONAMIENTO:** inspeccione la unidad SRD según se describe en la Sección 5.0. Conéctelo a un anclaje o conector de anclaje apropiado como se describió anteriormente. Conecte el mosquetón con cierre automático autobloqueante del extremo del anticaídas a la anilla D dorsal del arnés de cuerpo completo (Consulte la Figura 7). Asegúrese de que las conexiones sean compatibles en tamaño, forma y resistencia. Asegúrese de que el gancho esté totalmente cerrado y bloqueado. Una vez fijado, el trabajador tiene libertad de movimiento dentro del área de trabajo recomendada a velocidades normales. Cuando trabaje con un SRD, deje siempre que el anticaídas se repliegue en el dispositivo de control. Es posible que se necesite un cabo de retención para extender o retraer el anticaídas al realizar una conexión o desconexión. Puede utilizarse un cabo de retención para evitar la retracción descontrolada del anticaídas en el SRD. Según el entorno y las condiciones del sitio de trabajo, es posible que sea necesario restringir el extremo libre del cabo de retención para evitar la interferencia y el enredo con el equipo o la maquinaria.
- 4.6 SELECCIÓN DEL MODO DESCENSO / DETENCIÓN DE CAÍDAS RSQ™:** Ultra-Lok™ Los SRD RSQ™ de modo dual están equipados con una perilla RSQ que permite seleccionar entre el modo de detención de caídas y el modo de descenso del SRD (consulte la Figura 9). Para seleccionar el modo de detención de caídas o el modo de descenso:
1. Tire de la perilla de fijación de RSQ™ hacia afuera.
 2. Gire la perilla de fijación RSQ™ hasta que la flecha de la superficie la perilla apunte al modo de descenso (A) o al modo de detención de caídas (B) y la perilla de fijación RSQ™ encaje en la hendidura de selección (como ilustra la Figura 9).

① **IMPORTANTE:** Ultra-Lok los SRD RSQ están diseñados para detenciones de caída y descensos de emergencia y solo deben utilizarse para un único descenso vertical. Una vez que el SRD se haya utilizado para descender, retírelo inmediatamente del uso y envíelo a un centro de servicio técnico autorizado para su reparación.

Modo de descenso RSQ: en el modo de descenso, el usuario desciende automáticamente a un nivel inferior si se produce una caída.

Modo de detención de caídas RSQ: en el modo de detención de caídas, el SRL detiene la caída y el usuario queda suspendido. El descenso se activa y se controla mediante el anillo de tracción de la perilla de fijación RSQ™ o mediante una herramienta de liberación de la polea de extensión, opcional (Consulte la Figura 10):

- **Anillo de tracción de perilla la fijación:** Figura 10 ilustra el funcionamiento del anillo de tracción de la perilla de fijación. Para desacoplar el modo de detención de caídas e iniciar el descenso, sujete el anillo de tracción y tire fuerte de la perilla de fijación hacia afuera (A). Para detener el descenso; suelte el anillo de tracción para volver a acoplar el modo de detención de caídas (B). Para acoplar y dejar fijo el modo de descenso para que el descenso continúe sin tirar del anillo de tracción, gire la perilla de fijación en el sentido contrario al de las agujas del reloj (C) hasta que la flecha en la superficie de la perilla apunte a la hendidura de selección de descenso (Consulte la Figura 9).

① **NOTA:** se necesita contra fuerza de tracción de entre 0,36 kN a 0,45 kN (80 lb y 100 lb) para liberar la perilla de fijación RSQ™ del modo de protección contra caídas.

- **Herramienta de liberación la polea de extensión:** Inserte la herramienta de liberación de la polea de extensión desde cualquier dirección de manera que los extremos de las horquillas de liberación rodeen la base de la perilla de fijación RSQ™ por debajo del saliente estriado y del anillo de tracción (Consulte la Figura 10). Para desacoplar el modo de protección contra caídas e iniciar el descenso, empuje hacia adelante la polea de extensión hasta que la perilla de fijación RSQ™ esté completamente colocada en las horquillas de liberación. El descenso continuará mientras la perilla de liberación esté completamente insertada entre la perilla de fijación RSQ™ y la carcasa. La extracción de la horquilla de liberación puede provocar que la unidad se vuelva a acoplar al modo de protección contra caídas.

① **IMPORTANTE:** La horquilla de liberación de la herramienta de liberación de la polea de extensión es cónica para empujar la perilla de fijación RSQ™ hacia afuera cuando esta se empuja hacia adelante en la perilla. No es necesario hacer de palanca en la perilla con la polea de extensión. Si lo hace, podría romper la perilla.

5.0 INSPECCIÓN

5.1 ETIQUETA RFID: El Dispositivos autorretráctiles incluye una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID) (consulte la figura 10). La etiqueta RFID puede usarse junto con el dispositivo de lectura portátil y el portal web para simplificar la inspección y el control del inventario y para proporcionar registros sobre su equipo de protección contra caídas. Para obtener detalles, póngase en contacto con un representante del Servicio de atención al cliente de 3M (consulte la portada posterior). Para transferir datos a su registro web, siga las instrucciones del dispositivo de lectura portátil o el portal web.

5.2 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN: Se debe revisar el Ultra-Lok Dispositivos autorretráctiles en los intervalos definidos en la "Sección 2.2 - Frecuencia de inspección". Los procedimientos de inspección se describen en la "Lista de verificación de inspección" (Tabla 2).

① **IMPORTANTE:** Unas condiciones extremas de funcionamiento (entornos exigentes, uso prolongado, etc.) pueden requerir que se incremente la frecuencia de las inspecciones.

5.3 ESTADOS NO SEGUROS O DEFECTUOSOS: si la inspección revela una situación poco segura, retire inmediatamente el Dispositivos autorretráctiles, márkelo como "INUTILIZABLE" y deje que una persona competente realice una inspección para determinar las opciones de servicio.

5.4 VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO: La vida útil de los Dispositivos autorretráctiles DBI-SALA se determina según las condiciones de uso y mantenimiento. El producto podrá seguir utilizándose siempre que cumpla con los criterios de inspección.

6.0 MANTENIMIENTO, REPARACIONES Y ALMACENAMIENTO

6.1 LIMPIEZA: los procedimientos de limpieza para el Dispositivos autorretráctiles son los siguientes:

- Limpie periódicamente el exterior del SRD con agua y una solución jabonosa suave. Coloque el SRD de modo que se drene fácilmente el exceso de agua. Limpie las etiquetas cuando sea necesario.

- Limpie el anticaídas con agua y una solución jabonosa suave. Enjuague y seque completamente al aire. No acelere el secado con calor. La acumulación excesiva de suciedad, pintura, etc., podría impedir la retracción completa del anticaídas dentro de la carcasa, y así ocasionar un riesgo de caída libre. Sustituya el anticaídas si hay presente suciedad excesiva.

6.2 SERVICIO: solo un centro de servicio autorizado debe llevar a cabo los procedimientos adicionales de mantenimiento y reparación. No intente desmontar el SRD ni lubricar sus piezas.

6.3 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE: transporte y almacene los Dispositivos autorretráctiles en un lugar frío, seco y limpio, y alejado de la luz directa del sol. Evite las zonas donde pueda haber vapores químicos. Inspeccione cuidadosamente los SRD después de cualquier período de almacenamiento prolongado.

7.0 ETIQUETAS

La Figura 19 muestra las etiquetas de las unidades Ultra-Lok SRL y dónde se colocan. Todas las etiquetas de los SRD deben estar presentes. Si las etiquetas no son totalmente legibles, deberán sustituirse. La información de las etiquetas es la siguiente:

(A)	1) Inspeccione el mecanismo de bloqueo del SRD. Debería oír un ruido cuando el SRD se bloquee. 2) Lea las instrucciones.
(B)	Este producto contiene una etiqueta electrónica que puede leerse con lectores compatibles, lo que facilita los registros de inspección, la gestión del inventario y otra información relativa a la seguridad.
(C)	Especificaciones de descenso EN341: 1) Una persona como máximo. 2) Ancle siempre el SRD por encima de la cabeza. 3) Rango de velocidad de descenso RSQ = 0,6-0,9 m/s.
(D)	No cargue el SRD sobre un borde.
(E)	1) Selección del modo de descenso 2) Selección del modo de detención de caídas
(F)	Tire hacia afuera de la perilla de fijación RSQ y gírela hasta que la flecha apunte al modo deseado.
(G)	1) Nunca ancle el nivel del SRD al punto de conexión del arnés dorsal trasero o por debajo de él. 2) Lea las instrucciones. 3) Inspeccione el indicador de impacto del mosquetón con cierre automático. No lo utilice si está indicado impacto.
(H)	Detención de caídas
(I)	1) Fabricado (año/mes) 2) Número de lote 3) Número de modelo 4) Material 5) Longitud 6) Número de serie
(J)	Especificaciones de detención de caídas del SRD EN360: 1) Capacidad máxima para una persona cuyo peso no supere los 140 kg con una fuerza máxima de detención de 6 kN. 2) La separación mínima, anclado directamente por encima de la cabeza, es de 2 m. 3) La velocidad promedio de bloqueo es 1,4 m/s.

Tabla 2 – Lista de verificación de inspección

Números de serie:		Fecha de compra:	
Número de modelo:		Fecha del primer uso:	
Inspeccionado por:		Fecha de la inspección:	

Componente:	Inspección:	Antes de cada uso	Persona competente
SRD (Figura 13)	Inspeccione para confirmar si hay pernos sueltos y piezas dobladas o dañadas.	☐	☐
	Inspeccione la carcasa (A) para comprobar que no haya ninguna deformación o fisura u otros desperfectos.	☐	☐
	Inspeccione el cáncamo giratorio (B) para comprobar que no haya ninguna deformación o fisura u otros desperfectos. El cáncamo giratorio debe fijarse de forma segura al SRD, pero debe poder pivotar libremente.	☐	☐
	El anticaídas (C) se debe extraer y retraer por completo sin vacilar y sin que el cabo quede flojo.	☐	☐
	Asegúrese de que el dispositivo se bloquea cuando se tira del cabo anticaídas de manera brusca. El bloqueo debe ser seguro y sin deslizamiento. NOTA: Para esta prueba, los SRD con RSQ deben estar en el modo de detención de caídas (Consulte la Figura 8)	☐	☐
	Todas las etiquetas deben estar presentes y ser completamente legibles (Consulte la Figura 19).	☐	☐
	Revise si la unidad presenta señales de corrosión.	☐	☐
Mosquetón con cierre automático giratorio e indicador de impacto (Figura 14)	Inspeccione el mosquetón con cierre automático giratorio para comprobar si presenta señales de daño o corrosión y si funciona correctamente. La pieza giratoria debe girar libremente. Inspeccione el indicador de impacto. Si aparece la banda roja (modo indicado), quiere decir que se ha producido una carga de impacto y el SRD debe retirarse inmediatamente del servicio e inspeccionarse. No intente restablecer el indicador de impacto. Devuélvalo a un centro de servicio técnico autorizado para su puesta a cero. NOTA: Si el indicador de impacto está en el modo indicado, el cáncamo giratorio no girará libremente.	☐	☐
Cabo anticaídas de cable metálico (Figura 15)	Inspeccione el cabo anticaídas para comprobar si hay cortes, dobleces (A), hilos rotos (B), arqueamiento (C), corrosión, salpicaduras de soldadura (D), áreas de contacto con productos químicos o áreas de abrasión grave. Deslice el tope del cable hacia arriba e inspeccione los casquillos para comprobar si hay fisuras o daños y examine el cable metálico para verificar si presenta señales de corrosión o tiene hilos rotos. Sustituya la unidad del cable metálico si hay seis o más hilos rotos distribuidos aleatoriamente en un trenzado, o tres o más hilos rotos en una hebra de un trenzado. Un "trenzado" de un cable metálico es la longitud de cable necesaria para que una hebra (o grupos más grandes de hilos) complete una revolución o vuelta a lo largo del cable. Sustituya la unidad de cable metálico si hay cables rotos a 25 mm (1 pulgada) de los casquillos.	☐	☐
Anticaídas de reserva (Figura 16)	Inspeccione la salida del anticaídas de reserva. Si se empleó la mayor parte del anticaídas para detener una caída, puede haberse desplegado el anticaídas de reserva. Tire del anticaídas del SRD hasta el tope. Si se ve una banda roja, el anticaídas de reserva se ha desplegado y la unidad deberá repararse en un centro de servicio técnico autorizado antes de volver a utilizarse.	☐	☐
Componentes del RSQ (Figura 17)	Antes de cada uso, debe realizarse una prueba manual de tracción de los componentes del RSQ™: 1. Ajuste la perilla de fijación RSQ en la posición de descenso (Figura 17). 2. Agarre el anticaídas y tire con fuerza para acoplar el mecanismo de descenso. 3. Siga tirando suavemente hasta sacar aproximadamente 1 m (3 pies) de cable. Debe sentirse una resistencia constante mientras se extrae el cable.	☐	☐

Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:

Veillez lire, comprendre et suivre toutes les consignes de sécurité contenues dans ces instructions avant d'utiliser ce dispositif de rappel automatique (Self-Retracting Device, SRD). LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.

Ces instructions doivent être transmises à l'utilisateur de cet équipement. Conservez ces instructions pour vous y référer ultérieurement.

Utilisation prévue :

Ce dispositif de rappel automatique est conçu pour être utilisé comme élément d'un système antichute individuel complet.

Toute utilisation pour d'autres applications, y compris, mais sans s'y limiter, la manutention de matériaux, des activités de loisirs ou sportives, ou d'autres activités non décrites dans les instructions d'utilisateurs, n'est pas approuvée par 3M et pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

Ce dispositif ne doit être utilisé que par des utilisateurs formés pour des applications sur le lieu de travail.

! AVERTISSEMENT

Ce dispositif de rappel automatique fait partie d'un système antichute individuel complet. Tous les utilisateurs doivent être solidement formés à l'installation et au fonctionnement sécurisés de leur système antichute individuel. **Une mauvaise utilisation de ce dispositif pourrait entraîner des blessures graves ou être mortelle.** Pour une sélection, un fonctionnement, une installation, une maintenance et un entretien corrects, suivez ces instructions d'utilisation, y compris toutes les recommandations du fabricant, consultez votre superviseur ou contactez les services techniques 3M.

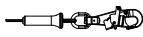
- **Pour réduire les risques associés au travail avec un SDR qui, en l'absence de protection, pourraient entraîner des blessures graves ou mortelles :**
 - Avant chaque utilisation, inspectez le SRD et vérifiez le bon fonctionnement du verrouillage et de la rétractation.
 - Si l'inspection effectuée fait apparaître un défaut ou un danger, retirez immédiatement le dispositif du service et réparez-le ou remplacez-le en respectant les instructions d'utilisation.
 - Si le dispositif SRD a été soumis à une force antichute ou un impact, cessez immédiatement de l'utiliser et marquez-le comme « INUTILISABLE ».
 - Vérifiez que la ligne de vie ne rencontre aucun obstacle, notamment, mais sans s'y limiter, les enchevêtrements avec des machines ou des équipements en mouvement (par exemple, les mécanismes d'entraînement par le haut des plates-formes pétrolières), les autres ouvriers, vous-même, les objets à proximité ou les impacts d'objets situés en hauteur qui pourraient tomber sur la ligne de vie ou sur l'ouvrier.
 - Évitez tout relâchement de la ligne de vie. N'attachez pas et ne nouez pas la ligne de vie.
 - Attachez la ou les patte(s) inutilisée(s) du SRD monté sur le harnais au(x) système(s) de fixation du harnais s'il en dispose.
 - N'utilisez pas le dispositif pour des applications dont le chemin de chute comporte des obstacles. Le travail sur des matériaux qui se déplacent lentement, comme le sable ou le gravier, ou dans des espaces confinés ou encombrés, peut empêcher le travailleur d'atteindre une vitesse suffisante pour déclencher le verrouillage du SDR. Un environnement dégagé est indispensable pour assurer un verrouillage correct du SDR.
 - Évitez les mouvements soudains ou rapides lors des périodes de travail normales. Ils peuvent entraîner le verrouillage du dispositif.
 - Assurez-vous que les systèmes/sous-systèmes antichute assemblés avec des composants provenant de divers fabricants sont compatibles et respectent les exigences des normes applicables, y compris la norme ANSI Z359 ou d'autres codes, normes ou contraintes de protection contre les chutes. Consultez systématiquement une personne compétente et/ou qualifiée avant l'utilisation de ces systèmes.
- **Pour réduire les risques associés au travail en hauteur qui, faute de protection, peuvent entraîner des blessures graves ou mortelles :**
 - Assurez-vous que votre santé et votre condition physique vous permettent de supporter en toute sécurité les forces associées au travail en hauteur. Consultez votre médecin si vous avez des questions concernant votre aptitude à utiliser cet équipement.
 - Ne dépassez jamais les limites autorisées pour votre équipement antichute.
 - Ne dépassez jamais la distance de chute libre maximale de votre équipement antichute.
 - N'utilisez aucun équipement antichute qui n'a pas satisfait aux inspections avant utilisation ou aux autres inspections programmées, ou si vous avez des préoccupations concernant l'utilisation ou la compatibilité de l'équipement avec votre application. Contactez les services techniques de 3M si vous avez des questions.
 - Certaines combinaisons de sous-systèmes et de composants peuvent gêner le fonctionnement de cet équipement. Utilisez uniquement des raccords compatibles. Consultez 3M avant d'utiliser cet équipement conjointement avec des composants ou des sous-systèmes autres que ceux décrits dans les instructions d'utilisation.
 - Soyez particulièrement vigilant(e) lorsque vous travaillez autour des machines en mouvement (par exemple, les mécanismes d'entraînement par le haut des plates-formes pétrolières), en cas de risques électriques, de températures extrêmes, de risques chimiques, en présence de gaz explosifs ou toxiques, d'arêtes vives, ou de matériaux suspendus pouvant chuter sur vous ou sur l'équipement.
 - Utilisez des dispositifs de protection contre les arcs électriques ou conçus pour le travail à température élevée dans les environnements à chaleur intense.
 - Évitez les surfaces et les objets qui peuvent endommager l'utilisateur ou l'équipement.
 - Vérifiez que vous disposez d'une distance d'arrêt adaptée lorsque vous travaillez en hauteur.
 - Ne modifiez ni n'altérez jamais votre équipement antichute. Seul 3M ou les parties agréées par écrit par 3M peuvent réparer cet équipement.
 - Avant l'utilisation d'un équipement antichute, vérifiez qu'un plan de sauvetage est mis en place et qu'il permettra d'effectuer un sauvetage rapide si une chute se produit.
 - En cas de chute, faites immédiatement intervenir un médecin auprès du travailleur qui est tombé.
 - N'utilisez pas de ceinture de travail pour les applications de prévention antichute. Utilisez uniquement un harnais intégral.
 - Réduisez le risque d'effets pendulaires en travaillant autant que possible directement sous le point d'ancrage.
 - Lors de la formation à l'utilisation de ce dispositif, vous devez utiliser un système antichute secondaire afin de ne pas exposer la personne formée à un risque de chute involontaire.
 - Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié lors de l'installation, de l'utilisation ou de l'examen du dispositif/système.

DESCRIPTION :

La figure 2 indique les principaux composants de la Ultra-Lok™ Dispositif de sécurité autorétractables (SRDs). Les Ultra-Lok SRD décrits dans le présent Manuel d'utilisation sont des lignes de vie sous forme de câble enroulé autour d'un tambour (C), qui se rétractent dans un carter en aluminium ou thermoplastique (B). Elles sont suspendues à un ancrage situé au-dessus de la tête de l'utilisateur à l'aide d'un mousqueton fixé en haut du SRD au travers de l'émerillon (A). Un crochet mousqueton à verrouillage automatique (E) situé à l'extrémité de la ligne de vie est raccordé au point d'attache antichute désigné sur un harnais intégral. Une butée (D), équipée d'une étiquette RFID, protège le câble métallique et les bagues de l'abrasion et de la corrosion et bloque le crochet mousqueton.

- **ULTRA-LOK MODÈLES SRD RSQ™ ULTRA-LOCK™** : Ultra-Lok Les SRD RSQ répondent aux exigences de la norme EN341, catégorie D, pour les Dispositifs de sauvetage en descente. Ils sont équipés d'un bouton Sauvetage/Descente RSQ (F) pour permettre un sauvetage en descente automatique ou assisté.

Tableau 1 – Caractéristiques

 Ligne de vie	Description	Mousqueton
9501479 + 9502194	15 m (50 pi) de câble en métal galvanisé 4,76 mm (3/16 po), mousqueton tournant en alliage d'acier à blocage automatique avec indicateur.	9502194
9501613 + 9502194	15 m (50 pi) de câble en acier inoxydable 4,76 mm (3/16 po), mousqueton tournant en alliage d'acier à blocage automatique avec indicateur.	9502194
9501613 + 2100044	15 m (50 pi) de câble en acier inoxydable 4,76 mm (3/16 po), mousqueton tournant en acier inoxydable à blocage automatique avec indicateur.	2100044

Mousqueton	Description	Matériau	Résistance de l'ouverture	Taille d'ouverture
2100044	Mousqueton tournant à blocage automatique avec témoin de chute	Acier inoxydable	16 kN (3 600 lb)	1,9 cm (0,75 po)
9502194	Mousqueton tournant à blocage automatique avec témoin de chute	Alliage d'acier	16 kN (3 600 lb)	1,9 cm (0,75 po)

Résistance à la traction de la ligne de vie à câble métallique :	9501479 - Acier galvanisé diam. 4,76 mm (3/16 po) - Rés. minimale à la traction de 18,7 kN (4 200 lb) 9501613 - Acier inoxydable diam. 4,76 mm (3/16 po) - Rés. minimale à la traction de 16,0 kN (3 600 lb)
Force d'arrêt maximale :	6 kN (1 350 lb)
Force d'arrêt moyenne :	4 kN (900 lb)
Distance d'arrêt maximale :	2 m (79 po)
Vitesse de blocage moyenne :	1,4 m/s (4,5 pi/s)
Plage de vitesses en descente du système RSQ :	0,6 à 0,9 m/s (2 à 3 pi/s)

1.0 APPLICATIONS

- 1.1 OBJECTIF :** les dispositifs de sécurité autorétractables (SRD) 3M sont conçus pour être utilisés comme des composants d'un équipement de protection individuelle (EPI) antichute. La figure 1 présente les SRD présentés dans ce manuel d'utilisation et leurs applications habituelles. Ils peuvent être utilisés dans la plupart des situations nécessitant à la fois la mobilité de l'ouvrier et sa protection contre les chutes (travail d'inspection, constructions diverses, entretien, production pétrolière, travail en espace confiné, etc.).
- 1.2 NORMES :** votre SRD est conforme aux normes nationales ou régionales présentées sur la page de couverture de ces instructions. Si ce produit est revendu en dehors du pays de destination d'origine, le revendeur doit fournir ces instructions dans la langue du pays où il sera utilisé.
- 1.3 FORMATION :** ce dispositif doit être utilisé par des personnes formées à sa mise en place et à son utilisation. L'utilisateur est tenu de se familiariser avec ces instructions et de suivre une formation pour entretenir et utiliser correctement les équipements. L'utilisateur doit également connaître les caractéristiques de fonctionnement, les limites d'application et les conséquences d'une utilisation inappropriée de cet équipement.
- 1.4. LIMITES :** vous devez toujours consulter les limites et exigences ci-dessous avant d'installer ou d'utiliser cet équipement :
- **Capacité :** la conformité de ce SRD a été testée pour une utilisation par une personne au poids combiné (vêtements, outils, etc.) de 59 kg (130 livres) à 140 kg (310 livres).¹ Vérifier que tous les éléments de votre système sont compatibles avec une capacité correspondant à votre application.
 - **Ancrage :** les exigences en matière d'ancrage varient en fonction de l'utilisation du dispositif antichute. La structure sur laquelle le connecteur d'ancrage est posé ou installé doit satisfaire aux spécifications d'ancrage reprises dans le Tableau 1.
 - **Vitesse de verrouillage :** les situations qui ne permettent pas un chemin de chute dégagé doivent être évitées. Travailler dans des espaces confinés ou restreints ne permet pas toujours au corps d'atteindre une vitesse suffisante pour que le SRD se verrouille en cas de chute. Travailler sur des matériaux légèrement instables, comme le sable ou le gravier, risque également de ne pas permettre une vitesse suffisante pour occasionner le verrouillage du SRD. Un environnement dégagé est indispensable pour assurer un verrouillage correct du SDR.
 - **Chute libre:** L'usage approprié d'un dispositif autorétractable (DAR) au-dessus de la tête minimisera la distance en chute libre. Dans le but de prévenir tout accroissement de la distance en chute libre, suivre les instructions ci-dessous:
 - Ne pas pincer, faire de nœuds ou empêcher d'une manière ou d'une autre la ligne de vie de se rétracter ou de rester tendue.
 - Éviter tout relâchement de la ligne de vie du DAR.
 - Ne pas travailler au-dessus du niveau d'ancrage.
 - Ne pas rallonger les dispositifs autorétractables (DAR) en les fixant à une longe ou un composant similaire sans consulter 3M.

Pour toute information spécifique au produit, relative aux chutes libres et aux valeurs de distance d'arrêt, se reporter au Tableau 1 de cette instruction.

- **Effets pendulaires :** les effets pendulaires se produisent lorsque le point d'ancrage ne se trouve pas directement au-dessus du point de chute. Heurter un objet pendant une chute pendulaire peut causer des blessures graves (voir la figure 3A). Réduire le risque d'effets pendulaires en travaillant autant que possible directement sous le point d'ancrage (figure 3B). Travailler loin du point d'ancrage (figure 3C) augmentera l'impact d'un effet pendulaire ainsi que la distance d'arrêt requise.
- **Distance d'arrêt :** la figure 3B représente le calcul de la distance d'arrêt. La distance d'arrêt (Fall Clearance, FC) est la somme de la chute libre (Free Fall, FF), de la distance de décélération (Deceleration Distance, DD) et d'un facteur de sécurité (Safety Factor, SF) : $FC = FF + DD + SF$. Le D d'accrochage et le tendeur du harnais sont inclus dans le facteur de sécurité. Les valeurs de la distance d'arrêt ont été calculées et incluses dans la figure 4. Un facteur de sécurité de 1 m (3,28 pi) a été utilisé pour toutes les valeurs de la figure 4.

Les figures 3B et 3C illustrent la distance d'arrêt. Pour les chutes se produisant à partir d'une position debout où le SRD est ancré directement au-dessus de la tête (figure 3B), les systèmes antichute du SRD doivent avoir les distances d'arrêt minimales spécifiées dans le tableau 1. Les chutes à partir d'une position à genoux ou accroupie nécessitent une distance d'arrêt supplémentaire de 1 mètre (3 pi). En effet pendulaire (figure 3C), la distance totale de chute verticale de l'utilisateur sera supérieure à celle d'une chute directe sous le point d'ancrage et peut nécessiter une distance d'arrêt supplémentaire. La figure 4 et le tableau joint définissent le rayon de la zone de travail maximum (C) pour différentes hauteurs d'ancrage (A) et distances d'arrêt (B) des SRD. La zone de travail recommandée est limitée à la zone située dans le rayon de la zone de travail maximum.
- **Risques :** l'utilisation de cet équipement dans un environnement à risque peut nécessiter des précautions supplémentaires pour réduire le risque de blessure ou de détérioration de l'équipement. Les risques comprennent, mais sans s'y limiter, la chaleur intense, les produits chimiques caustiques, les environnements corrosifs, les lignes à haute tension, les gaz explosifs ou toxiques, les engins en mouvement ou les matériaux situés au-dessus de la tête pouvant tomber et toucher l'utilisateur ou le dispositif antichute. Éviter de travailler dans les endroits où votre ligne de vie risque de se croiser ou de s'emmêler avec celle d'un autre ouvrier. Éviter de travailler dans les endroits où des objets peuvent tomber et heurter la ligne de vie, entraînant ainsi la perte d'équilibre ou l'endommagement de la ligne de vie. Ne pas laisser la ligne de vie passer sous vos bras ou entre vos jambes.
- **Arêtes vives :** ne pas travailler dans les endroits où la ligne de vie risque d'entrer en contact avec des bords tranchants non protégés, ou de frotter contre ceux-ci. Aux endroits où le contact est inévitable, couvrir l'arête vive avec un matériau de protection.

2.0 UTILISATION

- 2.1 PLAN DE SAUVETAGE :** pour utiliser cet équipement, l'employeur doit disposer d'un plan de sauvetage et de moyens disponibles pour le mettre en place, et le communiquer aux utilisateurs, personnes agréées et sauveteurs.
- 2.2. FRÉQUENCE D'INSPECTION :** les SRD doivent être inspectés par la personne agréée² ou par le sauveteur³ avant chaque utilisation (voir le tableau 2). De plus, les inspections doivent être effectuées par une personne compétente⁴ autre que l'utilisateur à des intervalles d'un an maximum. Des conditions de travail extrêmes (environnement hostile, utilisation prolongée, etc.) peuvent nécessiter des inspections plus fréquentes par une personne compétente. Les procédures d'inspection sont décrites dans le « *Journal d'inspection et d'entretien* » (tableau 3). Les résultats de l'inspection par la personne compétente doivent être enregistrés dans le « *Journal d'inspection et d'entretien* » ou dans le système RFID.

1 Capacité : Les SRD à récupération avec treuil ont une charge d'élévation maximale de 135 kg (298 livres).

2 Personne agréée : personne désignée par l'employeur pour effectuer des tâches sur un site où elle sera exposée à un risque de chute.

3 Sauveteur : personne(s) autre(s) que la personne secourue, chargée(s) d'effectuer un sauvetage au moyen d'un équipement de sauvetage.

4 Personne compétente : une personne désignée par l'employeur comme responsable de la supervision immédiate, de la mise en œuvre et de la surveillance du programme de protection antichute de l'employeur. Grâce à sa formation et à ses connaissances, cette personne est capable de déceler, d'évaluer et de calculer les risques éventuels de chute. Enfin, l'employeur autorise cette personne à prendre des mesures correctrices en cas de problème.

- 2.3 UTILISATION NORMALE :** l'utilisation normale permettra à la ligne de vie de s'allonger et de se rétracter de toute sa longueur sans difficulté ou relâchement pendant que le travailleur se déplace à une vitesse normale. 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 qui risquerait de verrouiller le SRD. Pour les chutes qui se produisent presque à la fin de la course de la ligne de vie, un système de réserve de ligne de vie ou un absorbeur d'énergie a été incorporé pour réduire les forces d'impact. Si le SRD a été soumis à des forces d'impact, le retirer du service, apposer la mention « INUTILISABLE », l'inspecter et l'entretenir conformément aux instructions figurant dans les sections 5 et 6.
- 2.4 HARNAIS DE MAINTIEN :** un harnais intégral doit être utilisé avec le dispositif de sécurité autorétractable. Le point de raccordement du harnais doit être situé au-dessus du centre de gravité de l'utilisateur. L'utilisation d'une ceinture de travail n'est pas autorisée avec le dispositif de sécurité autorétractable. En cas de chute, la ceinture de travail peut se relâcher accidentellement ou provoquer des traumatismes physiques dus à un support du corps insuffisant.
- 2.5 COMPATIBILITÉ DES COMPOSANTS :** sauf indication contraire, l'équipement 3M est destiné à être utilisé uniquement avec des composants et des sous systèmes agréés. La substitution ou le remplacement de pièces par des composants ou des sous-composants non approuvés peut compromettre la compatibilité de l'équipement et affecter la sécurité et la fiabilité de l'ensemble du système. Lire et suivre les instructions du fabricant des composants et des sous-systèmes associés au dispositif antichute individuel.
- 2.6 COMPATIBILITÉ DES CONNECTEURS :** les connecteurs sont considérés comme compatibles avec les éléments de raccordement lorsqu'ils ont été conçus de sorte que ni leur taille ni leur forme ne provoquent l'ouverture spontanée de leur mécanisme d'ouverture, quelle que soit leur orientation. Pour toute question concernant la compatibilité, contacter 3M.
- Les connecteurs utilisés pour suspendre le SRD doivent être conformes à la norme EN362. Les connecteurs doivent être compatibles avec l'ancrage ou tout autre composant du dispositif. Ne pas utiliser un équipement non compatible. Les connecteurs non compatibles peuvent se désengager accidentellement (voir la figure 5). Les connecteurs doivent être compatibles par leur taille, leur forme et leur résistance. Des mousquetons à verrouillage automatique et des mousquetons sont requis. Si l'élément de raccordement est doté d'un mousqueton trop petit ou de forme irrégulière, il se peut que l'élément de raccordement applique une force sur le mécanisme d'ouverture du mousqueton (A). Cette force pourrait entraîner l'ouverture du mécanisme (B) et provoquer le détachement du mousqueton de son point de raccordement (C).
- 2.7 RACCORDEMENT :** les mousquetons utilisés avec cet équipement doivent être à verrouillage automatique. Vérifier que toutes les connexions sont compatibles en taille, en forme et en résistance. Ne pas utiliser un équipement non compatible. Vérifier que tous les connecteurs sont bien fermés et verrouillés. Les connecteurs 3M (mousquetons) sont destinés à être utilisés uniquement selon les instructions de chacun des produits. La figure 6 montre quelques exemples de raccords inappropriés. Ne pas raccorder les mousquetons :
- A. à un D d'accrochage auquel un autre connecteur est attaché.
 - B. d'une manière qui provoquerait une charge sur l'ouverture. Les mousquetons à grande ouverture ne doivent pas être raccordés à des D d'accrochage de taille standard ou à des objets similaires qui provoqueraient une charge sur l'ouverture si le connecteur ou le D d'accrochage venait à tourner, sauf si le mousqueton est équipé d'une ouverture de 16 kN (3 600 livres). Vérifier le marquage sur votre mousqueton afin de s'assurer qu'il convient à votre application ;
 - C. dans une configuration défectueuse où des éléments dépassant du mousqueton s'accrochent à l'ancrage et où tout laisse à penser, sans être toutefois confirmé visuellement, que la fixation au point d'ancrage est correcte ;
 - D. l'un à l'autre ;
 - E. directement à la sangle ou à la longe ou au point d'ancrage (à moins que les instructions du fabricant de la longe et du connecteur n'autorisent un raccordement de ce type).
 - F. à un objet ayant une forme ou une dimension empêchant la fermeture et le verrouillage du mousqueton, ou risquant de provoquer un détachement ; ou
 - G. d'une manière qui ne permet pas le bon alignement du connecteur lorsqu'il est sous charge.

Tableau 2 – Calendrier d'inspection

Type d'utilisation	Exemples d'applications	Conditions d'utilisation	Fréquence d'inspection
			Personne compétente
Rare à légère	Opérations de sauvetage, travaux en espace confiné, maintenance d'installations industrielles	Bonnes conditions de stockage, utilisation en intérieur (rarement en extérieur), température ambiante, environnements propres	Une fois par an
Modérée à forte	Transport, construction d'habitations, services publics, entrepôts	Conditions de stockage correctes, utilisation en intérieur et en extérieur, toutes températures, environnements propres ou poussiéreux	Semestrielle à annuelle
Sévère à continue	Construction de bâtiments commerciaux, pétrole/gaz, industrie minière	Conditions de stockage difficiles, utilisation prolongée ou continue en extérieur, toutes températures, environnements sales	Trimestrielle à semestrielle

3.0 INSTALLATION

- 3.1 PLANIFICATION :** Planifier le système antichute avant de commencer à travailler. Prendre en compte tous les facteurs qui pourraient affecter la sécurité avant, pendant et après une chute. Prendre en considération toutes les exigences et limites définies dans le présent manuel.
- 3.2 ANCRAGE :** Figure 6 présente les maillons d'ancrage habituels du SRD. L'ancrage (A) doit être situé directement au-dessus de l'utilisateur de manière à réduire les risques de chute libre ou à effet pendulaire (voir la section 2). Choisir un point d'ancrage rigide capable de supporter les charges statiques définies dans la Section 2.2. L'œillet du tourillon situé sur le SRD est équipé d'un mousqueton (B). Accrocher le mousqueton directement à la structure d'ancrage (barre d'armature, cornière, etc.), à une fixation universelle (C) ou au point du connecteur d'ancrage (D).
- 3.3 RACCORDEMENT DU HARNAIS :** un harnais intégral doit être utilisé pour les applications antichute. Accrocher le mousqueton (A) de la ligne de vie autorétractable au D d'accrochage dorsal arrière (B) sur le harnais intégral. (voir Figure 7). Dans certaines situations, comme l'escalade d'une échelle, il peut se révéler utile de l'accrocher au D d'accrochage frontal sternal. Se reporter aux instructions du fabricant du harnais pour connaître les détails relatifs aux points d'accrochage du harnais.

4.0 EXPLOITATION

- 4.1 AVANT CHAQUE UTILISATION :** Avant chaque utilisation de cet équipement de protection antichute, effectuer une inspection minutieuse afin de s'assurer qu'il est en bon état de fonctionnement. Inspecter le matériel pour détecter toute pièce usée ou endommagée. Vérifier que tous les boulons sont présents et serrés. Vérifier que la ligne de vie se rétracte correctement en la tirant et en la laissant se rétracter lentement. S'il y a la moindre hésitation dans la rétraction, la mention « INUTILISABLE » doit être apposée au dispositif et ce dernier doit être renvoyé à un centre de réparation agréé pour entretien. Inspecter la ligne de vie afin de détecter toutes traces de coupure, d'effilochage, de brûlure, d'écrasement et de corrosion. Vérifier l'action de verrouillage en tirant brusquement sur la sangle. Consulter la Section 5 pour plus d'informations concernant l'inspection. Ne pas utiliser l'équipement si l'inspection révèle un état peu sûr.
- 4.2 APRÈS UNE CHUTE :** tout équipement ayant été soumis aux forces d'arrêt d'une chute ou qui présente des signes de détérioration correspondant aux effets de la force d'impact décrits dans la Section 5 doit être immédiatement mis hors service ; la mention « INUTILISABLE » doit être apposée au dispositif et ce dernier doit être inspecté et entretenu conformément aux indications des sections 5 et 6.
- 4.3 SUPPORT DU CORPS :** Il est nécessaire de porter un harnais de sécurité intégral lors de l'utilisation des SRD DBI-SALA. Pour une protection antichute générale, raccorder le système au D d'accrochage dorsal. Dans certaines situations, comme l'escalade d'une échelle, il peut se révéler utile de l'accrocher au D d'accrochage frontal sternal. Se reporter aux instructions du fabricant du harnais pour connaître les détails relatifs aux points d'accrochage du harnais.
- 4.4 RACCORDEMENT :** En cas d'utilisation d'un connecteur pour établir un raccordement, vérifier qu'il n'y a pas de risque de retournement (voir la Figure 5). Ne pas utiliser de crochets ou de connecteurs qui ne se ferment pas complètement sur l'élément de fixation. Ne pas utiliser de crochets mousquetons sans blocage. La surface de montage doit être conforme aux exigences de résistance d'ancrage indiquées à la section 2.2. Suivre les instructions du fabricant fournies avec chaque composant du système.
- 4.5 EXPLOITATION :** inspecter le SRD comme décrit dans la section 5. Raccorder le SRD à un point d'ancrage ou à un connecteur d'ancrage approprié, comme indiqué précédemment. Raccorder le crochet mousqueton à verrouillage automatique situé à l'extrémité de la ligne de vie au D d'accrochage dorsal situé sur le harnais intégral (voir Figure 7). Vérifier que toutes les fixations sont compatibles en matière de taille, de forme et de résistance. Vérifier que le crochet est fermé et verrouillé. Une fois attaché, l'ouvrier est libre de circuler à l'intérieur de la zone de travail recommandée à une vitesse normale. Lors de l'utilisation d'un SRD, toujours laisser la ligne de vie s'enrouler de nouveau dans le dispositif sous contrôle. Un câble stabilisateur peut être nécessaire pour dérouler ou rétracter la ligne de vie durant la connexion et la déconnexion. Un câble stabilisateur peut être utilisé pour empêcher la rétraction incontrôlée de la ligne de vie dans le SRD. En fonction de l'environnement et des conditions de travail, il peut être nécessaire de retenir l'extrémité libre du câble stabilisateur afin d'éviter toute interférence ou tout enchevêtrement avec l'équipement ou les machines.
- 4.6 SÉLECTION DU MODE ANTICHUTE/DESCENTE RSQ™ :** Ultra-Lok™ les SRD à double mode RSQ™ sont équipés d'un bouton permettant de sélectionner les modes de fonctionnement Antichute ou Descente du SRD (voir Figure 9). Pour sélectionner le mode Antichute ou Descente :
1. Tirer le bouton de sélection RSQ™ vers l'extérieur.
 2. Tourner le bouton de sélection RSQ™ jusqu'à ce que la flèche située sur sa surface pointe vers le mode Descente (A) ou le mode Antichute (B) et que le bouton de sélection RSQ™ soit orienté face à l'encoche (comme illustré à la Figure 9).

① **IMPORTANT :** *Ultra-Lok Les SRD RSQ sont conçus pour arrêter les chutes et réaliser une descente en cas d'urgence ; ils ne peuvent être utilisés que pour une seule descente verticale. Si le SRD est utilisé pour une descente, il doit immédiatement être mis hors service et être envoyé à un centre de réparation agréé.*

Mode Descente RSQ : en mode Descente, l'utilisateur descend automatiquement à un niveau inférieur en cas de chute.

Mode Antichute RSQ : en mode Antichute, le SRL arrête la chute et l'utilisateur reste suspendu. La descente est activée et contrôlée grâce à la tirette du bouton de sélection RSQ™ ou à un outil facultatif de relâche du mât d'extension (voir Figure 10) :

- **Tirette du bouton de sélection :** Figure 10 illustre le fonctionnement de la tirette du bouton de sélection. Pour désengager le mode Antichute et amorcer la descente, saisir la tirette et tirer sur le bouton de sélection (A). Pour arrêter la descente, relâcher la tirette pour réengager le mode Antichute (B). Pour engager complètement le mode Descente afin de continuer la descente sans tirer sur la tirette, tourner le bouton de sélection dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (C) jusqu'à ce que la flèche située sur la surface du bouton pointe vers l'encoche de sélection Descente (voir Figure 9).

① **REMARQUE :** *Une force de tirage de 0,36 kN à 0,45 kN (80 lb à 100 lb) est nécessaire pour dégager le bouton de sélection RSQ™ du mode Antichute.*

- **Outil de relâche du mât d'extension :** Insérer l'outil de relâche du mât d'extension dans n'importe quelle direction, de telle sorte que l'extrémité des fourches de relâche entoure la base du bouton de sélection RSQ™, en dessous de la saillie moletée et de la tirette (voir Figure 10D). Pour désengager le mode Antichute et commencer la descente, pousser vers l'avant sur le mât d'extension jusqu'à ce que le bouton de sélection RSQ™ soit complètement logé dans la fourche de relâche. La descente continuera tant que la fourche de relâche est entièrement logée entre le bouton de sélection RSQ™ et le carter. En cas de retrait de la fourche de relâche, le dispositif peut se remettre en mode Antichute.

① **IMPORTANT :** *La fourche de relâche située sur l'outil de relâche du mât d'extension est aplatie pour permettre de pousser tout droit sur le bouton de sélection RSQ™ pour le faire sortir, en même temps que la fourche est poussée vers l'avant sur le bouton. Il n'est pas nécessaire de forcer le bouton avec le mât d'extension. Cela risquerait de casser le bouton.*

5.0 INSPECTION

5.1 PLAQUE D'IDENTIFICATION RFID : Le Dispositif de sécurité autorétractable inclut une étiquette d'identification par radiofréquence (RFID) (voir la figure 10). En liaison avec le lecteur portable et le portail Internet, la plaque d'identification RFID permet de simplifier l'inspection et le contrôle des stocks et de conserver les informations concernant votre équipement de protection antichute. Pour plus de détails, consulter un représentant du service client de 3M (voir au verso). Suivre les instructions fournies sur le dispositif de lecture portable ou sur le portail Internet pour transférer les données sur votre journal Internet.

5.2 FRÉQUENCE DES INSPECTIONS : Le Ultra-Lok Dispositif de sécurité autorétractable doit être inspecté à des intervalles définis dans la « section 2.2 - Fréquence des inspections ». Les procédures d'inspection sont décrites dans la « Liste de contrôle d'inspection » (tableau 2).

① **IMPORTANT :** *Des conditions de travail extrêmes (environnement hostile, utilisation prolongée, etc.) peuvent nécessiter des inspections plus fréquentes.*

5.3 ÉTAT DANGEREUX OU DÉFECTUEUX : Si l'inspection effectuée fait apparaître un défaut ou un danger, mettez immédiatement le Dispositif de sécurité autorétractable hors service, apposez la mention « INUTILISABLE » et faites-le inspecter par une personne compétente pour déterminer les options possibles en matière de réparation.

5.4 DURÉE DE VIE DU PRODUIT : La durée de vie fonctionnelle des Dispositif de sécurité autorétractable DBI-SALA est déterminée par les conditions de travail et l'entretien. Le produit peut rester en service tant qu'il répond aux critères d'inspection.

6.0 ENTRETIEN, RÉVISION ET STOCKAGE

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

- Nettoyer périodiquement l'extérieur du SRD avec de l'eau et un détergent doux. Positionner le SRD de façon à ce que l'eau puisse s'écouler. Nettoyer les étiquettes si nécessaire.
- Nettoyez la ligne de vie avec de l'eau et un détergent doux. Rincer et faire sécher à l'air libre. Ne pas faire sécher à l'aide d'une source de chaleur. Une accumulation excessive de saleté, de peinture ou d'autres contaminants peut empêcher la ligne de vie de se rétracter complètement dans le carter, entraînant un risque de chute libre. Remplacer la ligne de vie en cas d'accumulation excessive.

6.2 RÉVISION : les procédures supplémentaires d'entretien et de réparation doivent être effectuées par un centre de réparation agréé. Ne pas essayer de démonter le SRD et ne pas lubrifier quelque composant que ce soit.

6.3 STOCKAGE ET TRANSPORT : Transporter et ranger le Dispositif de sécurité autorétractable dans un endroit frais, propre, sec et à l'abri de la lumière directe du soleil. Éviter les endroits où des vapeurs chimiques peuvent exister. Inspecter soigneusement le SRD après toute période de stockage prolongée.

7.0 ÉTIQUETTES

La figure 19 illustre les étiquettes apposées sur les Ultra-Lok SRL et leur emplacement. Toutes les étiquettes doivent être présentes sur le SRD. Les étiquettes doivent être remplacées si elles ne sont pas parfaitement lisibles. Les informations présentes sur chaque étiquette sont les suivantes :

(A)	1) Inspecter l'action de verrouillage du SRD. Un bruit audible doit se faire entendre lors du verrouillage du SRD. 2) Lire les consignes.
(B)	Ce produit contient une plaque d'identification électronique pouvant être lue par des lecteurs compatibles, et permettant d'obtenir les historiques d'inspection, la gestion des inventaires et autres informations de sécurité.
(C)	Spécifications du mode Descente (norme EN341) : 1) Une personne maximum. 2) Toujours ancrer le SRD à un endroit situé au-dessus de la tête. 3) Plage de vitesses en descente du système RSQ : 0,6 à 0,9 m/s.
(D)	Ne pas charger le SRD au-dessus d'une arête.
(E)	1) Sélection du mode Descente 2) Sélection du mode Antichute
(F)	Tirer sur le bouton de sélection RSQ et le tourner jusqu'à ce que la flèche du bouton pointe vers le mode voulu.
(G)	1) Ne jamais accrocher le SRD au niveau ou en dessous du point d'ancrage dorsal arrière du harnais. 2) Lire les consignes. 3) Inspecter le témoin de chute du mousqueton. Ne pas utiliser en cas d'indication d'un impact.
(H)	Dispositif antichute
(I)	1) Date de fabrication (année/mois) 2) Numéro de lot 3) Numéro du modèle 4) Matériau 5) Longueur 6) Numéro de série
(J)	Spécifications du mode Antichute du SRD (norme EN360) : 1) Capacité maximale : une personne pesant 140 kg au maximum, avec une force d'arrêt de chute maximale de 6 kN. 2) Distance d'arrêt minimale en cas d'ancrage directement au-dessus de la tête : 2 m. 3) Vitesse de blocage moyenne : 1,4 m/s.

Tableau 2 – Liste de contrôle d'inspection

Numéro(s) de série :		Date d'achat :	
Numéro de modèle :		Date de la première utilisation :	
Inspection par :		Date d'inspection :	

Composant :	Inspection :	Avant chaque utilisation	Personne compétente
SRD (Figure 13)	Vérifiez la présence de boulons desserrés et de pièces pliées ou endommagées.	☐	☐
	Inspectez le carter (A) pour détecter des déformations, fissures ou autres détériorations.	☐	☐
	Inspectez l'émerillon (B) à la recherche d'une déformation, de fissures ou d'autres détériorations. L'émerillon doit être fermement fixé au SRD, mais doit tourner librement.	☐	☐
	La ligne de vie (C) doit se dérouler et se rétracter entièrement sans difficulté et sans qu'il y ait de mou dans la ligne.	☐	☐
	Vérifiez que le dispositif se bloque lorsque la ligne de vie est secouée violemment. Le blocage doit être franc, sans aucun glissement. REMARQUE : Les SRD dotés d'un RSQ doivent être en mode Antichute pour ce test (voir la Figure 8)	☐	☐
	Les étiquettes doivent être présentes et entièrement lisibles (voir Figure 19).	☐	☐
	Inspectez l'équipement à la recherche de traces de corrosion.	☐	☐
Crochet mousqueton à tourillon et témoin de chute (Figure 14)	Inspecter le crochet mousqueton à tourillon pour y détecter des signes de détérioration ou de corrosion et vérifier son fonctionnement. Le tourillon doit pivoter librement. Inspectez le témoin de chute. Si la bandelette rouge est visible (mode indiqué), un impact de charge a eu lieu et le SRD doit être mis hors service et inspecté. Ne pas tenter de réinitialiser l'indicateur d'impact. Renvoyer le SRD à un centre de réparation agréé. REMARQUE : Le tourillon ne tourne pas librement lorsque le témoin de chute est en mode indiqué.	☐	☐
Ligne de vie à câble métallique (Figure 15)	Vérifier que le câble métallique est exempt de coupures, d'entortillements (A), de fils brisés (B), de nids de fils brisés (C), de projections de soudure (D), de corrosion, de zones de contact chimique ou de zones fortement abrasées. Faites glisser la butée de câble vers le haut et inspectez les bagues pour détecter des fissures ou des dégradations, puis inspectez les câbles pour vérifier l'absence de corrosion ou de câbles brisés. Le câble métallique doit être remplacé si six fils ou plus sont cassés à divers endroits sur un commettage, ou si trois fils ou plus sont cassés sur un toron sur le même commettage. Un « commettage » de câble métallique correspond à la longueur de câble nécessaire pour permettre à un toron (le groupe de câbles le plus grand) de faire un tour le long du câble. Remplacez le câble en cas de déchirures à moins de 25 mm (1 po) des bagues.	☐	☐
Réserve de câble (Figure 16)	Inspecter le défilement de la ligne de vie de réserve. En cas d'arrêt de chute avec la presque totalité de la ligne déroulée, la ligne de réserve peut avoir été déployée. Tirer la ligne de vie hors du SRD jusqu'à son arrêt. Si une bandelette rouge est visible, la réserve de câble a été utilisée et le dispositif doit être renvoyé à un centre de réparation agréé avant toute réutilisation.	☐	☐
Composants du RSQ (Figure 17)	Un test manuel de traction doit être effectué sur les composants RSQ™ avant chaque utilisation : 1. Mettre le bouton de sélection RSQ en mode Descente (Figure 17). 2. Saisir la ligne de vie et tirer fermement pour enclencher le mécanisme de descente. 3. Continuer à tirer doucement environ 1 mètre (3 pi) de câble. Une résistance devrait se faire sentir en tirant sur le câble.	☐	☐

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 :
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :
	Date :

Leggere, comprendere e seguire tutte le informazioni sulla sicurezza contenute nelle presenti istruzioni prima di utilizzare questo dispositivo autoretrattile (Self-Retracting Device, SRD). IL MANCATO RISPETTO DELLE ISTRUZIONI PUÒ CAUSARE GRAVI LESIONI PERSONALI O MORTE.

Fornire le presenti istruzioni all'utente dell'attrezzatura. Conservare queste istruzioni come riferimento in futuro.

Uso previsto:

Questo dispositivo autoretrattile deve essere utilizzato come parte di un sistema di protezione anticaduta personale completo.

L'utilizzo per qualsiasi altra applicazione incluse, ma non solo, manipolazione di materiale, attività correlate ricreative o sportive oppure altre attività non descritte nelle istruzioni per l'utente, non è approvato da 3M e può causare gravi lesioni personali o morte.

Il presente dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente da utenti addestrati nelle applicazioni relative all'ambito di lavoro.

! AVVERTENZA

Questo dispositivo autoretrattile fa parte di un sistema di protezione anticaduta personale. Si prevede, pertanto, che tutti gli utenti siano completamente addestrati all'installazione e al funzionamento sicuri del loro sistema di protezione anticaduta personale. **L'uso improprio del presente dispositivo può comportare gravi lesioni personali o morte.** Per le modalità corrette di selezione, funzionamento, installazione, manutenzione e assistenza, consultare le presenti istruzioni per l'utente e anche tutte le raccomandazioni fornite dal produttore; altrimenti rivolgersi al proprio supervisore o contattare l'assistenza tecnica di 3M.

• **Per ridurre i rischi associati all'utilizzo di un SRD che, se non evitati, potrebbero causare gravi lesioni personali o morte:**

- Prima di ciascun uso, ispezionare l'SRD e controllare che il bloccaggio e la ritrazione funzionino idoneamente.
- Se, a seguito dell'ispezione, viene individuata una condizione di non sicurezza o difetto, smettere il dispositivo e ripararlo o sostituirlo secondo le istruzioni per l'utente.
- Se l'SRD è stato soggetto a una forza d'arresto caduta o di impatto, metterlo immediatamente fuori servizio ed etichettarlo come "INUTILIZZABILE".
- Assicurarsi che la fune dispositivo sia libera da tutte le eventuali ostruzioni inclusi, ma non solo, l'aggravamento con macchinari o attrezzature in movimento (ad es. il top drive delle torri di perforazione), altri lavoratori, il lavoratore che la utilizza, gli oggetti circostanti, oppure dalla possibilità di impatto con oggetti sospesi che potrebbero cadere sulla fune dispositivo o sul lavoratore.
- Non permettere che si creino allentamenti della fune dispositivo. non legare o annodare la fune dispositivo.
- Attaccare le gambe inutilizzate dell'SRD montato su imbracatura agli attacchi per ferma cordino dell'imbracatura, se esistenti.
- Non utilizzare in applicazioni in cui la traiettoria di caduta libera sia ostruita. Lavorare su materiale a lento spostamento, come sabbia o sementi, o in spazi stretti o bloccati, può impedire che il lavoratore raggiunga una velocità sufficiente a bloccare l'SRD. È necessaria una traiettoria sgombra per garantire l'efficacia dell'arresto dell'SRD.
- Evitare movimenti improvvisi o rapidi durante le normali attività lavorative. Ciò può causare il blocco del dispositivo.
- Assicurarsi che i sistemi/sottosistemi di protezione anticaduta assemblati con componenti realizzati da produttori diversi siano compatibili e soddisfino i requisiti degli standard applicabili, inclusi ANSI Z359 o altri codici, standard o requisiti relativi alla protezione anticaduta pertinenti. Consultare sempre un persona competente e/o qualificata prima di utilizzare questi sistemi.

• **Per ridurre i rischi associati al lavoro in altezza che, se non evitati, potrebbero causare gravi lesioni personali o morte:**

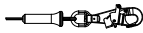
- Assicurarsi che le proprie condizioni fisiche e di salute permettano una resistenza in completa sicurezza a tutte le forze associate al lavoro in altezza. Consultare il proprio medico in caso di domande relative alla propria capacità d'uso di questa attrezzatura.
- Non superare mai la capacità consentita della propria attrezzatura di protezione anticaduta.
- Non superare mai la distanza massima di caduta libera della propria attrezzatura di protezione anticaduta.
- Non utilizzare mai un'attrezzatura di protezione anticaduta che non abbia superato l'ispezione prima dell'uso o altri controlli programmati oppure in caso di dubbi sull'uso o sull'idoneità dell'attrezzatura in merito all'applicazione. Per eventuali domande, contattare l'assistenza tecnica di 3M.
- Alcune combinazioni di sottosistemi e componenti potrebbero compromettere il funzionamento di questa attrezzatura. Utilizzare solo collegamenti compatibili. Consultare 3M prima di utilizzare questa attrezzatura in combinazione con componenti o sottosistemi diversi da quelli descritti nelle presenti istruzioni per l'utente.
- Prestare particolare attenzione in presenza di macchinari in movimento (ad es., il top drive delle torri di perforazione), rischi di carattere elettrico, temperature estreme, rischi di carattere chimico, gas esplosivi o tossici, bordi taglienti oppure al di sotto di materiali sospesi che potrebbero cadere sull'utente o sulla sua attrezzatura di protezione anticaduta.
- Utilizzare dispositivi Arc Flash o Hot Works quando si lavora in ambienti che presentano temperature elevate.
- Evitare superfici e oggetti che possano danneggiare l'utente o l'attrezzatura.
- Durante il lavoro in altezza assicurarsi che ci sia un tirante d'aria di caduta adeguato.
- Non modificare o alterare mai la propria attrezzatura di protezione anticaduta. Solo 3M o centri con autorizzazione scritta di 3M possono procedere alla riparazione dell'attrezzatura.
- Prima di utilizzare l'attrezzatura di protezione anticaduta, assicurarsi che esista un piano di salvataggio che permetta un salvataggio immediato nel caso in cui si verifichi un incidente.
- In caso di incidente, fare in modo che il lavoratore caduto sia sottoposto immediatamente alle cure di un medico.
- Non utilizzare una cintura in vita per applicazioni di arresto caduta. Utilizzare esclusivamente un'imbracatura integrale.
- Ridurre al minimo le cadute con pendolo lavorando il più possibile direttamente sotto il punto di ancoraggio.
- Durante la formazione con questo dispositivo, deve essere utilizzato un sistema di protezione anticaduta secondario in modo da non esporre l'utente a un pericolo di caduta involontario.
- Quando si installa, utilizza o ispeziona il dispositivo/sistema, indossare sempre i dispositivi di protezione individuale idonei.

DESCRIZIONE:

La Figura 2 identifica i componenti chiave di Ultra-Lok™ Dispositivo autoretrattile (SRD). I Ultra-Lok SRD trattati nel presente manuale di istruzioni sono funi metalliche di sicurezza avvolte su un tamburo (C) che si ritirano in un alloggiamento termoplastico o di alluminio (B). Esse pendono da un ancoraggio sopraelevato mediante un moschettone fissato sulla parte superiore dell'SRD tramite l'occhiello girevole (A). Un gancio a scatto autobloccante (E) posto sull'estremità della fune dispositivo è fissato al connettore designato per l'arresto caduta sull'imbracatura integrale. Un paraurti (D), munito di una targhetta RFID, protegge il filo metallico e gli anelli evitando abrasioni e corrosione del gancio a scatto.

- **ULTRA-LOK™ RSQ™ SRD MODELLI:** Ultra-Lok I SRD RSQ rispettano i requisiti della norma EN341 classe D per dispositivi di discesa per salvataggio. Essi sono equipaggiati con una manopola di discesa di salvataggio (F) per discesa di salvataggio automatica o assistita.

Tabella 1 – Specifiche

 Linea vita	Descrizione	Gancio
9501479 + 9502194	Fune in acciaio zincato lunga 15 m (50 piedi) da 4,76 mm (3/16 pollici), gancio a doppia leva girevole autobloccante in lega d'acciaio con indicatore.	9502194
9501613 + 9502194	Fune in acciaio inossidabile lunga 15 m (50 piedi) da 4,76 mm (3/16 pollici), gancio a doppia leva girevole autobloccante in lega d'acciaio con indicatore.	9502194
9501613 + 2100044	Fune in acciaio inossidabile lunga 15 m (50 piedi) da 4,76 mm (3/16 pollici), gancio a doppia leva girevole autobloccante in acciaio inossidabile con indicatore.	2100044

Gancio	Descrizione	Materiale	Resistenza chiusura	Distanza tra i bracci
2100044	Gancio a doppia leva girevole autobloccante con indicatore di caduta	Acciaio inossidabile	16 kN (3.600 libbre)	1,9 cm (0,75 pollici)
9502194	Gancio a doppia leva girevole autobloccante con indicatore di caduta	Lega di acciaio	16 kN (3.600 libbre)	1,9 cm (0,75 pollici)

Resistenza a trazione della fune dispositivo metallica:	9501479 - Diam. 4,76 mm (3/16 pollici) Acciaio zincato - Min. Resistenza a trazione minima 18,7 kN (4200 libbre) 9501613 - Diam. 4,76 mm (3/16 pollici) Acciaio inossidabile - Min. Resistenza a trazione minima 16,0 kN (3600 libbre)
Forza di arresto massima:	6 kN (1.350 libbre)
Forza di arresto media:	4 kN (900 libbre)
Distanza di arresto massima:	2 m (79 pollici)
Velocità di chiusura media:	1,4 m/s (4,5 piedi/s)
Campo di velocità di discesa RSQ:	0,6 - 0,9 m/s (2-3 piedi/s)

1.0 APPLICAZIONI

- 1.1 FINALITÀ:** i dispositivi autoretrattili (SRD) 3M sono ideati per far parte di un sistema di protezione anticaduta. La Figura 1 illustra gli SRD trattati in questo manuale di istruzioni e le loro applicazioni tipiche. Possono essere utilizzati nella maggior parte delle situazioni in cui sia necessario assicurare sia la mobilità del lavoratore sia la protezione anticaduta (lavoro di ispezione, costruzioni, manutenzione, produzione petrolifera, lavoro in spazi confinati e così via).
- 1.2 STANDARD:** l'SRD è conforme agli standard nazionali segnalati nella copertina di queste istruzioni. Se l'articolo viene rivenduto al di fuori del Paese di destinazione originario, il rivenditore dovrà fornire le presenti istruzioni nella lingua del Paese in cui dovrà essere utilizzato l'articolo.
- 1.3 FORMAZIONE:** l'attrezzatura deve essere utilizzata da operatori adeguatamente addestrati per il suo corretto impiego ed uso. È responsabilità dell'utente garantire l'approfondimento delle presenti istruzioni e la formazione in merito alla corretta manutenzione e all'utilizzo dell'attrezzatura. L'utente deve inoltre essere a conoscenza delle caratteristiche operative, dei limiti di applicazione e delle conseguenze derivanti da un uso improprio.
- 1.4 LIMITAZIONI:** considerare sempre le seguenti limitazioni e i seguenti requisiti durante l'installazione o l'utilizzo del dispositivo:

- **Capacità:** questo SRD è stato collaudato ed è risultato conforme per essere utilizzato da una persona con un peso combinato (abbigliamento, utensili e così via) da 59 kg (130 libbre) a 140 kg (310 libbre).¹ Verificare che tutti i componenti del sistema siano stati omologati per sostenere una capacità conforme all'applicazione.
- **Ancoraggio:** i requisiti di ancoraggio variano in base all'applicazione della protezione anticaduta. struttura su cui è collocato o montato il connettore d'ancoraggio che deve rispondere alle specificazioni di ancoraggio definite nella Tabella 1.
- **Velocità di arresto:** evitare situazioni che non consentano una traiettoria di caduta libera. Lavorare in spazi stretti o bloccati potrebbe impedire il raggiungimento della velocità di arresto adeguata dell'SRD in caso di caduta. Lavorare su materiali a lento spostamento, come sabbia o sementi, potrebbe impedire il raggiungimento della velocità di arresto adeguata per bloccare l'SRD. È necessaria una traiettoria sgombra per garantire l'efficacia dell'arresto dell'SRD.
- **Caduta libera:** L'utilizzo appropriato di un SRD in applicazioni in sospensione ridurrà al minimo la distanza di caduta libera. Per evitare un aumento della distanza di caduta libera, seguire le istruzioni riportate di seguito:
 - Mai bloccare, annodare oppure ostacolare in alcun modo la fune dispositivo nel movimento retrattile o nella tensione.
 - Evitare allentamenti della fune dispositivo dell'SRD.
 - Non lavorare al di sopra del livello di ancoraggio.
 - Non allungare gli SRD collegando un cordino o un componente simile senza aver consultato 3M.

Per informazioni specifiche del prodotto relative ai valori di caduta libera e di tirante d'aria di caduta, fare riferimento alla Tabella 1 di queste istruzioni.

- **Cadute con pendolo:** le cadute con pendolo si verificano quando il punto di ancoraggio non è esattamente al di sopra del punto in cui si verifica la caduta. La forza d'urto contro un oggetto durante una caduta con pendolo può causare lesioni gravi (vedere la Figura 3A). Ridurre al minimo le cadute con pendolo lavorando il più possibile direttamente sotto il punto di ancoraggio (Figura 3B). Lavorare lontano dal punto di ancoraggio (Figura 3C) aumenterà l'impatto di una caduta con pendolo e aumenterà il tirante d'aria di caduta (Fall Clearance, FC) richiesto.
- **Tirante d'aria di caduta:** la Figura 3B mostra il calcolo del tirante d'aria di caduta. Il tirante d'aria di caduta (FC) è la somma della caduta libera (Free Fall, FF), la distanza di decelerazione (DD) e il fattore di sicurezza (Safety Factor, SF): $FC = FF + DD + SF$. Nel fattore di sicurezza sono inclusi lo scorrimento dell'anello a D e il cedimento dell'imbracatura. I valori del tirante d'aria di caduta sono stati calcolati e riportati nella Figura 4. Per tutti i valori della Figura 4 è stato utilizzato un fattore di sicurezza di 1 m (3,28 piedi).

Le Figure 3B e 3C illustrano un tirante d'aria di caduta. Per cadute da una posizione eretta dove l'SRD è ancorato direttamente al di sopra della testa (Figura 3B), i sistemi d'arresto caduta dell'SRD devono avere i tiranti d'aria di caduta minimi specificati nella Tabella 1. Per le cadute da posizione inginocchiata o accovacciata, sarà necessario prevedere 1 m (3 piedi) in più di tirante d'aria di caduta. In caso di caduta con pendolo (Figura 3C), lo spazio di caduta verticale totale sarà maggiore rispetto a una caduta direttamente al di sotto del punto di ancoraggio e potrebbe essere necessario un tirante d'aria di caduta aggiuntivo. La Figura 4 e la relativa tabella definiscono il raggio di lavoro massimo (C) per diverse altezze di ancoraggio dell'SRD (A) e tiranti d'aria di caduta (B). La zona di lavoro raccomandata è limitata all'area ubicata entro il raggio di lavoro massimo.

- **Rischi:** l'utilizzo di questa attrezzatura in aree soggette a pericoli dell'ambiente circostante può richiedere precauzioni aggiuntive per ridurre la possibilità di lesioni per l'utente o danni all'attrezzatura. Tra i rischi possono essere compresi i seguenti, pur non limitandosi a questi: calore elevato, sostanze chimiche caustiche, ambienti corrosivi, linee ad alta tensione, gas tossici o esplosivi, macchinari in movimento o materiali sospesi che possono cadere ed entrare in contatto con l'utente o con il sistema d'arresto caduta. Evitare di lavorare in punti in cui la propria fune dispositivo potrebbe incrociarsi o aggrovigliarsi con quello di un altro lavoratore. Evitare di lavorare in luoghi dove potrebbero cadere degli oggetti e colpire la fune dispositivo, causando perdita di equilibrio o danni alla fune stessa. Non permettere alla fune dispositivo di passare sotto le braccia o tra le gambe.
- **Bordi taglienti:** evitare di operare in posizioni in cui la fune dispositivo potrebbe entrare in contatto con o essere raschiata da bordi taglienti esposti. Se il contatto con un bordo tagliente è inevitabile, rivestire il bordo con materiale protettivo.

2.0 USO

- 2.1 PIANO DI SALVATAGGIO:** durante l'utilizzo della presente attrezzatura, l'utente deve disporre di un piano di salvataggio, nonché dei mezzi per implementarlo. Deve inoltre comunicare tale piano a utenti, persone autorizzate e soccorritori.
- 2.2 FREQUENZA DI ISPEZIONE:** prima di ogni uso, gli SRD devono essere ispezionati dalla persona autorizzata² o dal soccorritore³ (vedere la Tabella 2). Inoltre, le ispezioni devono essere condotte con periodicità non superiore a un anno da una persona competente⁴ che non sia l'utente. Condizioni di lavoro estreme (ambiente proibitivo, uso prolungato e così via) possono richiedere ispezioni più frequenti da parte della persona competente. Le procedure di ispezione sono descritte nella sezione "Registro di ispezione e manutenzione" (Tabella 3). I risultati dell'ispezione effettuata da una persona competente devono essere registrati nella sezione "Registro di ispezione e manutenzione" o registrati con il sistema RFID.
- 2.3 NORMALE FUNZIONAMENTO:** il normale funzionamento consentirà alla fune dispositivo di estendersi e ritirarsi senza esitazioni o senza allentamenti durante il movimento del lavoratore a velocità normali. Qualora si verificasse una caduta, si attiverà un sistema di frenata con

1 Capacità: Gli SRD con recupero a 3 vie sono omologati per carico di sollevamento massimo di 135 kg (298 libbre).

2 Persona autorizzata: una persona incaricata dal datore di lavoro di svolgere delle mansioni in un luogo in cui la persona sarà esposta a pericolo di caduta.

3 Soccorritore: persona o persone diverse dal soggetto a rischio che agiscono per compiere un salvataggio assistito tramite il funzionamento di un sistema di salvataggio.

4 Persona competente: individuo designato dal datore di lavoro come responsabile della diretta supervisione, implementazione e monitoraggio del piano di protezione dalle cadute dei dipendenti. Individuo che, grazie a formazione e conoscenza, è in grado di individuare, valutare e affrontare i pericoli di caduta potenziali ed esistenti e che ha l'autorizzazione del datore di lavoro di mettere prontamente in atto azioni correttive nei confronti di tali pericoli.

senso di velocità arrestando la caduta e assorbendo la maggior parte dell'energia creata. Sono da evitare movimenti rapidi o improvvisi durante le normali operazioni lavorative, poiché ciò può causare la chiusura dell'SRD. Per le cadute in prossimità della fine della corsa della fune dispositivo, è stato incorporato un assorbitore d'energia o un sistema con fune dispositivo di riserva per ridurre le forze d'arresto caduta. Se l'SRD è stato soggetto a forze d'arresto caduta: metterlo immediatamente fuori servizio, contrassegnarlo o etichettarlo come "INUTILIZZABILE", eseguire un'ispezione e la manutenzione seguendo le istruzioni riportate nelle Sezioni 5 e 6.

2.4 SUPPORTO PER IL CORPO: utilizzare un'imbracatura integrale con il dispositivo retrattile. Il punto di collegamento dell'imbracatura deve trovarsi al di sopra del centro di gravità dell'utente. L'uso di una cintura in vita non è autorizzato con il dispositivo retrattile. In caso di caduta quando si utilizza una cintura in vita, è possibile che si verifichi il rilascio involontario o un trauma fisico causato dall'uso di supporto per il corpo non adeguato.

2.5 COMPATIBILITÀ DEI COMPONENTI: salvo laddove diversamente indicato, l'attrezzatura 3M è progettata solo per l'utilizzo con componenti e sottosistemi approvati da 3M. Eventuali sostituzioni con componenti o sottosistemi non approvati potrebbero compromettere la compatibilità dell'attrezzatura, nonché la sicurezza e l'affidabilità di tutto il sistema. Seguire le istruzioni del produttore per i componenti e i sottosistemi in dotazione nel sistema d'arresto caduta personale utilizzato.

2.6 COMPATIBILITÀ DEI CONNETTORI: i connettori sono considerati compatibili con gli elementi di collegamento quando sono progettati per essere utilizzati in modo che le rispettive forme e dimensioni non causino l'apertura involontaria dei meccanismi di chiusura, indipendentemente dal modo in cui si orientano. In caso di dubbi sulla compatibilità, contattare 3M.

I connettori utilizzati per la sospensione dell'SRD devono essere conformi alla normativa EN362. I connettori devono essere compatibili con l'ancoraggio o altri componenti del sistema. Non utilizzare attrezzatura non compatibile. I connettori non compatibili potrebbero sganciarsi involontariamente (vedere la Figura 5). I connettori devono essere compatibili per dimensioni, forma e potenza. I ganci a doppia leva e i moschettoni autobloccanti sono obbligatori. Se l'elemento di collegamento a cui è agganciato un gancio a doppia leva o un moschettone ha una forma irregolare o le dimensioni sono inferiori a quanto necessario, l'elemento di collegamento potrebbe applicare una forza al dispositivo di chiusura del gancio a doppia leva o del moschettone (A). Tale forza potrebbe indurre l'apertura del dispositivo di chiusura (B) e, di conseguenza, il gancio a doppia leva o il moschettone potrebbe sganciarsi dal punto di collegamento (C).

2.7 REALIZZAZIONE DEI COLLEGAMENTI: i ganci a doppia leva e i moschettoni utilizzati con questa attrezzatura devono disporre di un meccanismo di autobloccaggio. Assicurarsi che tutti i connettori siano di dimensioni, forma e resistenza compatibili. Non utilizzare attrezzatura non compatibile. Assicurarsi che tutti i connettori siano completamente chiusi e bloccati. I connettori 3M (ganci a doppia leva e moschettoni) sono progettati solo per l'utilizzo specificato nelle istruzioni per l'utente di ciascun articolo. Vedere la Figura 6 per esempi di collegamenti non appropriati. Non collegare i ganci a doppia leva e i moschettoni:

- A. A un anello a D a cui è collegato un altro connettore.
- B. In modo tale da indurre un carico sul dispositivo di chiusura. Non collegare ganci a doppia leva con ampia distanza tra i bracci ad anelli a D di dimensioni standard oppure oggetti simili in modo da indurre un carico sul dispositivo di chiusura in caso di torsione o rotazione del gancio o dell'anello a D, a meno che il gancio a doppia leva non sia dotato di dispositivo di chiusura da 16 kN (3.600 libbre). Controllare la marcatura sul proprio gancio a doppia leva per verificarne l'idoneità per l'applicazione prevista.
- C. In un falso aggancio, dove gli elementi che sporgono dal gancio a doppia leva o dal moschettone si agganciano all'ancoraggio e senza conferma visiva che attesti il completo aggancio al punto di ancoraggio.
- D. L'uno all'altro.
- E. Direttamente al cordino con fune o con nastro o con collegamento diretto, a meno che le istruzioni del produttore relative al cordino e al connettore non consentano specificatamente tale collegamento.
- F. A qualsiasi oggetto di forma o dimensione tale da impedire la chiusura e il blocco del gancio a doppia leva o del moschettone o da causare lo sganciamento.
- G. In un modo che non consenta al connettore di allinearsi correttamente quando sotto carico.

Tabella 2 - Programma di ispezione

Tipo di utilizzo	Esempi applicativi	Condizioni d'uso	Frequenza di ispezione
			Persona competente
Da non frequente a leggero	Recupero e spazio limitato, manutenzione in fabbrica	Buone condizioni di stoccaggio, utilizzo in ambiente chiuso o aperto non frequente, temperatura ambiente, ambienti puliti	Annuale
Da moderato a pesante	Trasporti, edilizia residenziale, pubblica utilità, magazzino	Condizioni di stoccaggio adeguate, utilizzo in ambienti chiusi e all'esterno per un periodo di tempo prolungato, differenti temperature, ambienti più o meno puliti	Da semestrale a annuale
Da grave a continuo	Edilizia commerciale, petrolio e gas, attività mineraria	Condizioni di stoccaggio estreme, utilizzo in ambienti aperti prolungato o continuo, differenti temperature, ambienti sporchi	Da trimestrale a semestrale

3.0 INSTALLAZIONE

- 3.1 PIANIFICAZIONE:** Pianificare il sistema di protezione anticaduta prima di iniziare i lavori. Considerare tutti i fattori che possono influire sulla propria sicurezza prima, durante e dopo una caduta. Prendere in considerazione tutti i requisiti e le limitazioni definiti nel presente manuale.
- 3.2 ANCORAGGIO:** Figura 6 mostra i tipici connettori d'ancoraggio dell'SRD. L'ancoraggio (A) deve essere direttamente al di sopra per ridurre i rischi di caduta libera e di caduta con pendolo (vedere la Sezione 2). Selezionare un punto di ancoraggio rigido capace di sostenere i carichi statici come descritto in Sezione 2.2. L'occhiello girevole sull'SRD è dotato di un moschettone (B). Attaccare il moschettone direttamente alla struttura di ancoraggio (tondini a barre, angolare in ferro, ecc.), a un adattatore per connessione (C) o a un punto di connessione di ancoraggio (D).
- 3.3 CONNESSIONE CON IMBRACATURA:** per applicazioni di arresto caduta è necessaria un'imbracatura integrale. Collegare il gancio a doppia leva (A) della fune dispositivo dell'SRD all'attacco dorsale a D (B) dell'imbracatura integrale. (vedere Figura 7). Per i casi di salita su scale, può essere utile collegare l'anello a D sternale anteriore. Consultare le istruzioni del produttore dell'imbracatura per dettagli sull'uso dei punti di connessione dell'imbracatura.

4.0 FUNZIONAMENTO

- 4.1 PRIMA DI CIASCUN UTILIZZO:** prima di utilizzare l'attrezzatura di protezione anticaduta, ispezionarla attentamente per verificare che sia in condizioni idonee all'uso. Controllare che non vi siano parti usurate o danneggiate. Assicurarsi che tutti i bulloni siano presenti e ben fissati. Verificare che la fune dispositivo si riavvolga correttamente tirandola e lasciando che si riavvolga lentamente. In caso di esitazione durante la fase di ritrazione, l'unità deve essere marcata come "INUTILIZZABILE" e ritornata a un centro manutenzione autorizzato per l'assistenza. Verificare l'assenza di tagli, sfilacciature, bruciature, schiacciamenti e corrosioni. Controllare l'azione di bloccaggio tirando fermamente il cavo. Vedere Sezione 5 per i dettagli sull'ispezione. Se l'ispezione rivela una condizione non sicura, non utilizzare l'attrezzatura.
- 4.2 DOPO UNA CADUTA:** qualsiasi attrezzatura che sia stata sottoposta alle forze collegate all'arresto di caduta o che mostri danni coerenti con l'effetto delle forze di arresto caduta, come descritto in Sezione 5, deve essere immediatamente ritirata dalla manutenzione, contrassegnata come "INUTILIZZABILE", ispezionata e sottoposta a manutenzione come disposto nelle Sezioni 5 e 6.
- 4.3 SUPPORTO PER IL CORPO:** Quando si utilizzano i dispositivi SRD DBI-SALA, è necessario indossare un'imbracatura integrale. Per usi generali di protezione anticaduta, collegare l'attacco dorsale a D. Per i casi di salita su scale, può essere utile collegare l'anello a D sternale anteriore. Consultare le istruzioni del produttore dell'imbracatura per dettagli sull'uso dei punti di connessione dell'imbracatura.
- 4.4 REALIZZAZIONE DEI COLLEGAMENTI:** Quando si utilizza un gancio per fare una connessione, verificare che non vi siano fuoriuscite (vedere la Figura 5). Non utilizzare ganci o connettori che non si chiudono completamente sopra gli oggetti da agganciare. Non utilizzare ganci a doppia leva privi di bloccaggio. La superficie di montaggio deve soddisfare i requisiti di forza dell'ancoraggio riportati nella Sezione 2.2. Rispettare le istruzioni fornite dal produttore per ogni componente del sistema.
- 4.5 FUNZIONAMENTO:** ispezionare l'SRD come descritto nella Sezione 5.0. Collegare l'SRD a un ancoraggio o un connettore d'ancoraggio adatto, come descritto in precedenza. Collegare il connettore a doppia leva autobloccante sull'estremità del cavo di sicurezza all'attacco dorsale a D dell'imbracatura integrale (vedere Figura 7). Verificare che le connessioni siano compatibili per dimensioni, forma e resistenza. Assicurarsi che il gancio sia perfettamente chiuso e bloccato. Una volta attaccato, l'operatore è libero di spostarsi all'interno dell'area di lavoro consigliata a velocità normale. Quando si lavora con un dispositivo SRD, consentire sempre alla fune dispositivo di riavvolgersi nel dispositivo sotto controllo. Può essere necessario un cavo di controvento per estendere o ritrarre la fune dispositivo durante le operazioni di connessione e disconnessione. Un cavo di controvento può essere utilizzato per prevenire una ritrazione incontrollata della fune dispositivo nell'SRD. A seconda dell'ambiente e delle condizioni di lavoro, può essere necessario trattenere l'estremità libera del cavo di controvento per evitare grovigli o interferenze con altre attrezzature o macchinari.
- 4.6 SELEZIONE DELLA MODALITÀ ARRESTO CADUTA/DISCESA DI RSQ™:** Ultra-Lok™ gli SRD RSQ™ a due modalità sono dotati di una manopola RSQ per effettuare una selezione tra le modalità operative Arresto caduta o Discesa dell'SRD (vedere Figura 9). Per selezionare la modalità Arresto caduta o Discesa:
1. Tirare la manopola di innesto RSQ™ verso l'esterno.
 2. Ruotare la manopola d'innesto RSQ™ fino a quando la freccia sul lato frontale della manopola punta la modalità Discesa (A) o Arresto caduta (B) e la manopola d'innesto RSQ™ scatta in posizione con un clic insieme alla tacca di selezione (come illustrato in Figura 9).

① **IMPORTANTE:** Ultra-Lok Gli SRD RSQ sono progettati esclusivamente per l'arresto caduta e la discesa in caso di emergenza e possono essere utilizzati soltanto per un'unica discesa verticale. Se l'SRD viene utilizzato per la discesa, metterlo immediatamente fuori servizio e inviarlo a un centro manutenzioni autorizzato per la riparazione.

Modalità Discesa di RSQ: nella modalità Discesa, l'utente scende automaticamente a un livello inferiore quando avviene una caduta.

Modalità Arresto caduta di RSQ: nella modalità Arresto caduta, il SRL arresta la caduta e l'utente resta sospeso. La discesa viene attivata e controllata con l'anello tenditore della manopola d'innesto RSQ™ o con uno strumento opzionale di rilascio prolunga (vedere Figura 10):

- **Anello tenditore della manopola innesto:** Figura 10 illustra l'azione dell'anello tenditore della manopola d'innesto. Per disinnestare la modalità Arresto caduta e cominciare la discesa, afferrare l'anello tenditore e tirare completamente verso l'esterno la manopola di innesto (A). Per arrestare la discesa: rilasciare l'anello tenditore e innestare di nuovo la modalità Arresto caduta (B). Per innestare completamente la modalità Discesa affinché la discesa continui senza dover tirare l'anello tenditore, ruotare la manopola di innesto in senso antiorario (C) fino a quando la freccia sul lato frontale della manopola non punti la tacca di selezione Discesa (vedere Figura 9).

① **NOTA:** Occorre una forza di trazione compresa tra 0,36 e 0,45 kN (80-100 libbre) per rilasciare la manopola d'innesto RSQ™ dalla modalità Arresto caduta.

- **dello Strumento rilascio prolunga:** inserire lo strumento di rilascio della prolunga da qualsiasi direzione affinché le estremità delle forche di rilascio circondino la base delle manopola di innesto RSQ™ al di sotto della punta del pomello e dell'anello tenditore (vedere Figura 10). Per disinnestare la modalità Arresto caduta e cominciare la discesa, spingere in avanti sulla prolunga fino a quando la manopola d'innesto RSQ™ non è inserita completamente nella forca di rilascio. La discesa continua fino a quando la forza di rilascio è collocata completamente tra la manopola di innesto RSQ™ e l'alloggiamento. La rimozione della forza di rilascio può provocare il reinnescimento della modalità Arresto caduta.

① **IMPORTANTE:** LA forza di rilascio sullo strumento di rilascio della prolunga è a punta conica per spingere fuori con decisione la manopola d'innesto RSQ™ quando la forza viene spinta in avanti sulla manopola. Non è necessario forzare la manopola con la prolunga. Eventuali forzature potrebbero causare la rottura della manopola.

5.0 ISPEZIONE

- 5.1 ETICHETTA RFID:** Il sistema Dispositivo autoretrattile comprende un'etichetta RFID (Radio Frequency Identification) per l'identificazione a radiofrequenza (vedere Figura 10). L'etichetta RFID può essere utilizzata con il dispositivo portatile di lettura e il portale Web sia per semplificare l'ispezione e il controllo dell'inventario, sia per fornire informazioni sull'attrezzatura di protezione anticaduta. Per i dettagli, consultare un rappresentante del Servizio clienti 3M (vedere la terza di copertina). Seguire le istruzioni fornite con il dispositivo portatile di lettura o nel portale Web per trasferire i dati nel proprio registro Web.
- 5.2 FREQUENZA DI ISPEZIONE:** Ispezionare il Ultra-Lok Dispositivo autoretrattile secondo gli intervalli descritti nella "Sezione 2.2 - Frequenza di ispezione". Le procedure d'ispezione sono descritte nella "Checklist d'ispezione" (Tabella 2).

① **IMPORTANTE:** Condizioni di lavoro estreme (ambienti proibitivi, uso prolungato ecc.) possono richiedere un incremento nella frequenza dei controlli.

- 5.3 CONDIZIONI DI NON SICUREZZA O DIFETTO:** se l'ispezione rivela una condizione di non sicurezza o difettosa, rimuovere immediatamente il Dispositivo autoretrattile dal servizio, contrassegnarlo come "INUTILIZZABILE" ed eseguire un'ispezione della persona competente per determinare le opzioni di servizio.
- 5.4 DURATA DEL PRODOTTO:** La durata operativa dei dispositivi DBI-SALA Dispositivo autoretrattile dipende dalle condizioni di lavoro e dalla manutenzione. L'articolo può rimanere in servizio, finché è in grado di soddisfare i criteri di ispezione.

6.0 MANUTENZIONE, ASSISTENZA E STOCCAGGIO

- 6.1 PULIZIA:** le procedure di pulizia del Dispositivo autoretrattile sono le seguenti:

- Pulire periodicamente l'esterno dell'SRD utilizzando una soluzione a base di acqua e detergente. Posizionare l'SRD in modo che l'acqua in eccesso possa essere espulsa. Pulire le etichette secondo necessità.

- Pulire il cavo di sicurezza con acqua e un detergente neutro. Risciacquare e asciugare accuratamente all'aria. Non asciugare applicando calore. Un accumulo eccessivo di sporcizia o vernice può impedire una ritrazione completa della fune dispositivo nell'alloggiamento causando un potenziale pericolo di caduta libera. Sostituire la fune dispositivo se è presente un eccessivo accumulo.

6.2 MANUTENZIONE: la manutenzione e gli interventi aggiuntivi devono essere effettuati da un centro manutenzioni autorizzato. Non provare a smontare l'SRD o a lubrificarne una parte.

6.3 CONSERVAZIONE E TRASPORTO: conservare e trasportare il Dispositivo autoretrattile in un ambiente fresco, asciutto e pulito, lontano dalla luce diretta del sole. Evitare zone con vapori chimici. Ispezionare accuratamente il dispositivo SRD dopo un periodo di stoccaggio prolungato.

7.0 ETICHETTE

La figura 19 mostra etichette sui Ultra-Lok SRL e le loro posizioni. Tutte le etichette devono essere presenti sull'SRD. Sostituire le etichette se non sono completamente leggibili. Su ogni etichetta sono presenti le seguenti informazioni:

(A)	1) Ispezionare l'azione di blocco dell'SRD. Quando l'SRD si blocca, si deve udire un rumore ben avvertibile. 2) Leggere le istruzioni.
(B)	Questo prodotto contiene un'etichetta elettronica facilmente leggibile da dispositivi di lettura compatibili che fornisce i registri di ispezione, nonché informazioni di gestione dell'inventario e altri dati di sicurezza.
(C)	Specificazioni EN341 di discesa: 1) Al massimo una persona. 2) Ancorare sempre l'SRD sempre al di sopra della testa. 3) Campo di velocità di discesa RSQ = 0,6-0,9 m/s (2-3 piedi/s).
(D)	Non caricare l'SRD su un bordo.
(E)	1) Selezione della modalità di discesa 2) Selezione della modalità di arresto caduta
(F)	Estrarre la manopola di innesto RSQ e girare finché la freccia non punta alla modalità selezionata.
(G)	1) Non ancorare mai il livello dell'SRD con il punto di connessione dell'imbracatura dorsale posteriore o sotto di esso. 2) Leggere le istruzioni. 3) Ispezionare l'indicatore di caduta sul gancio a doppia leva. Non utilizzare se è indicato l'impatto.
(H)	Arresto caduta
(I)	1) Fabbricazione (anno/mese) 2) Numero di lotto 3) Numero modello 4) Materiale 5) Lunghezza 6) Numero di serie
(J)	Specificazioni EN360 di arresto caduta dell'SRD: 1) La capacità massima è di una sola persona di peso non superiore a 140 kg (310 libbre) con una forza massima di arresto di 6 kN (1.351 libbre). 2) La distanza minima in caso di ancoraggio direttamente al di sopra è di 2 m. 3) Massima velocità media di blocco 1,4 m/s.

Tabella 2 – Elenco di controllo per l'ispezione

Numeri di serie:		Data di acquisto:	
Numero modello:		Data del primo utilizzo:	
Ispezionato da:		Data di ispezione:	

Componente:	Ispezione:	Prima di ciascun uso	Persona competente
SRD (Figura 13)	Verificare che non presenti bulloni allentati e parti piegate o danneggiate.	☐	☐
	Verificare che l'alloggiamento (A) non presenti parti distorte, crepe o altri danneggiamenti.	☐	☐
	Verificare che l'alloggiamento (B) non presenti parti distorte, crepe o altri danneggiamenti. Il perno girevole deve essere attaccato con sicurezza all'SRD, senza però impedirne la libera rotazione.	☐	☐
	La fune dispositivo (C) deve disimpegnarsi e ritirarsi completamente senza esitazione o senza creare una condizione di cavo lasco.	☐	☐
	Assicurarsi che il dispositivo si blocchi quando la fune dispositivo viene tirata con forza. Il blocco deve essere deciso, senza slittamenti. NOTA: gli SRD devono trovarsi in modalità Arresto caduta per questo test (vedere Figura 8)	☐	☐
	Le etichette devono essere presenti e completamente leggibili (vedere Figura 19).	☐	☐
	Verificare l'assenza di corrosione sull'intera unità.	☐	☐
Gancio a doppia leva girevole e indicatore di caduta (Figura 14)	Ispezionare il gancio a doppia leva girevole per verificare che non siano presenti segni di danni e corrosione, e che siano in grado di funzionare correttamente. Il perno girevole deve poter ruotare liberamente. Ispezionare l'indicatore di caduta. Se appare il nastro rosso (modalità indicata), è avvenuto un carico d'impatto e l'SRD deve essere tolto dalla manutenzione e ispezionato. Non tentare di resettare l'indicatore di caduta. Rispedire l'SRD a un centro di assistenza autorizzato per il ripristino. NOTA: il gancio girevole non gira liberamente se l'indicatore di caduta è in modalità indicata.	☐	☐
Fune dispositivo metallica (Figura 15)	Ispezionare la fune metallica per verificare l'assenza di tagli, piegature (A), fili rotti (B), deformazioni a canestro (C), residui di saldature (D), corrosione, aree che sono entrate in contatto con sostanze chimiche o aree con gravi abrasioni. Far scorrere il paraurti del cavo verso l'alto e ispezionare gli anelli controllando che non presentino segni di rottura o danneggiamento e ispezionare la fune metallica per verificare se presenta corrosione e fili metallici rotti. Sostituire il gruppo fune metallica se ci sono sei o più fili metallici rotti casualmente distribuiti in un avvolgimento o tre o più fili rotti nel trefolo di un avvolgimento. Un "avvolgimento" di una fune metallica è la lunghezza della fune metallica necessaria affinché un trefolo (i gruppi più grandi di fili) completi un giro o un attorcigliamento lungo la fune. Sostituire il gruppo fune metallica se ci sono fili rotti entro 25 mm (1 pollice) dagli anelli.	☐	☐
Fune dispositivo di riserva (Figura 16)	Ispezionare lo scorrimento della fune dispositivo di riserva. Se una caduta è stata arrestata con la maggior parte della fune dispositivo fuori, è possibile che la fune dispositivo di riserva sia entrata in funzione. Disimpegnare la fune dispositivo dall'SRD finché non si ferma. Se è visibile un nastro rosso (A), la fune dispositivo di riserva è entrata in funzione e l'unità deve essere sottoposta a manutenzione presso un centro manutenzioni autorizzato prima di essere riutilizzata.	☐	☐
Componenti RSQ (Figura 17)	Sui componenti RSQ™ deve essere eseguito un test di trazione manuale prima di usarli: 1. Impostare la manopola d'innesto sulla posizione di discesa (figura 17). 2. Afferrare la fune dispositivo e tirarla in maniera decisa per innescare il meccanismo. 3. Continuare a tirare fuori, con movimento dolce, circa 1 metro (3 piedi) di cavo. Durante l'operazione si dovrebbe percepire una resistenza costante.	☐	☐

Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:
	Data:
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:
	Data:
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:
	Data:
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:
	Data:
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:
	Data:
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:
	Data:
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:
	Data:
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:
	Data:
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:
	Data:

VEILIGHEIDSINFORMATIE

Lees alle veiligheidsinformatie in deze instructies voordat u dit zelfintrekbare valstopapparaat (Self-Retracting Device, SRD) gebruikt, en vergewis u ervan dat u alle informatie begrepen hebt en opvolgt. **NALATIGHEID KAN ERNSTIG LETSEL OF DE DOOD TOT GEVOLG HEBBEN.** Deze instructies dienen aan de gebruiker van deze apparatuur verstrekt te worden. Bewaar deze instructies zodat u ze later kunt raadplegen.

Beoogd gebruik:

Dit zelfintrekbare valstopapparaat is bedoeld voor gebruik als onderdeel van een volledig persoonlijk valbeveiligingssysteem.

Gebruik in andere toepassingen, inclusief (maar niet beperkt tot) materiaalbehandeling, vrijetijdsactiviteiten, sporten of andere activiteiten die niet in de gebruiksinstructies omschreven staan, wordt niet goedgekeurd door 3M en kan leiden tot een ongeval met ernstig letsel of de dood tot gevolg.

Dit apparaat mag uitsluitend worden gebruikt door opgeleide gebruikers voor toepassing op de werkplaats.

! WAARSCHUWING

Dit zelfintrekbare valstopapparaat is onderdeel van een persoonlijk valbeveiligingssysteem. Er wordt verwacht dat alle gebruikers volledig zijn opgeleid voor een veilige installatie en veilig gebruik van hun persoonlijke valbeveiligingssysteem. **Misbruik van dit apparaat kan leiden tot ernstig letsel of een dodelijk ongeval.** Voor een juiste selectie, bediening, installatie, onderhoud en diensten raadpleegt u deze gebruiksinstructies inclusief alle aanbevelingen van de fabrikant, overlegt u met uw leidinggevende of neemt u contact op met 3M Technical Services.

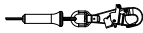
- **Doe het volgende om de risico's te beperken die gepaard gaan met het werken met een valstopapparaat, waarbij nalatigheid kan leiden tot ernstig letsel of een dodelijk ongeval:**
 - Inspecteer het valstopapparaat vóór elk gebruik en controleer of de vergrendeling en het oprolmechanisme correct werken.
 - Als uit inspectie een defect of onveilige werking blijkt, stelt u het apparaat onmiddellijk buiten gebruik en zorgt u voor reparatie of vervanging volgens de gebruiksinstructies.
 - Als het valstopapparaat geactiveerd is door een valstop of een schok heeft gekregen, stel het dan onmiddellijk buiten gebruik en markeer het als "ONBRUIKBAAR".
 - Zorg ervoor dat de reddingslijn op elk moment vrij is van alle mogelijke voorwerpen, inclusief (maar niet beperkt tot): verstrikking met bewegende machines of apparaten (bijv. de top drive van een boortoren), andere werkers, uzelf, voorwerpen in de omgeving, en botsing met voorwerpen boven het hoofd die op de reddingslijnen of de werker kunnen vallen.
 - Laat nooit speling komen op de reddingslijn. Maak geen knopen in de reddingslijn.
 - Bevestig de ongebruikte lijn(en) van het aan het harnas bevestigde valstopapparaat aan de bevestigingselement(en) van het harnas, indien aanwezig.
 - Niet gebruiken bij toepassingen waarbij het valpad geblokkeerd is. Bij werken op langzaam bewegend materiaal (zoals zand of korrelig materiaal) of in een besloten of nauwe ruimte kan de gebruiker mogelijk niet voldoende snelheid bereiken om de vergrendeling van het valstopapparaat te activeren. Om positieve vergrendeling van het valstopapparaat te garanderen, is een vrij valpad nodig.
 - Vermijd plotselinge of snelle bewegingen tijdens het normale werk. Daardoor kan het apparaat vergrendelen.
 - Zorg ervoor dat valbeveiligingssysteem/-subsystemen samengesteld uit onderdelen van verschillende fabrikanten compatibel zijn en aan de geldende normen voldoen, waaronder ANSI Z359 of andere geldende voorschriften, normen of vereisten op het gebied van valbescherming. Raadpleeg altijd een deskundige en/of een gekwalificeerd persoon voordat u deze systemen gebruikt.
- **Doe het volgende om de risico's te beperken die gepaard gaan met het werken op hoogte, waarbij nalatigheid kan leiden tot een ongeval met ernstig letsel of de dood tot gevolg:**
 - Vergewist u zich ervan dat u met uw gezondheid en lichamelijke conditie veilig bestand bent tegen alle krachten die kunnen optreden bij het werken op hoogte. Raadpleeg uw arts als u twijfelt of u in staat bent om deze uitrusting te gebruiken.
 - Overschrijd nooit de toelaatbare capaciteit van uw valbeveiligingsuitrusting.
 - Overschrijd nooit de maximale vrijevalafstand van uw valbeveiligingsuitrusting.
 - Gebruik nooit valbeveiligingsuitrusting die een gebrek vertoont bij de inspectie vóór het gebruik of andere periodieke inspecties, of als u onzeker bent over het gebruik of de geschiktheid van de uitrusting voor uw toepassing. Neem voor al uw vragen contact op met 3M Technical Services.
 - Sommige combinaties van subsystemen en componenten kunnen de werking van deze uitrusting verstoren. Gebruik uitsluitend koppelingen die onderling geschikt zijn. Raadpleeg 3M voordat u deze apparatuur gebruikt in combinatie met andere componenten of subsystemen dan die welke in de gebruiksinstructies beschreven staan.
 - Wees extra voorzichtig bij het werken in de buurt van bewegende machines (bijv. top drive van boorplatform), op plaatsen met elektrische gevaren, extreme temperaturen, chemische gevaren, explosieve of giftige gassen, scherpe randen, of onder voorwerpen boven het hoofd die op u of uw valbeveiligingsuitrusting kunnen vallen.
 - Gebruik bij werken in een hete omgeving of met hitteapparatuur beschermingsmiddelen tegen risico's op een vlamboog en brandgevaar.
 - Vermijd oppervlakken en voorwerpen die de gebruiker of de uitrusting kunnen beschadigen.
 - Vergewist u zich ervan dat er voldoende vrije val is bij het werken op hoogte.
 - Wijzig of verander uw valbeveiligingsuitrusting nooit. Alleen 3M, of partijen die door 3M schriftelijk bevoegd worden gesteld, mogen de uitrusting repareren.
 - Zorg, voordat de valbeveiligingsuitrusting in gebruik wordt genomen, dat er een reddingsplan aanwezig is waarmee in geval van een ongeval snel hulp kan worden geboden.
 - Laat na een val de betreffende persoon onmiddellijk door een arts onderzoeken.
 - Gebruik geen lichaams gordel voor valstop toepassingen. Gebruik uitsluitend een volledig lichaamsharnas.
 - Minimaliseer zwenkvallen door zo recht mogelijk onder het ankerpunt te werken.
 - Bij training met dit apparaat moet een tweede valbeveiligingssysteem worden gebruikt, om elk risico te vermijden dat de gebruiker-in-training per ongeluk aan valgevaar wordt blootgesteld.
 - Draag altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen bij het installeren, gebruiken of inspecteren van het apparaat/systeem.

BESCHRIJVING:

In afbeelding 2 ziet u de belangrijkste onderdelen van het Ultra-Lok™ Zelfintrekbaar apparaat (SRD's). De Ultra-Lok SRD's beschreven in deze instructiehandleiding zijn op een trommel gerolde Reddingslijnen (C) die worden opgerold in een ombouw van thermoplastisch of aluminium (B). Ze zijn bevestigd aan een bovenhoofdse verankering met musketonhaak, die wordt gekoppeld aan het zwenkoog (A) aan de bovenkant van de SRD. Een zelfborgende musketonhaak (E) op het eind van de reddingslijn wordt verbonden met het daarvoor aangewezen valstopverbindingsstuk op een volledig lichaamsharnas. Een bumper (D), uitgerust met een RFID-label, beschermt de kabel en flensbussen en beschermt de musketonhaak tegen schuring en corrosie.

- **ULTRA-LOK™ RSQ™ SRD, MODELLEN:** Ultra-Lok RSQ SRD's voldoen aan EN341 klasse D vereisten voor afdalingstoestellen voor reddingswerkzaamheden. Ze zijn uitgerust met een RSQ redding/afdaling schakelaar (F) voor automatische of begeleide reddingsafdeling.

Tabel 1 – Specificaties

 Reddingslijn	Omschrijving	Haak
9501479 + 9502194	15 m (50 ft) van 4,76 mm (3/16 inch) gegalvaniseerde draadkabel, zelfborgende draaibare musketonhaak van gelegeerd staal met indicator.	9502194
9501613 + 9502194	15 m (50 ft) van 4,76 mm (3/16 inch) roestvrijstaal draadkabel, zelfborgende draaibare musketonhaak van gelegeerd staal met indicator.	9502194
9501613 + 2100044	15 m (50 ft) van 4,76 mm (3/16 inch) roestvrijstaal draadkabel, zelfborgende draaibare musketonhaak van roestvrij staal met indicator.	2100044

Haak	Omschrijving	Materiaal	Sterkte van de opening	Doorgangsgrootte
2100044	Zelfborgende draaiende musketonhaak met impactindicator	Roestvrij staal	16 kN (3.600 lbs)	1,9 cm (0,75 in)
9502194	Zelfborgende draaiende musketonhaak met impactindicator	Gelegeerd staal	16 kN (3.600 lbs)	1,9 cm (0,75 in)

Treksterkte kabel reddingslijn:	9501479 - 3/16 in. dia. gegalvaniseerd staal - min. Treksterkte 18,7 kN (4.200 lbs) 9501613 - 3/16 in. dia. roestvrij staal - min. Treksterkte 16,0 kN (3.600 lbs)
Maximale stopkracht:	6 kN (1.350 lb.)
Gemiddelde valstopkracht:	4 kN (900 lb.)
Maximale stopafstand:	2 m (79 in)
Gemiddelde vergrendelsnelheid:	1,4 m/s (4,5 ft/s)
RSQ-snelheidsbereik afdaling:	0,6 - 0,9 m/s (2-3 ft/s)

1.0 TOEPASSINGEN

- 1.1 DOEL:** De zelfintrekkende valstopapparaten (Self Retracting Devices, SRD's) van 3M zijn ontworpen als onderdeel van een persoonlijk systeem voor valbescherming (Personal Fall Arrest System, PFAS). Afbeelding 1 toont valstopapparaten die in deze gebruiksaanwijzing behandeld worden, evenals typische toepassingen ervan. Deze systemen kunnen worden gebruikt in de meeste situaties waarin een combinatie van mobiliteit voor de werknemer en valbeveiliging is vereist, zoals bij inspectiewerkzaamheden, algemene bouwwerkzaamheden, onderhoudswerkzaamheden, olieproductie, werkzaamheden in besloten ruimten, enz.
- 1.2 NORMEN:** Uw valstopapparaat voldoet aan de nationale of regionale norm(en) die staan vermeld op de omslag van deze instructies. Als dit product opnieuw verkocht wordt buiten het oorspronkelijke land van bestemming, dient de wederverkoper deze instructies te leveren in de taal van het land waarin het product gebruikt zal worden.
- 1.3 TRAINING:** Deze apparatuur is bedoeld voor gebruik door personen die zijn getraind in de juiste toepassing en het juiste gebruik. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen bekend te zijn met deze instructies en getraind te zijn in het juiste onderhoud en gebruik van deze apparatuur. Gebruikers moeten bovendien op de hoogte zijn van de operationele eigenschappen, toepassingsbeperkingen en gevolgen van onjuist gebruik.
- 1.4 BEPERKINGEN:** Houd tijdens het installeren of gebruiken van deze apparatuur altijd rekening met de volgende beperkingen en eisen:

- **Capaciteit:** Dit valstopapparaat werd getest op geschiktheid voor gebruik door één persoon met een totaalgewicht (kleding, uitrusting, enz.) van 59 kg (130 lbs) tot 140 kg (310 lbs).¹ Zorg ervoor dat alle onderdelen van uw systeem de juiste capaciteit hebben voor uw toepassing.
- **Verankering:** Verankeringsvereisten variëren afhankelijk van de toepassing van de valbeveiliging. Constructie waarop de verankeringsconnector wordt geplaatst of gemonteerd, moet voldoen aan de verankeringspecificaties die in Tabel 1 staan.
- **Blokkeersnelheid:** Situaties waarin geen vrij valpad mogelijk is, dienen vermeden te worden. Wanneer er gewerkt wordt in besloten of nauwe ruimten, is het mogelijk dat het lichaam tijdens een val niet voldoende snelheid kan bereiken om de vergrendeling van het valstopapparaat bij een val te activeren. Wanneer er gewerkt wordt op zich langzaam verplaatsende materialen, zoals zand of korrelig materiaal, wordt er wellicht onvoldoende snelheid gemaakt om de vergrendeling van het valstopapparaat te activeren. Om positieve vergrendeling van het valstopapparaat te garanderen, is een vrij valpad nodig.
- **Vrije val:** Het op de juiste manier gebruiken van een valstopapparaat bij toepassingen boven het hoofd zal de vrije valafstand minimaliseren. Volg de onderstaande instructies om een grotere vrije valafstand te voorkomen:
 - Klem de reddingslijn niet, leg er geen knoop in en voorkom niet op een andere manier dat deze niet meer kan intrekken of strak kan staan.
 - Vermijd speling in de reddingslijn van het valstopapparaat.
 - Werk niet boven het niveau van uw verankering.
 - Verleng valstopapparaten niet door er een lijn of soortgelijk onderdeel aan te koppelen zonder dat u 3M hebt geraadpleegd.

Zie tabel 1 van deze instructie voor productspecifieke informatie met betrekking tot de vrije val en vrije val waarden.

- **Scheef vallen:** Een scheve val doet zich voor wanneer het verankeringspunt zich niet direct boven het valpunt bevindt. De kracht waarmee een voorwerp tijdens een scheve val geraakt kan worden, kan ernstig letsel veroorzaken (zie afbeelding 3A). Minimaliseer scheef vallen door zo recht mogelijk onder het ankerpunt te werken (afbeelding 3B). Van het verankeringspunt (afbeelding 3C) af werken vergroot de impact van een zwenkval en verhoogt de vereiste valspeling (Fall Clearance, FC).
- **Vrije valspeling:** Afbeelding 3B illustreert de berekening van de valspeling. Valspeling (Fall Clearance, FC) is de som van de vrije val (Free Fall, FF), vertragsafstand (Deceleration Distance, DD) en de veiligheidsfactor (Safety Factor, SF): $FC = FF + DD + SF$. Verschuiving van de D-ring en rek van het harnas zijn opgenomen in de veiligheidsfactor. De waarden van de valspeling zijn berekend en worden in kaart gebracht in afbeelding 4. Voor alle waarden in afbeelding 4 is een veiligheidsfactor van 1 m (3,28 ft) gebruikt. Afbeeldingen 3B en 3C laten de vrije valspeling zien. Voor vallen vanuit een staande positie waarbij het valstopapparaat direct boven het hoofd is verankerd (afbeelding 3B) moeten SRD-valstopsystemen de minimale vrijevalspeling hebben die is gespecificeerd in tabel 1. Voor vallen vanaf een kniel- of kruippositie is 1 meter (3 voet) extra vrijevalspeling vereist. Bij een scheve val (afbeelding 3C) is de totale verticale valafstand groter dan wanneer de gebruiker recht onder het verankeringspunt gevallen zou zijn. Daardoor neemt mogelijk de benodigde vrijevalspeling toe. Afbeelding 4 en de bijbehorende tabel definiëren de maximale werkradius (C) voor verschillende SRD-verankeringshoogten (A) en vrijevalspelingen (B). De aanbevolen werkzone is beperkt tot het gebied binnen de maximale werkradius.
- **Gevaren:** Als deze uitrusting in zones met omgevingsgevaar wordt gebruikt, kan het zijn dat er extra maatregelen nodig zijn om de kans op letsel of schade aan de uitrusting te verkleinen. De gevaren kunnen bestaan uit, maar zijn niet beperkt tot: hitte, bijtende chemicaliën, corrosieve omgevingen, hoogspanningsleidingen, explosieve of giftige gassen, bewegende machines en materiaal boven het hoofd dat kan vallen en de gebruiker of het valstopstelsel kan raken. Vermijd werkzaamheden in situaties waarin uw reddingslijn de reddingslijn van een collega kan kruisen of daarmee verstrengeld kan raken. Vermijd werkzaamheden in situaties waarin een voorwerp kan vallen en de reddingslijn kan treffen, waardoor u uw evenwicht verliest of waardoor de reddingslijn beschadigd raakt. Voorkom dat de reddingslijn onder armen of tussen benen door loopt.
- **Scherpe randen:** Vermijd werken waar de reddingslijn in contact kan komen met onbeschermde of scherpe randen, of hierlangs kan schuren. Als contact met een scherpe rand onvermijdelijk is, bedek die rand dan met beschermingsmateriaal.

2.0 GEBRUIK

- 2.1 REDDINGSPLAN:** Wanneer deze apparatuur wordt gebruikt, dient de werkgever te beschikken over een reddingsplan. Ook moet de werkgever de middelen binnen bereik hebben om het reddingsplan te implementeren en te communiceren met gebruikers, bevoegde personen en reddingswerkers.

¹ **Capaciteit:** Valstopapparaten met een 3-weg terughaaIsysteem hebben een maximale hefbelasting van 135 kg (298 lbs).

- 2.2 INSPECTIEFREQUENTIE:** Valstopapparaten moeten vóór elk gebruik worden geïnspecteerd door een bevoegde persoon¹ of reddingswerker² (zie tabel 2). Bovendien dient een andere deskundige persoon dan de gebruiker³ het apparaat periodiek te inspecteren met intervallen van maximaal één jaar. Extreme werkomstandigheden (ruige omgeving, langdurig gebruik, enz.) kunnen vereisen dat de frequentie van inspecties door deskundigen wordt opgevoerd. De inspectieprocedures zijn beschreven in het "Logboek voor inspectie en onderhoud" (tabel 3). De resultaten van de inspectie door de deskundige moeten worden geregistreerd in het "Logboek voor inspectie en onderhoud" of met het RFID-systeem worden geregistreerd.
- 2.3 NORMAAL GEBRUIK:** Bij normale werkzaamheden kan de reddingslijn zonder onregelmatigheden uit- en intrekken wanneer de medewerker met normale snelheid beweegt. Wanneer er een val plaatsvindt, zal het snelheidsgevoelige remsysteem geactiveerd worden. Daardoor wordt de val gestopt en wordt veel van de vrijgekomen energie geabsorbeerd. Tijdens normale werkzaamheden dienen plotselinge of snelle bewegingen vermeden te worden; hierdoor kan het valstopapparaat vergrendeld worden. Voor valpartijen die zich voordoen terwijl de reddingslijn bijna helemaal is uitgetrokken, is een reservereddingslijn of schokbreker opgenomen, zodat de valstop een beperkte impact heeft. Als het valstopapparaat onderworpen is geweest aan valstopkrachten, moet u het uit dienst nemen en als "ONBRUIKBAAAR" markeren of etiketteren. Inspecteer en onderhoud het zoals voorgeschreven in de secties 5 en 6.
- 2.4 LICHAAMSONDERSTEUNING:** Het valstopapparaat moet worden gebruikt met een volledig lichaamsharnas. Het verbindingspunt van het harnas moet boven het zwaartepunt van de gebruiker liggen. Gebruik van het valstopapparaat met een lichaamsgordel is niet toegestaan. Als er een val plaatsvindt met een lichaamsgordel, kan deze onbedoeld losschieten en lichamelijk trauma veroorzaken door onjuiste lichaamsondersteuning.
- 2.5 COMPATIBILITEIT VAN COMPONENTEN:** Tenzij anders aangegeven is 3M-apparatuur ontworpen voor gebruik met alleen door 3M goedgekeurde onderdelen en subsystemen. Substituties of vervangingen door middel van niet-goedgekeurde onderdelen of subsystemen kunnen de compatibiliteit van apparatuur in gevaar brengen en kunnen de veiligheid en betrouwbaarheid van het volledige systeem negatief beïnvloeden. Lees en volg de instructies van de fabrikant voor onderdelen en subsystemen van uw persoonlijke valstopstelsel.
- 2.6 COMPATIBILITEIT VAN CONNECTORS:** Connectors worden als compatibel met verbindende elementen beschouwd wanneer deze zijn ontwikkeld om op een dusdanige manier samen te werken dat de maten en vormen, ongeacht hun oriëntatie, geen onbedoeld opengaan van snappermechanismen veroorzaken. Neem contact op met 3M als u vragen hebt over compatibiliteit.
- Connectors die worden gebruikt om het valstopapparaat aan te hangen, moeten voldoen aan EN362. Connectors moeten compatibel zijn met de verankerung of andere systeemcomponenten. Gebruik geen apparatuur die niet compatibel is. Verbindingen die niet compatibel zijn, kunnen onbedoeld losraken (zie afbeelding 5). Connectors moeten compatibel zijn qua grootte, vorm en sterkte. Zelfvergrendelende musketonhaken en karabijnen zijn vereist. Als het verbindingselement waaraan de musketonhaak of karabine bevestigd wordt, te klein of onregelmatig van vorm is, kan er een situatie optreden waarbij het verbindingselement kracht uitoefent op de opening van de musketonhaak of karabine (A). Door deze kracht kan de opening (B) opengaan, waardoor de musketonhaak of karabine kan losraken van het verbindingspunt (C).
- 2.7 VERBINDINGEN MAKEN:** Met deze apparatuur mogen alleen zelfvergrendelende musketonhaken en karabijnen gebruikt worden. Zorg ervoor dat de verbindingen qua grootte, vorm en sterkte bij elkaar passen. Gebruik geen apparatuur die niet compatibel is. Controleer of alle verbindingen volledig gesloten en vergrendeld zijn. 3M-connectors (musketonhaken en karabijnen) zijn ontworpen om alleen gebruikt te worden zoals in de gebruikersinstructies van elk product vermeld staat. Zie afbeelding 6 voor voorbeelden van onjuiste verbindingen. Verbind musketonhaken of karabijnen niet:
- Met een D-ring waaraan al een andere connector is bevestigd.
 - Op een wijze die zou resulteren in een belasting op de snapper. Musketonhaken met een grote halsopening mogen niet worden verbonden met standaardformaat D-ringen of vergelijkbare voorwerpen. Dit resulteert in een belasting van de snapper als de haak of D-ring draait, tenzij de musketonhaak is voorzien van een snapper die geschikt is voor 3.600 lb (16 kN). Controleer de markering op uw musketonhaak en ga na of deze geschikt is voor uw toepassing.
 - Bij een onjuiste aankoppeling, waarbij onderdelen die uitsteken buiten de nok van musketonhaak of karabine op het anker haken en zonder visuele bevestiging volledig aangekoppeld lijken te zijn aan het verankeringspunt.
 - Aan elkaar.
 - Direct aan singelband of touwlijn of 'tie-back' (tenzij de instructies van de fabrikant een dergelijke verbinding voor zowel de lijn als de connector specifiek toestaan).
 - Aan elk voorwerp dat een dusdanige vorm of een dusdanig formaat heeft dat de musketonhaak of karabine niet kan worden gesloten en vergrendeld of waarbij uitrollen kan optreden.
 - Op een wijze waarbij de connector onder belasting geen correcte positie kan innemen.

Tabel 2 – inspectierooster

Soort gebruik	Voorbeelden van toepassingen	Gebruiksvoorwaarden	Inspectiefrequentie
			Deskundig persoon
Weinig frequent tot licht	Redding en ruimte met beperkte toegang, fabrieksonderhoud	Goede opslagcondities, binnen- of niet frequent buitengebruik, kamertemperatuur, schone ruimten	Jaarlijks
Gemiddeld tot zwaar	Transport, woningbouw, utiliteiten, magazijn	Redelijke opslagcondities, binnen- en uitgebreid buitengebruik, alle temperaturen, schone of stoffige ruimten	Halfjaarlijks tot jaarlijks
Zeer zwaar tot continu	Beroepsmatige bouw, olie en gas, mijnbouw	Ruwe opslagomstandigheden, lang of continu buitengebruik, alle temperaturen, vuile ruimten	Ieder kwartaal tot halfjaarlijks

1 Bevoegd persoon: Een persoon die door de werkgever aangewezen is om werk uit te voeren op een locatie waar de persoon blootgesteld wordt aan een valrisico.

2 Redder: Een andere persoon of andere personen dan de te redden persoon, die optreedt of optreden om een geassisteerde redding uit te voeren door middel van een reddingssysteem.

3 Deskundige: Een persoon die door zijn werkgever is aangeduid als verantwoordelijke voor de directe supervisie, uitvoering en opvolging van het door de werkgever beheerde programma voor valbescherming, die op basis van zijn opleiding en kennis in staat is om de bestaande en potentiële valrisico's te identificeren, te evalueren en aan te pakken, en die van de werkgever de bevoegdheid heeft gekregen om onmiddellijk corrigerende maatregelen te nemen in verband met dergelijke risico's.

3.0 INSTALLATIE

- 3.1 PLANNING:** Plan uw valbeveiligingssysteem voor u begint met werken. Houd rekening met alle factoren die uw veiligheid voor, tijdens en na een val kunnen beïnvloeden. Neem alle eisen en beperkingen die in deze handleiding zijn gedefinieerd in overweging.
- 3.2 VERANKERING:** Afbeelding 6 toont typische SRD-verankeringsverbindingen. De verankering (A) moet direct boven het hoofd, om het risico op vrije val en scheef vallen zo klein mogelijk te houden (zie deel 2). Kies een stabiel verankeringspunt dat bestand is tegen de in Hoofdstuk 2.2 gedefinieerde statische belastingen. Het zwenkoog op de SRD is voorzien van een karabiner (B). Verbind de karabiner direct met de ankerstructuur (wapening, hoekijzer, enz.), een tie-off adapter (C), of verankeringsverbindingspunt (D).
- 3.3 HARNASVERBINDING:** Een volledig lichaamsharnas is vereist voor valstoptoepassingen. Verbind de musketonhaak (A) op de SRD-reddingslijn aan de dorsale D-ring op de rug (B) van het volledig lichaamsharnas. (zie Afbeelding 7). Voor situaties als het beklimmen van een ladder kan het nuttig zijn om het met de sternale D-ring aan de voorkant van het harnas te verbinden. Raadpleeg de instructies van de fabrikant van het harnas voor details met betrekking tot het gebruik van de harnasverbindingspunten.

4.0 WERKING

- 4.1 VÓÓR ELK GEBRUIK:** Vóór elk gebruik van deze valbeveiligingsuitrusting dient u deze zorgvuldig te inspecteren, om er zeker van te zijn dat deze in goede staat verkeert. Let op versleten of beschadigde delen. Zorg ervoor dat alle bouten aanwezig zijn en stevig vastzitten. Controleer het correct terugtrekken van de valstoplijn door de lijn uit te trekken en langzaam weer terug te laten gaan. Indien er ook maar enige onregelmatigheid is te bemerken tijdens het terugrollen, moet de unit worden gemarkeerd als "ONBRUIKBAAR" en geretourneerd naar een geautoriseerd servicecentrum voor service. Inspecteer de valstoplijn op insnijdingen, rafels, brandplekken, indeukingen en corrosie. Controleer de blokkering door met kracht aan de lijn te trekken. Zie Hoofdstuk 5 voor details omtrent het inspecteren. Gebruik niets wat bij inspectie onveilig blijkt.
- 4.2 NA EEN VAL:** Alle uitrusting die is blootgesteld aan de krachten van een valstop of die beschadigingen vertoont die door de kracht van een valstop zouden kunnen zijn veroorzaakt zoals beschreven in Hoofdstuk 5, moeten onmiddellijk worden verwijderd, gemarkeerd als "ONBRUIKBAAR", en geïnspecteerd en onderhouden zoals beschreven in de hoofdstukken 5 en 6.
- 4.3 LICHAAMSONDERSTEUNING:** Bij het gebruik van DBI-SALA SRD's moet een volledig lichaamsharnas worden gedragen. Voor gebruik als algemene valbescherming maakt u verbinding met de dorsale D-ring. Voor situaties als het beklimmen van een ladder kan het nuttig zijn om het met de sternale D-ring aan de voorkant van het harnas te verbinden. Raadpleeg de instructies van de fabrikant van het harnas voor details met betrekking tot het gebruik van de harnasverbindingspunten.
- 4.4 VERBINDINGEN MAKEN:** Wanneer u een haak gebruikt om een verbinding te maken, zorg er dan voor dat deze niet los kan raken (zie afbeelding 5). Gebruik geen haken of connectors die niet volledig over het bevestigingsobject sluiten. Gebruik geen musketonhaken zonder vergrendeling. Het bevestigingsoppervlak moet voldoen aan de vereiste verankeringssterkte, zoals is vermeld in sectie 2.2. Volg de instructies van de fabrikant voor elk onderdeel van het systeem.
- 4.5 BEDIENING:** Inspecteer de SRD zoals beschreven in sectie 5.0. Sluit de SRD aan op een geschikte verankering of verankeringsconnector zoals hierboven beschreven staat. Verbind de zelfblokkerende karabijnhaak aan het einde van de reddingslijn met de dorsale D-ring op de rug van het volledige lichaamsharnas (zie Afbeelding 7). Zorg ervoor dat de verbindingen qua grootte, vorm en sterkte bij elkaar passen. Controleer of de haak volledig gesloten en geborgd is. Eenmaal aangesloten kan de medewerker bij normale snelheden vrij bewegen binnen de aanbevolen werkruimte. Laat bij gebruik van een SRD de reddingslijn altijd gecontroleerd terugrollen in het apparaat. Er kan een kort statisch koord nodig zijn om de reddingslijn uit of op te rollen tijdens het aansluiten en losmaken. Er kan een kort statisch koord worden gebruikt om ongecontroleerd oprollen van de reddingslijn in de SRD te voorkomen. Afhankelijk van de werkomgeving en de omstandigheden kan het nodig zijn om het vrije uiteinde van het statische koord vast te zetten, om interferentie en verstrikking met apparatuur of machines te voorkomen.
- 4.6 RSQ™-VALSTOPSTAND/-AFDALINGSSTAND SELECTEREN:** Ultra-Lok™ RSQ™ Dual-Mode SRD's zijn uitgerust met een RSQ-knop om de valstop- of afdalingsmodus van de SRD te selecteren (zie Afbeelding 9). De valstopstand of afdalingsstand selecteren:
1. Trek de RSQ™-vergrendelingsknop naar buiten.
 2. Draai de RSQ™-vergrendelingsknop totdat de pijl op de bovenkant van de knop de inkeping voor afdalingsstand (A) of valstopstand (B) aanwijst en de RSQ™-vergrendelingsknop in de inkeping van de betreffende selectie klikt (zoals weergegeven in Afbeelding 9).

① **BELANGRIJK:** Ultra-Lok RSQ SRD's zijn alleen bedoeld voor gebruik in noodgevallen en mogen alleen gebruikt worden voor een enkele, verticale afdaling. Wanneer de SRD is gebruikt om af te dalen, stel deze dan onmiddellijk buiten werking en stuur hem naar een geautoriseerd servicecentrum voor reparatie.

RSQ-afdalingsstand: In afdalingsstand daalt de gebruiker automatisch af naar een lager niveau in het geval van een val.

RSQ-valstopstand: In valstopstand stopt de SRL de val en blijft de gebruiker op dezelfde plek. Afdaling wordt geactiveerd en gecontroleerd met de RSQ™-vergrendelingsknop trekking of een optioneel ontgrendelingshulpmiddel (zie Afbeelding 10):

- **Trekking van de vergrendelingsknop:** Afbeelding 10 illustreert de werking van de trekking van de vergrendelingsknop. Om de valstopstand uit te schakelen en de afdaling te beginnen, pakt u de trekking vast en trekt u de vergrendelingsknop naar buiten (A). Om de afdaling te stoppen, laat u de trekking los waardoor de valstopstand (B) weer geactiveerd wordt. Om de afdalingsstand volledig te activeren zodat de afdaling blijft doorgaan zonder dat er aan de trekking getrokken hoeft te worden, draait u de vergrendelingsknop linksom (C) totdat de pijl op de bovenkant van de knop de inkeping voor afdalingsstand aanwijst (zie Afbeelding 9).

① **OPMERKING:** Er is 0,36 kN - 0,45 kN trekkracht nodig om de vergrendelingsknop voldoende uit te trekken en daarmee uit de valstopstand te halen.

- **Ontgrendelingshulpmiddel van de verlengstok:** Plaats het ontgrendelingshulpmiddel van de verlengstok zodanig dat de ontgrendelingsvork zich rondom de basis van de vergrendelingsknop bevindt, onder de gekartelde rand en de trekking (zie Afbeelding 10D). Om de valstopstand te deactiveren en de afdaling te beginnen, drukt u de verlengstok naar voren totdat de RSQ™-vergrendelingsknop volledig vastzit in de vork. Zolang de RSQ™-vergrendelingsknop volledig vastzit in de vork, blijft de afdaling doorgaan. Verwijderen van de vork kan tot gevolg hebben dat het apparaat weer in de valstopstand komt.

① **BELANGRIJK:** DE ONTGRENDELINGSVORK VAN HET ONTGRENDELINGSHULPMIDDEL VAN DE VERLENGSTOK IS ZODANIG GEVORMD DAT DE RSQ™ VERGRENDELINGSKNOP RECHT NAAR BUITEN WORDT GETROKKEN ALS U DE VORK NAAR VOREN DUWT. U hoeft dus niet te proberen met behulp van de verlengstok de vergrendelingsknop naar buiten te wrikken. Door te wrikken kunt u de knop afbreken.

5.0 INSPECTIE

5.1 RFID-LABEL: Het Zelfintrekbaar apparaat heeft een radiofrequente identificatie-label (RFID) (zie afbeelding 10). Het RFID-label kan samen met de draagbare lezer en het webportaal worden gebruikt voor het vereenvoudigen van de inspectie en inventariscontrole en biedt logboekmogelijkheden voor uw valbeschermingsapparatuur. Neem voor meer informatie contact op met een vertegenwoordiger van de 3M-klantenservice (zie achterzijde). Volg de instructies die bij uw draagbare afleesapparaat zijn meegeleverd of op het webportaal om uw gegevens naar uw weblog te verzenden.

5.2 REGELMAAT VAN INSPECTIE: De Ultra-Lok Zelfintrekbaar apparaat moet worden geïnspecteerd met de frequentie gedefinieerd in hoofdstuk 2.2 - 'Inspectiefrequentie'. De inspectieprocedures zijn beschreven in de "Controlelijst voor inspectie" (tabel 2).

① **BELANGRIJK:** Extreme werkomstandigheden (ruige omgeving, langdurig gebruik, enz.) kunnen een verhoogde frequentie van inspecties vereisen.

5.3 ONVEILIGE OF GEBREKKIGE OMSTANDIGHEDEN: Als de inspectie een onveilige defecte toestand aantoonst, verwijdert u de Zelfintrekbaar apparaat onmiddellijk uit dienst, markeer als "ONBRUIKBAAR" en voer een inspectie uit door een bevoegde persoon om serviceopties te bepalen.

5.4 GEBRUIKSDUUR VAN HET PRODUCT: De functionele levensduur van DBI SALA Zelfintrekbaar apparaat's wordt bepaald door de werkomstandigheden en het onderhoud. Zolang het product bij inspectie aan de criteria voldoet, kan het in gebruik blijven.

6.0 ONDERHOUD, SERVICE EN OPSLAG

6.1 REINIGEN: Reinigingsprocedures voor de Zelfintrekbaar apparaat zijn als volgt:

- Maak de buitenkant van de SRD regelmatig schoon met water en een milde zeepoplossing. Plaats de SRD zodanig dat overtollig water eruit kan weglopen. Zorg ervoor dat labels schoon zijn.
- Reinig de reddingslijn met water en een zachte zeepoplossing. Spoel af en droog grondig aan de lucht. Droog niet geforceerd met warmte. Overmatige hoeveelheden vuil, verf enzovoort kunnen ertoe leiden dat de lijn niet meer volledig in de behuizing wordt teruggetrokken, wat mogelijk kan leiden tot een vrije val. Vervang de reddingslijn indien er sporen zijn van overmatige opbouw.

6.2 ONDERHOUD: Aanvullende onderhouds- en serviceprocedures moeten worden uitgevoerd door een geautoriseerd servicecentrum. Probeer de SRD niet uit elkaar te halen of onderdelen zelf te smeren.

6.3 OPSLAG EN TRANSPORT: Bewaar en vervoer Zelfintrekbaar apparaat in een koele, droge, schone omgeving, uit de buurt van direct zonlicht. Vermijd plekken waar chemische dampen kunnen voorkomen. Inspecteer de SRD grondig na een langere periode van opslag.

7.0 LABELS

Afbeelding 19 toont labels op de Ultra-Lok SRL's en hun locaties. Alle labels moeten aanwezig zijn op het zelfintrekkende valstopapparaat. Labels moeten worden vervangen wanneer ze niet volledig leesbaar zijn. Elk label bevat de volgende informatie:

(A)	1) Inspecteer het blokkeren van het valstopapparaat. Er moet een toon hoorbaar zijn wanneer de SRD blokkeert. 2) Lees de instructies.
(B)	Dit product bevat een elektronisch label dat gelezen kan worden met behulp van een compatibel leessysteem. Dit geeft u informatie over inspectielogboeken, inventarisbeheer en andere veiligheidsinformatie.
(C)	Specificaties EN341-afdeling: 1) Maximaal één persoon. 2) SRD altijd boven het hoofd verankeren. 3) RSQ snelheidsbereik afdaling = 0,6-0,9 m/s.
(D)	De SRD niet over een rand heen belasten.
(E)	1) Selectie afdalingsmodus 2) Selectie valstopmodus
(F)	Trek RSQ-inschakelingsknop uit en draai deze totdat de pijl naar de geselecteerde stand wijst.
(G)	1) Verander SRD nooit op gelijke hoogte als of lager dan het harnasverbindingspunt aan de rugzijde. 2) Lees de instructies. 3) Inspecteer de karabijnhaak en de impactindicator. Niet gebruiken wanneer impact is geïndiceerd.
(H)	Valstop
(I)	1) Gefabriceerd (jaar/maand) 2) partijnummer 3) modelnummer 4) materiaal 5) lengte 6) serienummer
(J)	Specificaties EN360 SRD-valstop: 1) Maximale capaciteit is één persoon van niet meer dan 140 kg met een maximale kracht van 6 kN. 2) Minimale afstand wanneer direct boven het hoofd verankerd is 2 m. 3) Gemiddelde blokkeersnelheid is 1,4 m/s.

Tabel 2 – Inspectiechecklist

Serienummer(s):		Aankoopdatum:	
Modelnummer:		Datum van eerste gebruik:	
Geïnspecteerd door:		Inspectiedatum:	

Onderdeel:	Inspectie:	Voorafgaand aan elk gebruik	Deskundige
SRD (Afbeelding 13)	Inspecteer op losse bouten en verbogen of beschadigde onderdelen.	☐	☐
	Inspecteer de ombouw (A) op vervorming, barsten of andere schade.	☐	☐
	Inspecteer het draaipunt (B) op vervorming, barsten of andere schade. Het draaipunt moet veilig aan de SRD bevestigd zijn, maar vrij kunnen draaien.	☐	☐
	De reddingslijn (C) moet soepel volledig uittrekken en weer terugtrekken zonder aarzeling of verlies van spanning op de lijn.	☐	☐
	Controleer of het apparaat zich vergrendelt wanneer er hard aan de reddingslijn wordt getrokken. Het blokkeren moet duidelijk optreden, zonder slippen. OPMERKING: SRD's met RSQ moeten zich in valstopmodus bevinden voor deze test (zie afbeelding 8)	☐	☐
	Alle labels moeten aanwezig en geheel leesbaar zijn (zie Afbeelding 19).	☐	☐
	Onderzoek het gehele apparaat op sporen van corrosie.	☐	☐
Musketonhaak en impactindicator (Afbeelding 14)	Inspecteer de draaibare musketonhaak op tekenen van schade of corrosie en op werkzaamheid. Het zwenksysteem moet vrij kunnen draaien. Inspecteer de impactindicator. Wanneer de rode strook wordt weergegeven (aangegeven modus), is er stootbelasting opgetreden. De SRD moet dan uit dienst worden genomen en worden geïnspecteerd. Probeer de impactindicator niet zelf te resetten. Zend de SRD retour naar een geautoriseerd servicecentrum voor resetten. OPMERKING: Het draaipunt draait niet vrijelijk wanneer de impactindicator zich in de aangegeven modus bevindt.	☐	☐
Reddingslijn van staaldraad (Afbeelding 15)	Inspecteer reddingslijnen op insnijding, knikken (A), gebroken draden (B), kooivorming (C), lasschade (D), corrosie, chemische contactoppervlakken of ernstig afgesleten gebieden. Schuif de kabelbumper omhoog en inspecteer draadogen op breuken of schade. Inspecteer het kabeltouw op corrosie en gebroken draden. Vervang de staalkabelconstructie als er zes of meer willekeurig verdeelde gebroken draden in één wikkel zijn of als er drie of meer gebroken draden in één streng van één wikkel zijn. Een 'wikkel' staaldraad is de lengte staaldraad die nodig is om een streng (de grotere groepen van draden) één omwikkeling om de draad te draaien. Vervang de staaldraadconstructie als er draden gebroken zijn binnen 25 mm (1 inch) van de draadogen.	☐	☐
Reservereddingslijn (Afbeelding 16)	Inspecteer de reservereddingslijnnutrol. Indien een val is gestopt met het grootste deel van de reddingslijn uitgerold, kan het zijn dat de reservereddingslijn is geactiveerd. Trek de reddingslijn zo ver mogelijk uit de SRD. Als er een rode band (A) zichtbaar is, dan werd de reservereddingslijn geactiveerd en moet de SRL voor service naar een geautoriseerd servicecentrum gestuurd worden vóór de SRL weer in gebruik wordt genomen.	☐	☐
RSQ-componenten (Afbeelding 17)	Een handmatige trekkrachttest dient te worden uitgevoerd op RSQ™-componenten voor ieder gebruik: 1. Stel RSQ-knop in de stand Descent (dalen) (Afbeelding 17). 2. Neem de reddingslijn en trek stevig om het afdalingsmechanisme in te schakelen. 3. Trek de kabel rustig verder uit tot een lengte van naar schatting 1 m. Er moet een constante weerstand voelbaar zijn wanneer u de kabel eruit trekt.	☐	☐

Corrigerende maatregel/Onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/Onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/Onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/Onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/Onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/Onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/Onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/Onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/Onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:

SIKKERHETSINFORMASJON

Vennligst les, forstå og følg all sikkerhetsinformasjon i disse instruksjonene før du tar i bruk denne selvinntrekkingsenheten (SRD). UNNLATELSE AV Å GJØRE DETTE KAN FØRE TIL ALVORLIG SKADE ELLER DØD.

Disse instruksjonene må gis til brukeren av utstyret. Ta vare på disse instruksjonene for fremtidig referanse.

Tilsiktet bruk:

Denne selvinntrekkingsenheten er beregnet for bruk som del av et komplett personlig fallsikringssystem.

Bruk i en hvilken som helst annen sammenheng inkludert, men ikke begrenset til, materialhåndtering, fritidsbruk eller idrettsrelaterte aktiviteter, eller andre aktiviteter som ikke beskrives i Brukerinstruksjonene, er ikke godkjent av 3M og kan resultere i alvorlig personskade eller død.

Denne innretningen skal bare brukes av opplærte brukere i arbeidsplassanvendelser.

! ADVARSEL

Denne selvinntrekkingsenheten er del av et personlig fallsikringssystem. Det forventes at alle brukere er fullt opplært i sikker installering og betjening av deres personlige fallsikringssystem. **Misbruk av denne innretningen kan resultere i alvorlig personskade eller død.** For riktig utvalgelse, betjening, installering, vedlikehold og service, se disse Bruksanvisningene, inkludert alle produsentens anbefalinger, snakk med din arbeidsleder, eller kontakt 3M-tekniske tjenester.

- **For å redusere risikoen som er forbundet med å arbeide med en SRD som, om det ikke unngås, kan resultere i alvorlig personskade eller død:**
 - Før hver enkelt bruk inspiseres SRD-en og sjekkes for skikkelig låsing og inntrekking.
 - Hvis inspeksjonen avdekker en utrygg eller defekt tilstand, må enheten tas ut av tjeneste og du må ta kontakt med et autorisert servicesenter for å få den reparert.
 - Hvis SRD-en har vært utsatt for fallstans eller stor kraft, må du straks ta SRD-en ut av tjeneste og merke enheten "UBRUKELIG".
 - Pass på at livlinen holdes fri fra alle hindringer inkludert, men ikke begrenset til; innsurring i bevegelig maskineri eller utstyr (f.eks., rotasjonssystemet for oljerigger), andre arbeidere, deg selv, omgivende gjenstander, eller støt fra overliggende gjenstander som kan falle ned på livlinen eller arbeideren.
 - Tillat aldri slark i livlinen. Ikke bind eller slå knute på livlinen.
 - Fest de ubrukte bena i seletøymontert SRD til parkeringsfestene i seletøyet hvis det er utstyrt.
 - Ikke bruk i applikasjoner som har en blokkert fallbane. Arbeid på materiale som langsomt forskyver seg, som sand eller kornet overflate, eller arbeid på trange eller innestengte plasser, vil kunne gjøre det umulig for arbeideren å oppnå tilstrekkelig hastighet til at SRD-en kan låse seg. For at SRD-en skal låses sikkert, trengs det en fri bane for fallet.
 - Unngå plutselige eller raske bevegelser under normal arbeidsoperasjon. Dette kan forårsake at innretningen låser seg.
 - Sørg for at fallsikringssystemer/undersystemer som er satt sammen av komponenter fremstilt av forskjellige produsenter er kompatible og oppfyller kravene i gjeldende standarder, inkludert ANSI Z359 eller andre gjeldende fallsikringsnormer, standarder eller krav. Rådfør deg alltid med en kompetent og/eller kvalifisert person før du bruker disse systemene.
- **For å redusere risikoen som er forbundet med arbeid i høyden, om det ikke unngås, kan resultere i alvorlig personskade eller død:**
 - Sørg for at din helse og fysiske tilstand gjør det mulig for deg sikkert å motstå alle de krefter som er forbundet med arbeid i høyden. Rådfør deg med legen din hvis du har noen spørsmål angående din evne til å bruke dette utstyret.
 - Du må aldri overskride tillatt kapasitet for ditt fallsikringsutstyr.
 - Du må aldri overskride maksimal frifallavstand for ditt fallsikringsutstyr.
 - Ikke bruk noe fallsikringsutstyr som ikke består inspeksjoner før bruk eller andre planmessige inspeksjoner, eller dersom du har bekymringer om bruken, eller om hvor egnet utstyret kan være for ditt bruksområde. Kontakt 3M Tekniske tjenester med eventuelle spørsmål.
 - Noen delsystemer og delekombinasjoner kan hindre bruken av dette utstyret. Bruk kun kompatible koblinger. Kontakt 3M dersom dette utstyret blir brukt sammen med andre komponenter eller delsystemer enn de som beskrives i brukerinstruksjonene.
 - Utvis ekstra forsiktighet når du arbeider rundt bevegelig maskineri (f.eks. rotasjonssystemet for oljerigger), elektriske farer, ekstreme temperaturer, kjemiske farer, eksplosive eller giftige gasser, skarpe kanter, eller nedenfor overhengende materialer som kan falle ned på deg eller ditt fallsikringsutstyr.
 - Bruk lysbueflamme eller Hot Works-innretninger når du arbeider i miljøer med høy varme.
 - Unngå overflater og gjenstander som kan skade brukeren eller utstyret.
 - Sørg for at det er tilstrekkelig fallklaring når du arbeider i høyden.
 - Du må aldri modifisere eller endre på ditt fallsikringsutstyr. Bare 3M eller virksomheter med skriftlig godkjenning kan reparere dette utstyret.
 - Før bruk av fallsikringsutstyr, pass på at det finnes en redningsplan som muliggjør rask redning hvis et falluhell skulle inntreffe.
 - Hvis et falluhell inntreffer, søk umiddelbart medisinsk hjelp for den arbeideren som har falt.
 - Ikke bruk støttebelter til fallstoppbruk. Bruk kun en helkroppssele.
 - Minimer svingfall ved å arbeide så rett under forankringspunktet som mulig.
 - Hvis du trener med denne innretningen, må et sekundært fallsikringssystem benyttes på en slik måte at det ikke eksponerer lærlingen for en utilsiktet fallfare.
 - Ha alltid på hensiktsmessig personlig verneutstyr når du installerer, bruker eller inspiserer innretningen/systemet.

BESKRIVELSE:

Figur 2 identifiserer nøkkelkomponenter i Ultra-Lok™ Selvinntrekkende enhets (SRD-er). Ultra-Lok SRD-er som dekkes av denne brukerveiledningen, er trommelviklede vaierlivliner (C) som trekkes inn i et termoplast- eller aluminiumhus (B). De henger fra et forankringssted over hodet i en karabinkrok som er festet gjennom svingfestet (A) i toppen av SRD-en. En selvlåsende krok (E) på enden av livlinen er festet til den designerte fallsikringskoblingen på en hel kroppssele. En støtdemper (D), som er utstyrt med et i-Safe RFID-merke, beskytter vaieren og ringbeslagene ved å sikre karabinkroken mot slitasje og korrosjon.

- **ULTRA-LOK™ RSQ™ SRD-MODELLER:** Ultra-Lok RSQ SRD-er oppfyller kravene i EN341 klasse D for redningsnedstigningsenheter. De er utstyrt med en RSQ rednings-/nedstigningshjul (F) for automatisk eller assistert redningsnedstigning.

Tabell 1 – Spesifikasjoner

 Livline	Beskrivelse	Krok
9501479 + 9502194	15 m (50 ft) med 3/16" (4,76 mm) vaier i rustfritt stål, selvlåsende svivelkarabinkrok i stållegering med indikator.	9502194
9501613 + 9502194	15 m (50 ft) med 3/16" (4,76 mm) vaier i rustfritt stål, selvlåsende svivelkarabinkrok i stållegering med indikator.	9502194
9501613 + 2100044	15 m (50 ft) med 3/16" (4,76 mm) vaier i rustfritt stål, selvlåsende svivelkarabinkrok i rustfritt stål med indikator.	2100044

Krok	Beskrivelse	Materiale	Låsstyrke	Halsstørrelse
2100044	Selvlåsende svivelkarabinkrok med støtindikator	Rustfritt stål	16 kN	0,75" (1,9 cm)
9502194	Selvlåsende svivelkarabinkrok med støtindikator	Stållegering	16 kN	0,75" (1,9 cm)

Strekkestyrke for vaierline:	9501479 – 3/16" (4,76 mm) dia. galvanisert stål – min. strekkstyrke 18,7 kN (4200 lbs) 9501613 – 3/16" (4,76 mm) dia. rustfritt stål – min. strekkstyrke 16,0 kN (3600 lbs)
Maksimal bremsekraft:	6 kN (1350 lbs)
Gjennomsnittlig bremsekraft:	4 kN (900 lbs)
Maksimal stoppedistanse:	2 m (79 tommer)
Gjennomsnittlig låsningshastighet:	1,4 m/s (4,5 ft/s)
RSQ-nedstigningshastighetsområde:	0,6–0,9 m/s (2-3 ft/s)

1.0 BRUKSOMRÅDER

- 1.1 FORMÅL:** 3M selvinntrekkende enheter (SRD-er) er konstruert for å utgjøre en komponent i et personlig fallsikringssystem (PFAS). Figur 1 viser SRD-er som dekkes av denne brukerveiledningen og deres typiske bruksområder. De kan brukes i situasjoner hvor arbeidere har behov for både mobilitet og fallsikring (inspeksjonsarbeid, vanlig bygningsarbeid, vedlikeholdsarbeid, oljeproduksjon, arbeid i plassbegrensede områder osv.).
- 1.2 STANDARDER:** SRD-en oppfyller kravene til nasjonale standarder som oppgis på omslaget til denne brukerveiledningen. Hvis dette produktet selges utenfor det opprinnelige destinasjonslandet, må forhandleren stille disse instruksjonene til rådighet på språket i det aktuelle landet der produktet vil bli brukt.
- 1.3 OPPLÆRING:** Dette utstyret er beregnet på bruk av personer som har fått opplæring i korrekt bruk. Det er brukerens ansvar å sørge for at de kjenner til denne veiledningen, og har fått opplæring i korrekt vedlikehold og bruk av utstyret. Brukere må være kjent med bruksegenskapene, begrensningene for bruk og konsekvensene av uriktig bruk.
- 1.4 BEGRENSNINGER:** Ta alltid hensyn til følgende begrensninger og krav ved installering eller bruk av dette utstyret:

- **Kapasitet:** Denne SRD-en er testet for bruk av én person med en total vekt (klær, verktøy, osv.) på mellom 59 kg 140 kg (130-310 lbs).¹ Sørg for at alle komponentene i systemet er godkjent for en kapasitet som er egnet for bruksområdet.
- **Forankring:** Forankringskravene varierer med fallbeskyttelsesbruksområdet. Konstruksjonen der forankringstilkoblingen er plassert eller montert skal oppfylle forankringsspesifikasjonene angitt i tabell 1.
- **Låsehastighet:** Unngå situasjoner som gjør det umulig å ha en hindringsfri fallbane. Arbeid på svært snevre eller trange områder kan føre til at kroppen ikke oppnår tilstrekkelig hastighet til at SRD-en låser seg ved et mulig fall. Arbeid på materialer som flytter seg sakte, for eksempel sand eller grus, kan føre til at hastigheten ikke bygger seg opp raskt nok til at SRD-en låser seg. For at SRD-en skal kunne låse seg, er det nødvendig med en fri bane for fallet.
- **Fritt fall:** Riktig bruk av SRD-er ved overhengende arbeid vil redusere avstanden for et fritt fall. For å forhindre økt avstand for et fritt fall må instruksjonene nedenfor følges:
 - Livlinen må aldri klemmes, knyttes eller på noen annen måte hindres fra å trekkes inn eller spennes.
 - Unngå slakk i SRD-ens livline.
 - Ikke arbeid over forankringsnivået.
 - Ikke gjør SRD-er lengre ved å koble til en støtteline eller lignende komponent uten å rådføre deg med 3M.

For produktspesifikke opplysninger knyttet til fritt fall og fallklaringsverdier, se tabell 1 i denne anvisningen.

- **Svingfall:** Svingfall forekommer når forankringspunktet ikke er direkte over punktet hvor et fall oppstår. Kraften av et sammenstøt med et objekt i et svingfall kan medføre alvorlig skade (se figur 3A). Begrens svingfall ved å arbeide så rett under forankringspunktet som mulig (figur 3B). Arbeid som utføres unna forankringspunktet (figur 3C) skaper et større svingfall og øker den nødvendige fallklaringen (FC).
- **Fallklaring:** Figur 3B viser beregningen av fallklaringen. Fallklaring (FC) er summen av fritt fall (FF), bremselengde (DD) og en sikkerhetsfaktor (SF): $FC = FF + DD + SF$. D-ringglidning og selestrekkning er inkludert i sikkerhetsfaktoren. Fallklaringsverdier er beregnet og kartlagt i figur 4. En sikkerhetsfaktor på 1 m (3,28 ft) ble brukt for alle verdier i figur 4.

Figur 3B og 3C viser fallklaringen. For fall fra stående stilling, hvor SRD-en er forankret rett over hodet (figur 3B), skal SRD-fallsikringssystemer ha minimum fallklaringer som angitt i tabell 1. Fall fra en knelende eller bøyd stilling krever ytterligere 1 m (3 ft) fallklaring. I en svingfallsituasjon (figur 3C), vil den totale loddrette fallavstanden være større enn hvis brukeren hadde falt direkte under forankringspunktet og dette kan kreve ekstra fallklaring. Figur 4 og medfølgende tabell definerer maksimal arbeidsradius (C) for ulike SRD-forankringshøyder (A) og fallklaringer (B). Den anbefalte arbeidssonen er begrenset til det området som befinner seg innenfor maksimal arbeidsradius.
- **Farer:** Hvis utstyret brukes i farlige områder, kan det være nødvendig med ekstra forholdsregler for å redusere faren for personskader eller skader på utstyret. Farer kan bl.a. inkludere: sterk varme, kaustiske kjemikalier, korrosive miljøer, høyspentlinjer, eksplosive eller giftige gasser, maskinelt utstyr i bevegelse eller overliggende/-hengende materialer som kan falle ned på brukeren eller fallsikringssystemet. Unngå å arbeide på steder hvor livlinen kan krysse eller floke seg med andre liner. Unngå å arbeide på steder hvor et objekt kan falle og treffe livlinen, da dette kan føre til tap av balansen eller skade på linen. Ikke la linen gå under armene eller mellom bena.
- **Skarpe kanter:** Unngå arbeid hvor livlinen vil være i kontakt med eller skrape mot ubeskyttede skarpe kanter. Hvis det ikke er mulig å unngå kontakt med skarpe kanter, må kanten dekkes til med et beskyttende materiale.

¹ **Kapasitet:** Er SRD-er med 3-veis inntrekking klassifisert for en maksimal løftelast på 135 kg (298 lbs).

2.0 BRUK

- 2.1 REDNINGSPLAN:** Når dette utstyret brukes, må arbeidsgiver ha en redningsplan og redningsutstyr tilgjengelig, og informere brukere, autoriserte personer og redningsmannskaper om dette.
- 2.2 INSPEKSJONSINTERVALLER:** SRD-er skal undersøkes av en autorisert person¹ eller redningsperson² før hver bruk (se tabell 2). I tillegg skal inspeksjonene utføres av en annen kvalifisert person³ enn brukeren i intervaller på maksimalt ett år. Ekstreme arbeidsforhold (tøft miljø, langvarig bruk, osv.) kan gjøre det nødvendig med hyppigere inspeksjoner utført av en kvalifisert person. Prosedyrene for inspeksjon beskrives i *inspeksjons- og vedlikeholdsloggen* (tabell 3). Resultatene fra inspeksjoner som er utført av en kvalifisert person må registreres i *inspeksjons- og vedlikeholdsloggen* eller RFID-systemet.
- 2.3 NORMAL BRUK:** Ved normal bruk kan livlinen trekkes ut og inn uten hindringer, og den blir ikke slakk når brukeren beveger seg med normal hastighet. Ved et fall, vil et hastighetsfølende bremsesystem aktiveres og stanse fallet, samt absorbere mye av energien som oppstår. Plutselige eller raske bevegelser bør unngås under vanlig arbeid, da dette kan få SRD-en til å låse seg. For fall som skjer mot slutten av livlinebevegelsen, er det bygget inn et reservelinesystem eller en falldemper, for å begrense fallkreftene. Hvis SRD-en er blitt utsatt for fallkrefter må den tas ut av bruk, merkes som «UBRUKELIG», inspiseres og vedlikeholdes som angitt i del 5 og 6.
- 2.4 KROPPSSTØTTE:** Det må brukes en hel kroppssele sammen med den selvinntrekkende enheten. Selens koblingspunkt må være over brukerens tyngdepunkt. Det er ikke tillatt å bruke et kroppselte sammen med den selvinntrekkende enheten. Hvis det skjer et fall ved bruk av et kroppselte, kan dette føre til utilsiktet utløsning og muligens fysisk traume på grunn av feil kroppsstøtte.
- 2.5 KOMPONENTKOMPATIBILITET:** Utstyr fra 3M er kun konstruert for bruk sammen med komponenter og delsystemer som er godkjent av 3M, med mindre annet er angitt. Utskifting eller erstatning med komponenter og delsystemer som ikke er godkjent kan påvirke utstyrets kompatibilitet, som kan gå ut over sikkerheten og påliteligheten til hele systemet. Følg produsentens instruksjoner for komponenter og delsystemer i ditt personlige fallsikringssystem.
- 2.6 KOBLINGSKOMPATIBILITET:** Koblinger anses å være kompatible med koblingselementene når de er konstruert for å virke sammen på en slik måte at størrelse og form ikke får lukkemekanismene til å åpnes utilsiktet, uansett hvordan de posisjoneres. Kontakt 3M hvis du har spørsmål om kompatibilitet.

Koblinger som brukes til å henge opp SRD-en må overholde kravene i EN362. Koblingene må være kompatible med forankringen og andre systemkomponenter. Ikke bruk utstyr som ikke er kompatibelt. Ikke-kompatible koblinger kan løsne utilsiktet (se figur 5). Koblingene må være kompatible når det gjelder størrelse, form og styrke. Selvlåsende sikkerhetskroker og karabinkroker må brukes. Hvis koblingselementet, som en sikkerhetskrok eller karabinkrok er festet til, er for lite eller har en ujevn form, kan det oppstå en situasjon hvor koblingselementet overfører kraft på krokens feste (A). Denne kraften kan gjøre at festet åpnes (B) og føre til at kroken løsner fra koblingspunktet (C).

- 2.7 KOBLINGER:** Sikkerhets- og karabinkrokene som brukes med dette utstyret, må være selvlåsende. Påse at koblingene er kompatible når det gjelder størrelse, form og styrke. Ikke bruk utstyr som ikke er kompatibelt. Kontroller at alle koblinger er fullstendig lukket og låst. 3M-koblinger (sikkerhets- og karabinkroker) er kun beregnet på bruk slik det er spesifisert i produktets brukerveiledning. Se figur 6 for eksempler på feilaktige koblinger. Sikkerhets- og karabinkroker må ikke kobles som følger:
- A. Til en D-ring som en annen kobling er festet til.
 - B. På en måte som vil føre til belastning på låsen. Sikkerhetskroker med stor halskrok skal ikke kobles til D-ringer av standard størrelse eller liknende gjenstander, da dette vil resultere i belastning på krokens lås hvis kroken eller D-ringen vrir seg eller roterer, med mindre kroken er utstyrt med en lås som tåler 16 kN (3600 lbs). Kontroller merkingen på sikkerhetskroken for å bekrefte at den er egnet til ditt bruksområde.
 - C. I et falskt feste, hvor elementer som stikker ut fra sikkerhets- eller karabinkroken tar tak i ankeret, og hvor manglende visuell bekreftelse gjør at det virker som om kroken er korrekt festet i forankringspunktet.
 - D. Til hverandre.
 - E. Direkte på bånd, livliner eller bakforankringer (med mindre produsentens veiledning for både livlinen og koblingen spesifikt tillater dette).
 - F. Til et objekt som er formet eller dimensjonert slik at kroken ikke lukker og låser seg, eller hvor utrulling kan forekomme.
 - G. På en måte som gjør at koblingen ikke er korrekt innrettet under belastning.

Tabell 2 – Inspeksjonsplan

Brukstype	Brukseksempler	Bruksvilkår	Inspeksjonsintervaller
			Kvalifisert person
Sjelden til lett	Redning og trange steder, fabrikkvedlikehold	Gode oppbevaringsforhold, innendørs- eller sjelden utendørsbruk, romtemperatur, rene omgivelser	Årlig
Moderat til kraftig	Transport, boligbygging, forsyningstjenester, lager	Greie oppbevaringsforhold, innendørs- og utvidet utendørsbruk, alle temperaturer, rene eller støvete omgivelser	Halvårlig til årlig
Krevende til kontinuerlig	Næringsbygg, olje og gass, gruvedarbeid	Tøffe oppbevaringsforhold, langvarig eller kontinuerlig utendørsbruk, alle temperaturer, skitne omgivelser	Kvartalsvis til halvårlig

1 Autorisert person: En person som er utnevnt av arbeidsgiver til å utføre oppgaver på stedet hvor personen vil være utsatt for fallrisiko.

2 Redningsarbeider: En annen person eller andre personer enn den som redde som utfører en assistert redningsaksjon ved bruk av et redningssystem.

3 Kvalifisert person: En person, utnevnt av arbeidsgiveren, som er ansvarlig for kontroll, implementering og overvåking av den ansattes fallsikringsprogram, og som, via opplæring og kunnskap, er i stand til å påvise, evaluere og håndtere eksisterende og potensielle fallfarer samt har myndighet til å foreta korrigerende tiltak ved påvisning av slike farer.

3.0 MONTERING

- 3.1 PLANLEGGING:** Planlegg fallsikringssystemet før du begynner å arbeide. Vurder faktorer som kan påvirke sikkerheten din før, under og etter et fall. Ta hensyn til alle krav og begrensninger som defineres i denne håndboken.
- 3.2 FORANKRING:** Figur 6 viser typiske forankringskoblinger for SRD. Forankringsstedet (A) skal være rett over hodet for å minske frifall- og svingfallfarer (se del 2). Velg et solid forankringspunkt som tåler den statiske belastningen som er beskrevet i Del 2.2. Sviveløyet på SRD-en er utstyrt med en karabinkrok (B). Fest karabinkroken rett på forankringsstrukturen (armering, vinkeljern, osv.), en festeadapter (C) eller et forankringstilkoblingspunkt (D).
- 3.3 SELETILKOBLING:** Full kroppsssele er påkrevet for bruksområder som krever fallsikring. Koble sikkerhetskroken (A) på SRD-en til D-ringen på ryggen (B) på helkroppsselen. (Se Figur 7). Under situasjoner som klatring i stige kan det være lurt å koble til D-ringen på brystet. Konsulter seleprodusentens anvisninger for informasjon om bruk av seletilkoblingspunkter.

4.0 BRUK

- 4.1 FØR HVER BRUK:** Før hver bruk av dette fallsikringsutstyret, må det inspiseres nøye for å sørge for at det er i god stand. Se etter slitte eller ødelagte deler. Påse at alle boltene er tilstede og sikre. Kontroller at livlinen trekker seg inn på riktig måte ved å dra linen ut og la den trekkes sakte inn. Dersom inntrekkingen går sakte, bør enheten merkes som "UBRUKELIG" og returneres til et autorisert verksted for service. Kontroller livlinen med tanke på kutt, frynser, brannskader, klemskader og korrosjon. Sjekk låsemekanismen ved å dra hardt i linen. Se Del 5 for inspeksjonsdetaljer. Utstyret må ikke brukes dersom en inspeksjon avdekker en utrygg tilstand.
- 4.2 ETTER ET FALL:** Alt utstyr som er blitt utsatt for kreftene ved å stanse et fall eller som er skadet som følge av fallsikringskreftene som beskrevet i Del 5, må øyeblikkelig tas ut av bruk, merkes som «UBRUKELIG» og inspiseres og vedlikeholdes som anvist i del 5 og 6.
- 4.3 KROPPSSTØTTE:** Helkroppsssele må brukes når DBI-SALA SRD-er brukes. For generell fallbeskyttelse skal D-ringen på ryggen brukes som tilkoblingspunkt. Under situasjoner som klatring i stige kan det være lurt å koble til D-ringen på brystet. Konsulter seleprodusentens anvisninger for informasjon om bruk av seletilkoblingspunkter.
- 4.4 TILKOBLINGER:** Når det benyttes krok som tilkobling, må du sørge for at utrulling ikke kan finne sted (se figur 5). Ikke bruk kroker eller koblinger som ikke lukker seg helt over festegjenstanden. Ikke bruk sikkerhetskroker som ikke kan låses. Monteringsoverflaten bør møte kravene til forankringsstyrke som angitt i del 2.2. Produsentanvisningene, som følger med hver systemkomponent, må alltid følges.
- 4.5 BRUK:** Inspiser SRD-en som beskrevet i del 5.0. Koble SRD-en til en egnet forankring eller forankringskobling som beskrevet over. Koble den selvåsende sikkerhetskroken på enden av livlinen til D-ringen på ryggen på helkroppsselen (se Figur 7). Kontroller at alle koblingene er kompatible når det gjelder størrelse, form og styrke. Sørg for at kroken er fullstendig lukket og låst. Når den er festet kan brukeren fritt bevege seg på det anbefalte arbeidsområdet med normal fart. Når det arbeides med en SRD, må livlinen alltid få rulle seg kontrollert tilbake inn i enheten. Det kan være nødvendig å trekke ut en del av linen under kobling og frigjøring. Det kan brukes et holdetau for å hindre at livlinen trekkes ukontrollert tilbake inn i SRD-en. Avhengig av arbeidsstedet og forholdene kan det være nødvendig å feste den frie enden av linen for å hindre at den vikler seg inn i utstyr og maskindeler.
- 4.6 RSQ™ VALG AV FALLSIKRINGS-/NEDSTIGNINGSMODUS:** Ultra-Lok™ RSQ™ Dual-Mode SRD-er er utstyrt med en RSQ-velger for å velge mellom fallsikrings- og nedstigningsmodus (se Figur 9). Slik velger du fallsikrings- eller nedstigningsmodus:
1. Trekk ut RSQ™-velgerhjulet.
 2. Drei RSQ™-velgerhjulet til pilen på oversiden av hjulet peker mot nedstigningsmodus (A) eller fallsikringsmodus (B) og RSQ-velgerhjulet klikker på plass med velgertappen (som illustrert i Figur 9).

① **VIKTIG:** Ultra-Lok RSQ SRD-er er laget kun til fallsikring i nødsituasjoner og nødnedstigning og skal bare brukes til en enkel, vertikal nedstigning. Hvis SRD-en brukes til nedstigning, må den tas ut av drift umiddelbart og sendes til et autorisert servicesenter for reparasjon.

RSQ-nedstigningsmodus: I nedstigningsmodus vil brukeren automatisk senkes til et lavere nivå når et fall forekommer.

RSQ-fallsikringsmodus: I fallsikringsmodus bremser SRL-en fallet og brukeren forblir hengende. Nedstigning aktiveres og kontrolleres med RSQ™-velgerhjulets trekkring eller med en valgfri forlengerstang (se Figur 10):

- **Velgerhjulets trekkring:** Figur 10 viser hvordan velgerhjulets trekkring brukes. Ta tak i trekkringen og trekk velgerhjulet (A) rett ut for å deaktivere fallsikringsmodusen og starte nedstigningen. For å stoppe nedstigningen frigjøres trekkringen, slik at fallsikringen reaktiveres (B). For fullt ut å aktivere nedstigningsmodus, slik at nedstigningen fortsetter uten å benytte trekkringen, dreies velgerhjulet mot klokken (C) inntil pilen på hjulets overflate peker til velgertappen for nedstigning (se Figur 9).

① **MERK:** 0,36 - 0,45 kN (80 - 100 lbs) trekraft er nødvendig for å frigjøre RSQ™-velgerhjulet fra modus Stansing av fall.

- **Utløserverktøy med forlenget stang:** Sett inn forlengerstangen fra en hvilken som helst vinkel, slik at gaffelendene omgir RSQ™-velgerhjulet under den riflede kanten og trekkringen (se Figur 10). For å koble ut fallsikringen og starte nedstigningen skyves forlengerstangen fremover inntil RSQ™-velgerhjulet er helt omgitt av gaffelen. Nedstigningen vil fortsette så lenge gaffelen er plassert mellom RSQ™-aktiveringsknappen og huset. Hvis gaffelen fjernes kan det føre til at enheten reaktiverer fallsikringsmodus.

① **VIKTIG:** Utløsergaffelen på utløserverktøyet med forlenget stang brukes til å dytte RSQ™-velgerhjulet rett ut mens gaffelen dyttes fremover på hjulet. Det er ikke nødvendig å presse på hjulet med forlengerstangen. Pressing kan føre til at hjulet brekker av.

5.0 INSPEKSJON

- 5.1 RFID-BRIKKE:** Selvinntrekkende enhet inkluderer en kode for (radiofrekvensidentifikasjon RFID) (se Figur 10). RFID-brikken kan brukes sammen med den håndholdte leseren og den nettbaserte portalen for å forenkle inspeksjon og lagerstyring samt opprette dokumentasjon for fallsikringsutstyret. Ta kontakt med 3Ms kundeservice for mer informasjon (se omslaget bak). Følg instruksene som fulgte med den håndholdte leseren eller som er oppgitt på nettportalen for å overføre data til nettloggen din.

- 5.2 INSPEKSJONSINTERVALLER:** Ultra-Lok Selvinntrekkende enhet-en må inspiseres etter intervallene oppført i «Del 2.2 – Inspeksjonsintervaller». Inspeksjonsrutinene er beskrevet i «Sjekkliste for inspeksjon» (tabell 2).

① **VIKTIG:** Ekstreme arbeidsforhold (tøffe miljøer, langvarig bruk osv.), kan gjøre det nødvendig med hyppigere kontroller.

- 5.3 UTRYGGE ELLER DEFEKTE TILSTANDER:** Hvis inspeksjonen avslører en utrygg, defekt tilstand, fjern Selvinntrekkende enhet fra tjeneste umiddelbart, merk den som «UBRUKELIG», og la en kompetent person utføre en inspeksjon for å bestemme servicebehovet.
- 5.4 PRODUKTLEVETID:** Den funksjonelle levetiden for DBI-SALA Selvinntrekkende enhet-er avhengig av arbeidstilstander og vedlikehold. Produktet kan brukes så lenge det oppfyller inspeksjonskriteriene.

6.0 VEDLIKEHOLD, SERVICE OG OPPBEVARING

- 6.1 RENGJØRING:** Rengjøringsprosedyrer for Selvinntrekkende enhet-en er som følger:

- Rengjør utsiden av SRD-en regelmessig med vann og et mildt vaskemiddel. Plasser SRD-en slik at vannet kan renne ut. Rengjør etikettene etter behov.
- Rengjør livlinen med vann og et mildt vaskemiddel. Skyll linen og la den lufttørke fullstendig. Ikke bruk varme til å tørke. Store opphopninger av smuss, maling osv., kan hindre linen fra å trekkes helt inn igjen og kan utgjøre en potensiell risiko for et fritt fall. Bytt ut livlinen dersom den har slike store opphopninger.

- 6.2 SERVICE:** Ytterligere vedlikehold og service skal utføres av et autorisert servicesenter. Ikke demonter SRD-en eller smør noen av delene.

- 6.3 OPPBEVARING OG TRANSPORT:** Selvinntrekkende enhet-er må oppbevares og transporteres i et kjølig, tørt og rent miljø som ikke er utsatt for direkte sollys. Unngå områder hvor det kan finnes gasser fra kjemikalier. Inspiser SRD-en nøye etter en lengre oppbevaringsperiode.

7.0 ETIKETTER

Figur 19 viser merkingen på Ultra-LokSRL-er og hvor de er plassert. Alle etikettene må være synlige på SRD-en. Etikettene må skiftes ut hvis de ikke er fullt leselige. Informasjonen på hver etikett er som følger:

(A)	1) Inspiser SRD-ens låsemekanisme. Når SRD-en låses skal det høres en lyd. 2) Les bruksanvisningen.
(B)	Dette produktet inneholder en elektronisk tagg som kan leses ved hjelp av kompatible leseenheter og som oppgir inspeksjonslogger, lagerstyring og annen sikkerhetsinformasjon.
(C)	EN341 nedstigningsspesifikasjoner: 1) Maksimalt én person. 2) Alltid forankre SRD over hodet. 3) RSQ-nedstigningshastighetsområdet er 0,6–0,9 m/s.
(D)	Ikke belast SRD-en over en kant.
(E)	1) Valg av nedstigningsmodus 2) Valg av fallsikringsmodus
(F)	Trekk RSQ-velgerhjulet ut og drei det inntil pilen peker mot valgt modus.
(G)	1) Forankre aldri SRD i nivå med eller under tilkoblingspunktet på seleryggen. 2) Les bruksanvisningen. 3) Inspiser sneppkrokens støtindikator. Må ikke brukes hvis støt indikeres.
(H)	Fallsikring
(I)	1) Produsert (år/måned) 2) Partinummer 3) Modellnummer 4) Materiale 5) Lengde 6) Serienummer
(J)	Spesifikasjoner for EN360 SRD-fallsikring: 1) Maksimal kapasitet er en person som ikke overskrider 140 kg med en maksimum stoppekraft på 6 kN. 2) Minimum klaring ved forankring rett over hodet er 2 m. 3) Gjennomsnittlig låsehastighet er 1,4 m/s.

Tabell 2 – Sjekkliste for inspeksjon

Serienummer:		Kjøpsdato:	
Modellnummer:		Dato for førstegangsbruk:	
Inspisert av:		Inspeksjonsdato:	

Komponent:	Inspeksjon:	Før hver bruk	Kvalifisert person
SRD (figur 13)	Sjekk for løse bolter og bøyde eller ødelagte deler.	☐	☐
	Inspiser enheten (A) for vridning, sprekker eller andre skader.	☐	☐
	Inspiser veivøyet (B) for forvrengning, sprekker eller andre skader. Veivøyet må festes godt til SRD-en, men må kunne svinge fritt.	☐	☐
	Livlinen (C) bør ruller ut og trekkes inn uten nøling eller uten å opprette slakkhet i linen.	☐	☐
	Sikre at apparatet låser når det blir rykket kraftig i livlinen. Låsingen skal være bestemt uten glidende overgang. MERK: SRD-er med RSQ skal være i fallsikringsmodus for denne testen (se figur 8).	☐	☐
	Etikettene må være synlige og fullt leselige (se figur 19).	☐	☐
	Undersøk hele enheten for tegn på korrosjon.	☐	☐
Veivkarabinkrok og støtindikator (figur 14)	Undersøk veivkarabinkroken for tegn på skade, korrosjon samt brukstilstand. Svingfestet skal rotere fritt. Sjekk støtindikatoren. Hvis det røde båndet vises (indikert modus), har støtlast oppstått, og SRD-en må tas ut av bruk og inspiseres. Ikke prøv å tilbakestille støtindikatoren. Returner SRD-en til et autorisert servicesenter for tilbakestilling. MERK: Veiven dreier ikke fritt når støtindikatoren er i indikert modus.	☐	☐
Ståltaulivline (Figur 15)	Undersøk livlinen for kutt, bukter (A), brutte tråder (B), strengåpning (C), sveisesøl (D), korrosjon, kjemiske kontaktområder eller svært slitte områder. Skyv opp ståltau støtdemperen og kontroller ringbeslagene for sprekker eller skader, og kontroller ståltauet for korrosjon og brutte tråder. Bytt ut stålvaiermontasjen hvis det er seks eller flere tilfeldig fordelte, skadde vaiere i én slagning, eller tre eller flere skadde vaiere i en tråd i én slagning. En «slagning» i stålvaieren er den lengden med stålvaiere som trengs for en kordel (større gruppe av tråder) for å fullføre en omdreining eller en vridning langs vaieren. Erstatt stålvaiermontasjen om det er noen ødelagte ledninger innenfor 25 mm (1 in) på messingringene.	☐	☐
Reservelivline (figur 16)	Sjekk utkastet på reservelivlinen. Dersom et fall har blitt stoppet med mesteparten av livlinen ute, har reservelivlinen vært brukt. Dra livlinen ut av SRD-en til den stopper. Hvis det vises et rødt bånd, har reservelivlinen blitt benyttet og enheten må vedlikeholdes på et autorisert servicesenter før gjenbruk.	☐	☐
RSQ-komponenter (figur 17)	En håndtrekktest skal utføres på RSQ™-komponenter før hver bruk: 1. Sett RSQ-aktiveringsknotten til nedstigningsposisjon (figur 17). 2. Ta tak i livlinen og trekk godt for å aktivere nedstigningsmekanismen. 3. Fortsett å trekke jevnt ut omtrent 1 m (3 ft) med kabel. Du skal kjenne jevn motstand mens du drar ut kabelen.	☐	☐

Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:
	Dato:
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:
	Dato:
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:
	Dato:
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:
	Dato:
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:
	Dato:
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:
	Dato:
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:
	Dato:
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:
	Dato:
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:
	Dato:
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:
	Dato:

Certifique-se de que lê, compreende e segue todas as informações de segurança antes de utilizar este dispositivo autorretrátil (Self-Retracting Device, SRD). O INCUMPRIMENTO DESSAS INSTRUÇÕES PODERÁ RESULTAR EM LESÕES GRAVES OU MORTE.

Estas instruções têm de ser fornecidas ao utilizador deste equipamento. Guarde estas instruções para referência futura.

Uso previsto:

Este dispositivo autorretrátil deve ser utilizado como parte de um sistema de proteção ant queda pessoal completo.

A sua utilização noutras circunstâncias incluindo, mas de forma não limitativa, atividades de manuseamento de materiais, atividades recreativas ou relacionadas com desporto ou outras atividades não descritas nas Instruções para o utilizador, não é aprovada pela 3M e pode resultar em ferimentos graves ou morte.

Este dispositivo só deve ser utilizado por pessoas que tenham recebido formação no local de trabalho.

! AVISO

Este dispositivo autorretrátil faz parte de um sistema de proteção ant queda pessoal. Todos os utilizadores devem receber formação quanto à instalação e manuseamento seguros do seu sistema pessoal de proteção ant queda. **A má utilização deste dispositivo pode resultar em ferimentos graves ou morte.** Para a devida seleção, manuseamento, instalação, manutenção e utilização, consulte estas Instruções para o utilizador, incluindo todas as recomendações do fabricante, consulte o seu supervisor ou contacte os serviços técnicos da 3M.

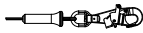
- **Para minimizar os riscos associados à utilização de um SRD que, caso não sejam evitados, podem resultar em ferimentos graves ou morte:**
 - Antes de cada utilização, inspecione o SRD e verifique se o bloqueio e a retração estão a funcionar devidamente.
 - Se a inspeção revelar uma condição perigosa ou defeito, retire o dispositivo de serviço e repare-o ou substitua-o de acordo com as Instruções para o utilizador.
 - Se o SRD tiver sido sujeito a uma detenção da queda ou força de impacto, retire-o imediatamente de serviço e identifique-o como "INUTILIZÁVEL".
 - Certifique-se de que a linha de vida está desimpedida de quaisquer obstruções, incluindo, mas de forma não limitativa, o enredamento em equipamento ou maquinaria em movimento (por exemplo, sistema top drive das plataformas petrolíferas), outros trabalhadores, em si, objetos circundantes ou o impacto de objetos suspensos que possam cair em cima da linha de vida ou do trabalhador.
 - Nunca dê folga à linha de vida. Não ate nem dê nós na corda de segurança.
 - Prenda a(s) perna(s) não utilizada(s) do SRD montado no arnês ao(s) encaixe(s) do arnês, se instalado(s).
 - Não utilize o dispositivo em situações com um trajeto de queda obstruído. Trabalhar em material instável, como a areia ou grãos, ou em espaços confinados ou apertados, pode não permitir ao trabalhador atingir a velocidade suficiente para originar o bloqueio do SRD. É necessária uma trajetória desimpedida para assegurar o bloqueio positivo do SRD.
 - Evite movimentos repentinos ou rápidos durante uma operação de trabalho normal. Isso pode provocar o bloqueio do dispositivo.
 - Assegure-se de que os sistemas/subsistemas de proteção ant queda, montados com componentes produzidos por diferentes fabricantes, são compatíveis e satisfazem os requisitos das normas aplicáveis, incluindo a ANSI Z359 ou outros códigos, normas ou requisitos de proteção ant queda aplicáveis. Consulte sempre uma Pessoa competente e/ou Qualificada antes de utilizar estes sistemas.
- **Para minimizar os riscos associados à utilização em trabalhos em altura que, caso não sejam evitados, podem resultar em ferimentos graves ou morte:**
 - Certifique-se de que a sua condição física e o seu estado de saúde lhe permitem suportar, com segurança, todas as forças associadas ao trabalho em altura. Consulte um médico caso tenha alguma questão quanto à sua capacidade de utilizar este equipamento.
 - Nunca exceda a capacidade permitida do seu equipamento de proteção ant queda.
 - Nunca exceda a distância de queda livre máxima do seu equipamento de proteção ant queda.
 - Não utilize qualquer equipamento de proteção ant queda que não cumpra os critérios predefinidos ou outras inspeções agendadas ou caso tenha dúvidas quanto à utilização ou adequação do equipamento no seu trabalho. Contacte os serviços técnicos da 3M se tiver dúvidas.
 - Algumas combinações de subsistemas e componentes podem interferir com o funcionamento deste equipamento. Utilize apenas conectores compatíveis. Consulte a 3M quando instalar ou utilizar este equipamento em combinação com componentes ou subsistemas diferentes dos descritos nas Instruções para o utilizador.
 - Tome precauções adicionais ao trabalhar perto de maquinaria em movimento (por exemplo, sistema top drive das plataformas petrolíferas), quanto a perigos elétricos, temperaturas extremas, perigos químicos, gases explosivos ou tóxicos, bermas afiadas ou materiais suspensos que possam cair em cima de si ou do seu equipamento de proteção ant queda.
 - Utilize equipamentos de proteção contra soldadura por arco elétrico ou materiais inflamáveis ao trabalhar em ambientes de temperatura elevada.
 - Evite superfícies ou objetos que possam causar-lhe ferimentos ou danificar o equipamento.
 - Certifique-se de que existe uma altura livre de queda ao trabalhar em alturas.
 - Nunca modifique ou altere o equipamento de proteção ant queda. Apenas a 3M ou terceiros com autorização escrita da 3M podem efetuar reparações neste equipamento.
 - Antes de utilizar equipamento de proteção ant queda, certifique-se de que existe um plano de resgate pronto a ser acionado caso ocorra um incidente de queda.
 - No caso de um incidente de queda, solicite imediatamente ajuda médica para o trabalhador que caiu.
 - Não utilize um cinto de segurança para aplicações de detenção da queda. Utilize apenas um arnês completo de corpo.
 - Minimizar as quedas em pêndulo trabalhando o mais possível diretamente abaixo do ponto de ancoragem.
 - Se o dispositivo for utilizado durante uma formação, deve ser utilizado um sistema de proteção ant queda secundário para garantir que o formando não fica exposto a perigo de queda.
 - Utilize sempre equipamento de proteção individual adequado durante a instalação, utilização ou inspeção do dispositivo/sistema.

DESCRIÇÃO:

A Figura 2 identifica os principais componentes do Ultra-Lok™ Dispositivo autorretráteis (SRDs). Os Ultra-Lok SRDs abrangidos por este Manual de Instruções são Linhas de vida em cabo de aço (C) que recolhem para dentro de um invólucro termoplástico ou de alumínio (B). Podem ficar suspensos a partir da ancoragem através de um mosquetão preso através do olhal giratório (C) na parte superior do SRD. Um mosquetão de bloqueio automático (E) na ponta da linha de vida é preso ao respetivo conector de detenção da queda num arnês de corpo inteiro. Um amortecedor (D), equipado com uma etiqueta RFID, protege o cabo de aço e as virolas, protegendo o mosquetão contra a abrasão e a corrosão.

- **ULTRA-LOK™ RSQ™ SRD MODELOS:** Ultra-Lok SRL SRD cumprem os requisitos da Classe D da EN341 relativos a Dispositivos de aparelhos de descida de resgate. Estão equipados com um botão de resgate/ descida RSQ (F) para uma descida de resgate automática ou assistida.

Tabela 1 – Especificações

 Corda de segurança	Descrição	Gancho
9501479 + 9502194	Cabo em aço galvanizado de 15 m (50 pés) de 3/16 pol. (4,76 mm) de comprimento com gancho de engate rápido giratório de bloqueio automático em liga de aço e indicador.	9502194
9501613 + 9502194	Cabo em aço inoxidável de 15 m (50 pés) de 3/16 pol. (4,76 mm) de comprimento com gancho de engate rápido giratório de bloqueio automático em liga de aço e indicador.	9502194
9501613 + 2100044	Cabo em aço inoxidável de 15 m (50 pés) de 3/16 pol. (4,76 mm) de comprimento com gancho de engate rápido giratório de bloqueio automático em aço inoxidável e indicador.	2100044

Gancho	Descrição	Material	Resistência do trinco	Tamanho da abertura
2100044	Gancho de engate rápido giratório de bloqueio automático com indicador de impacto	Aço inoxidável	16 kN (3600 libras)	1,9 cm (0,75 pol.)
9502194	Gancho de engate rápido giratório de bloqueio automático com indicador de impacto	Liga de aço	16 kN (3600 libras)	1,9 cm (0,75 pol.)

Resistência à tração da linha de vida com cabo de arame:	Aço galvanizado de 9501479 - 3/16 pol. de diâ. - Mín. à tração mínima de 18,7 kN (4 200 libras) Aço inoxidável de 9501613 - 3/16 pol. de diâ. - Mín. à tração mínima de 16,0 kN (3 600 libras)
Força máxima de travagem:	6 kN (1 350 libras)
Força de paragem média:	4 kN (900 libras)
Distância de paragem máxima:	2 m (79 pol)
Velocidade média de bloqueio:	1,4 m/s (4,5 pés/s)
Amplitude de velocidade de descida RSQ:	0,6-0,9 m/s (2-3 pés/s)

1.0 APLICAÇÕES

- 1.1 FINALIDADE:** Os dispositivos de segurança autorretráteis (SRD) da 3M foram concebidos para serem componentes num sistema pessoal de proteção antiquedas (PFAS). A Figura 1 ilustra os SRD abrangidos por este manual de instruções e as suas aplicações normais. Podem ser utilizados na maioria das situações em que é necessária a combinação entre a mobilidade do trabalhador e a proteção antiqueda (ex.: trabalho de inspeção, construção geral, trabalho de manutenção, produção de petróleo, trabalho em espaços confinados, etc.).
- 1.2 NORMAS:** O seu SRD está em conformidade com as normas nacionais ou regionais identificadas na capa destas instruções. Se este produto for revendido fora do país de destino original, o revendedor deve fornecer estas instruções na língua do país no qual o produto será usado.
- 1.3 FORMAÇÃO:** Este equipamento destina-se a ser utilizado por pessoas formadas na sua aplicação e utilização corretas. Compete ao utilizador certificar-se de que está familiarizado com estas instruções e de que adquire a formação sobre os cuidados e utilização corretos deste equipamento. Os utilizadores têm de estar conscientes das características de funcionamento, dos limites de aplicação e das consequências da sua utilização incorreta.
- 1.4 LIMITAÇÕES:** Tenha sempre em consideração as seguintes limitações e requisitos quando instalar ou utilizar este equipamento:
- **Capacidade:** este SRD foi testado em termos de conformidade para ser utilizado por uma pessoa com um peso combinado (roupa, ferramentas, etc.) de 59 kg (130 libras) a 140 kg (310 libras).¹ Certifique-se de que todos os componentes do seu sistema possuem a capacidade nominal adequada para a sua aplicação.
 - **Ancoragem:** Os requisitos de ancoragem variam com a aplicação da proteção antiqueda. A estrutura na qual o Conector de Ancoragem é colocado ou montado deve cumprir as especificações de Ancoragem definidas na Tabela 1.
 - **Velocidade de bloqueio:** Devem ser evitadas as situações que não permitem uma trajetória de queda livre. Trabalhar em espaços confinados ou exíguos pode não permitir que o corpo atinja a velocidade necessária para fazer com que o SRD bloqueie em caso de queda. Trabalhar em material instável, tal como a areia ou grãos, pode não permitir atingir a velocidade necessária para provocar o bloqueio do SRD. É necessária uma trajetória desimpedida para assegurar o bloqueio positivo do SRD.
 - **Queda livre:** a utilização correta de um SRD em aplicações suspensas minimiza a distância de queda livre. Para evitar uma maior distância de queda livre, siga as instruções abaixo:
 - Nunca prenda, ate ou de qualquer forma impeça que a corda de segurança se retraia nem impeça que fique esticada sob tensão.
 - Evite qualquer folga na corda de segurança do SRD.
 - Não trabalhe acima do nível da sua ancoragem.
 - Não aumente o comprimento do SRD fazendo a ligação de um cabo de segurança ou componente semelhante sem consultar a 3M.

Para obter informações específicas de cada produto relacionadas com valores de queda livre e altura livre de queda, consulte a Tabela 1 incluída nestas instruções.

- **Pêndulos:** Os pêndulos ocorrem quando o ponto de ancoragem não se encontra diretamente acima do ponto onde ocorre uma queda. A força de embate num objeto num pêndulo pode provocar ferimentos graves (ver a Figura 3A). Minimizar as quedas em pêndulo trabalhando o mais possível diretamente abaixo do ponto de ancoragem (Figura 3B). Trabalhar longe do ponto de ancoragem (Figura 3C) irá aumentar o impacto de uma queda em pêndulo e aumentar a distância de queda (FC) necessária.
- **Distância de queda:** A Figura 3B ilustra o cálculo da distância de queda. A distância de queda (FC) é a soma de queda livre (FF), distância de desaceleração (DD) e um fator de segurança (SF): $FC = FF + DD + SF$. O deslizamento da argola em D e a elasticidade do arnês estão incluídos no fator de segurança. Os valores de distância de queda foram calculados e são apresentados na Figura 4. Foi usado um fator de segurança de 1 m (3,28 pés) para todos os valores na Figura 4.

As Figuras 3B e 3C ilustram a altura livre de queda. Para quedas a partir de uma posição em pé onde o SRD está ancorado diretamente por cima (Figura 3B), os sistemas de detenção da queda SRD devem ter as alturas livre de queda mínimas especificadas na Tabela 1. As quedas a partir de uma posição ajoelhada ou agachada irão requerer uma altura livre de queda adicional de 1 m (3 pés). Numa situação de pêndulo (Figura 3C), a distância total vertical será superior à que o utilizador experimentaria se tivesse caído diretamente sob o ponto de ancoragem e poderá requerer uma maior altura livre de queda. A Figura 4 e a tabela que a acompanha define o raio de trabalho máximo (C) para diversas alturas de ancoragem (A) e alturas livres de queda (B) de SRD. A zona de trabalho recomendada encontra-se limitada à área localizada dentro do raio de trabalho máximo.

- **Riscos:** A utilização deste equipamento em áreas onde existem riscos envolventes pode exigir precauções adicionais para reduzir a possibilidade de ferimentos ao utilizador ou danos no equipamento. Os riscos podem incluir, mas de forma não limitativa: elevadas temperaturas, produtos químicos cáusticos, ambientes corrosivos, linhas de alta tensão, gases explosivos ou tóxicos, equipamentos móveis ou materiais localizados acima da cabeça que podem cair e embater no utilizador ou no sistema de detenção da queda. Evite trabalhar no local onde a sua corda de segurança se pode cruzar ou emaranhar com a de outro trabalhador. Evite trabalhar no local onde um objeto pode cair e atingir a corda de segurança, provocando a perda de equilíbrio ou danos na mesma. Não permita que a corda de segurança passe por baixo dos braços ou entre as pernas.
- **Arestas aguçadas:** Evite trabalhar no local onde a corda de segurança poderá estar em contacto ou raspar em arestas aguçadas sem proteção. Nos casos em que não é possível evitar o contacto com arestas aguçadas, tape a aresta com material de proteção.

2.0 UTILIZAÇÃO

- 2.1 PLANO DE RESGATE:** Quando utilizar este equipamento, a entidade patronal tem de ter um plano de salvamento e os meios disponíveis para o implementar, devendo comunicar esse plano aos utilizadores, pessoas autorizadas e equipas de salvamento.

¹ **Capacidade:** Os SRD com resgate de 3 vias possuem uma capacidade nominal de carga de elevação máxima de 135 kg (298 libras).

- 2.2 FREQUÊNCIA DE INSPEÇÕES:** Os SRD devem ser inspecionados pela pessoa autorizada¹ ou elemento de socorro² antes de cada utilização (ver a Tabela 2). Além disso, devem ser efetuadas inspeções, com a periodicidade mínima de um ano, por uma pessoa competente³ que não seja o utilizador. As condições de trabalho extremas (ambientes rigorosos, utilização prolongada, etc.) podem exigir o aumento da frequência das inspeções por pessoas competentes. Os procedimentos de inspeção estão descritos no "Registo de inspeções e manutenções" (Tabela 3). Os resultados de cada inspeção efetuada por pessoas competentes devem ser registados no "Registo de inspeções e manutenções" ou registados no sistema RFID.
- 2.3 FUNCIONAMENTOS NORMAIS:** O funcionamento normal irá permitir que a linha de vida estique ou recolha sem hesitações ou folgas à medida que o trabalhador se movimenta a velocidades normais. No caso de ocorrer uma queda, o sistema de freio com deteção de velocidade é ativado, parando a queda e absorvendo muita da energia criada. Devem ser evitados movimentos repentinos ou rápidos durante o funcionamento normal, pois podem provocar o bloqueio do SRD. Para quedas que ocorram próximo da extremidade do curso da linha de vida, foi incorporado um sistema de linha de vida de reserva ou absorvedor de energia para reduzir as forças de detenção da queda. Se o SRD tiver sido sujeito a forças de detenção da queda: retire-o de serviço, marque-o ou etiquete-o como "FORA DE SERVIÇO", inspecione-o e repare-o conforme as instruções das Secções 5 e 6.
- 2.4 APOIO CORPORAL:** Tem de ser utilizado um arnês de corpo inteiro com o dispositivo autorretrátil. O ponto de ligação do arnês tem de estar acima do centro de gravidade do utilizador. Não é autorizada a utilização de um cinto de segurança com o dispositivo autorretrátil. Se ocorrer uma queda aquando da utilização de um cinto de segurança, este pode provocar a libertação involuntária e traumatismo físico devido ao suporte corporal inadequado.
- 2.5 COMPATIBILIDADE DOS COMPONENTES:** Salvo indicação em contrário, o equipamento da 3M destina-se ser usado apenas com componentes e subsistemas aprovados pela 3M. As substituições efetuadas com componentes ou subsistemas não aprovados podem comprometer a compatibilidade do equipamento e podem afetar a segurança e fiabilidade de todo o sistema. Leia e siga as instruções do fabricante para componentes e subsistemas associados no seu sistema de detenção da queda individual.
- 2.6 COMPATIBILIDADE DOS CONECTORES:** Os conectores são considerados compatíveis com elementos de ligação quando são concebidos para trabalhar em conjunto de modo a que os seus tamanhos e formas não provoquem a abertura involuntária dos seus mecanismos de fecho, independentemente da forma como ficam orientados. Contacte a 3M se tiver dúvidas em relação à compatibilidade. Os conectores utilizados para suspender o SRD têm de estar em conformidade com a norma EN362. Os conectores têm de ser compatíveis com a ancoragem ou com outros componentes do sistema. Não utilize equipamento que não seja compatível. Os conectores incompatíveis podem desprender-se involuntariamente (consulte a Figura 5). Os conectores têm de ser compatíveis em tamanho, forma e resistência. São necessários ganchos de engate rápido e mosquetões. Se o elemento de ligação ao qual se fixa o gancho de engate rápido ou mosquetão for demasiado pequeno ou tiver uma forma irregular, pode ocorrer uma situação no local onde o elemento de ligação aplica uma força à lingueta do gancho de engate rápido ou mosquetão (A). Esta força pode provocar a abertura da lingueta (B), permitindo que o gancho de engate rápido ou mosquetão se solte do ponto de ligação (C).
- 2.7 EFETUAR LIGAÇÕES:** Os ganchos de engate rápido e mosquetões utilizados com este equipamento têm de ser de bloqueio automático. Certifique-se de que todas as ligações são compatíveis em tamanho, forma e resistência. Não utilize equipamento que não seja compatível. Certifique-se de que todos os conectores estão totalmente fechados e bloqueados. Os conectores 3M (ganchos de engate rápido e mosquetões) foram concebidos para serem utilizados apenas como indicado no manual de instruções de cada produto. Consulte a Figura 6 para visualizar exemplos de ligações incorretas. Não ligue ganchos de engate rápido e mosquetões:
- A um D-Ring onde esteja preso outro conector.
 - De forma a que resulte uma carga sobre a lingueta. Os mosquetões de abertura larga não devem ser ligados a D-rings de tamanho normal ou a objetos idênticos, pois esta situação irá resultar numa carga sobre a lingueta caso o mosquetão ou o D-ring gire ou rode, a não ser que o mosquetão esteja equipado com um trinco para 16 kN (3600 libras). Veja as marcações do seu mosquetão para verificar se é adequado para a sua aplicação.
 - Num encaixe incorreto, no qual os elementos salientes do gancho de engate rápido ou do mosquetão fiquem presos na ancoragem e que, sem confirmação visual, pareçam estar totalmente encaixados no ponto de ancoragem.
 - Entre si.
 - Diretamente em tecido ou cabo de segurança ou fixação (a menos que as instruções do fabricante tanto para o cabo de segurança como para o conector permitam especificamente uma ligação desse tipo).
 - A um objeto que tenha uma forma ou dimensão que não permita que os ganchos de engate rápido ou mosquetões fechem e tranquem ou que possa ocorrer deslizamento.
 - De forma a não permitir que o conector fique corretamente alinhado enquanto estiver sujeito a carga.

Tabela 2 – Calendário de inspeção

Tipo de utilização	Exemplos de aplicação	Condições de utilização	Frequência de inspeções
			Pessoa competente
Não frequente a leve	Salvamento e espaço confinado, manutenção de fábrica	Boas condições de armazenamento, utilização em espaços fechados ou utilização não frequente em espaços abertos, temperatura ambiente, ambientes limpos	Anualmente
Moderado a pesado	Transportes, construção de casas, serviços públicos, armazém	Condições razoáveis de armazenamento, utilização em espaços fechados e utilização prolongada em espaços abertos, todas as temperaturas, ambientes limpos ou poeirentos	Semestral ou anualmente
Severo a contínuo	Construção comercial, indústria petrolífera, exploração mineira	Fracas condições de armazenamento, utilização prolongada ou contínua em espaços abertos, todas as temperaturas, ambientes sujos	Trimestral ou semestralmente

1 Pessoa autorizada: Pessoa designada pela entidade empregadora para realizar trabalhos numa localização em que a pessoa estará exposta a perigo de queda.

2 Elemento de salvamento: Pessoa ou pessoas (sem ser a pessoa a ser socorrida) que procedem a uma ação de salvamento assistido, mediante a utilização de um sistema de salvamento.

3 Pessoa competente: Uma pessoa designada pelo empregador para ser o responsável pela supervisão imediata, implementação e monitorização do programa de proteção antiqueda gerido pelo empregador que, através de formação e conhecimentos, é capaz de identificar, avaliar e solucionar perigos de queda existentes e potenciais e que tem a autoridade do empregador para tomar medidas de correção imediatas relativamente a esses perigos.

3.0 INSTALAÇÃO

- 3.1 PLANEAMENTO:** Planeie o seu sistema de proteção antiqueda antes de iniciar o trabalho. Tenha em consideração todos os fatores que possam afetar a sua segurança antes, durante e após uma queda. Tenha em consideração todos os requisitos e limitações definidos neste manual.
- 3.2 ANCORAGEM:** Figura 6 ilustra as ligações normais de ancoragem de SRD. A ancoragem (A) deve ser diretamente superior para evitar riscos de queda livre e de queda em oscilação (ver Secção 2). Selecione um ponto de ancoragem rígido capaz de sustentar as cargas estáticas definidas na Secção 2,2. O olhal giratório no SRD está equipado com um mosquetão (B). Prender o mosquetão diretamente à estrutura de ancoragem (barra reforçada, cantoneira, etc.), um adaptador para amarração (C), ou ponto de ligação para ancoragem (D).
- 3.3 LIGAÇÃO DO ARNÊS:** É necessário um arnês de corpo inteiro para aplicações antiqueda. Prenda o mosquetão (A) da linha de vida SRD à argola em D dorsal traseira (B) do arnês de corpo inteiro. (consultar Figura 7). Para situações tais como subida de escadas, pode ser útil prender à argola em D esternal dianteira. Consulte as instruções do fabricante do arnês para obter informações relativas à utilização dos pontos de conexão do arnês.

4.0 FUNCIONAMENTO

- 4.1 ANTES DE CADA UTILIZAÇÃO:** Antes de cada utilização deste equipamento de proteção antiqueda, inspecione-o cuidadosamente para se certificar de que se encontra nas devidas condições de trabalho. Verifique se existem peças desgastadas ou danificadas. Certifique-se da presença e segurança de todos os parafusos. Verifique se a corda de segurança está a recolher corretamente puxando-a para fora e deixando que recolha lentamente. Se se verificar qualquer hesitação durante a retração, a unidade deve ser devolvida a um centro de assistência autorizado para fins de assistência. Inspeção a corda de segurança quanto a cortes, fios partidos, queimaduras, esmagamentos e corrosão. Verifique a ação de bloqueio, puxando bruscamente a corda. Consulte a Secção 5 para obter mais informações sobre a inspeção. Não a utilize se a inspeção revelar um estado que não ofereça segurança.
- 4.2 APÓS UMA QUEDA:** qualquer equipamento que tenha sido sujeito a forças de detenção de uma queda ou apresentar danos consistentes com o efeito de forças de detenção de queda, conforme descrito na Secção 5, deve ser retirado de imediato de serviço, marcado como "INUTILIZÁVEL" e inspecionado e reparado conforme indicado nas secções 5 e 6.
- 4.3 APOIO CORPORAL:** Quando utilizar DBI-SALA SRDs, deve usar um arnês de corpo inteiro. Para utilizações de proteção geral contra quedas, prenda à argola em D (dorsal) traseira. Para situações tais como subida de escadas, pode ser útil prender à argola em D esternal dianteira. Consulte as instruções do fabricante do arnês para obter informações relativas à utilização dos pontos de conexão do arnês.
- 4.4 EFETUAR LIGAÇÕES:** Ao utilizar um gancho para estabelecer uma ligação, certifique-se de que não existe a possibilidade de deslize (consulte a Figura 5). Não utilize ganchos ou conectores que não fechem completamente sobre o objeto de fixação. Não utilize ganchos de engate rápido que não sejam de bloqueio automático. A superfície de montagem deve cumprir os requisitos de resistência de ancoragem indicados na secção 2.2. Siga as instruções do fabricante fornecidas com cada componente de sistema.
- 4.5 FUNCIONAMENTO:** Inspeção o SRD conforme descrito na Secção 5.0. Ligue o SRD a uma ancoragem ou a um conector de ancoragem apropriado, conforme descrito anteriormente. Ligue o mosquetão de bloqueio automático da extremidade da linha de vida à argola em D dorsal do arnês de corpo inteiro (ver a Figura 7). Certifique-se de que todas as ligações são compatíveis em tamanho, forma e resistência. Certifique-se de que o mosquetão está totalmente fechado e bloqueado. Logo que se encontre ancorado, o trabalhador é livre de se movimentar dentro da área de trabalho recomendada e à velocidade normal. Quando trabalhar com um SRD, permita sempre que a corda de segurança recolha para dentro do dispositivo sob controlo. Pode ser necessário um cabo de apoio para esticar ou recolher a linha de vida durante as operações de conexão ou desconexão. Um cabo de apoio pode ser utilizado para impedir a retração descontrolada da linha de vida para dentro do SRD. Consoante o ambiente e as condições do local de trabalho, pode ser necessário prender a extremidade livre do cabo de apoio para impedir interferências e que fique enredado no equipamento ou maquinaria.
- 4.6 SELEÇÃO DO MODO DE DETENÇÃO DA QUEDA/DESCIDA RSQ™:** Ultra-Lok™ Os SRD de Modo Duplo RSQ™ estão equipados com um Botão RSQ para selecionar entre os modos de funcionamento de Detenção da queda ou Descida do SRD (consultar Figura 9). Para selecionar o modo de Detenção da queda ou Descida:
1. Puxe o botão de engate RSQ™ para fora.
 2. Rode o botão de engate RSQ™ até a seta que se encontra no botão apontar para o Modo de descida (A) ou para o Modo de Detenção da queda (B) e o botão de engate RSQ™ se encaixar na ranhura para seleção (conforme ilustrado na Figura 9).

① **IMPORTANTE:** Ultra-Lok Os SRD RSQ foram concebidos para utilização em detenções de queda e descidas de emergência e podem apenas ser utilizados para uma descida vertical única. Se o SRD for utilizado para descer, retire-o imediatamente de serviço e envie-o para um Serviço técnico autorizado a fim de ser reparado.

Modo de Descida RSQ: No modo de Descida, o utilizador é descido automaticamente para um nível inferior quando ocorrer uma queda.

Modo de Detenção da queda RSQ: No modo de Detenção da queda, o SRL detém a queda e o utilizador é mantido suspenso. A Descida é ativada e controlada com a anilha do botão de engate RSQ™ ou com uma ferramenta opcional de desbloqueio de vara de extensão (consultar Figura 10):

- **Anilha do botão de engate:** Figura 10 ilustra o funcionamento da anilha do botão de engate. Para desengatar o modo de Detenção da queda e iniciar a descida, segure a anilha e puxe o botão de engate para fora (A). Para parar a descida, solte a anilha para voltar a engatar o modo de Detenção da queda (B). Para engatar completamente o modo de Descida para que esta prossiga sem se ter de puxar a anilha, rode o botão de engate no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (C) até que a seta que se encontra no botão aponte para a ranhura da seleção de descida (consultar Figura 9).

① **NOTA:** É necessário um esforço de tração entre 80 lbs - 100 lbs (0,36 kN - 0,45 kN) para soltar o botão de engate RSQ™ do modo de proteção ant queda.

- **Ferramenta de desbloqueio de vara de extensão** Insira a ferramenta de desbloqueio de vara de extensão a partir de qualquer direção, de modo a que as extremidades das forquilhas de desbloqueio rodeiem a base do botão de engate RSQ™ por baixo da saliência estriada e da anilha (consultar Figura 10). Para desengatar o modo de proteção ant queda e iniciar a descida, empurre a vara de extensão para a frente até o botão de engate RSQ™ se encontrar completamente alojado nas forquilhas de desbloqueio. A descida será prosseguida desde que as forquilhas de desbloqueio estejam completamente alojadas entre o botão de engate RSQ™ e o invólucro. A remoção das forquilhas de desbloqueio pode fazer com que a unidade volte a engatar o modo de proteção ant queda.

① **IMPORTANTE:** As forquilhas de desbloqueio na ferramenta de desbloqueio de vara de extensão são cónicas para empurrar o botão de engate RSQ™ para fora à medida que as forquilhas são empurradas para a frente no botão. Não é necessário forçar o botão com a vara de extensão. Se forçar pode partir o botão.

5.0 INSPEÇÃO

5.1 ETIQUETA DE RFID: O Dispositivo autorretrátil inclui uma etiqueta de identificação de radiofrequência (RFID) (consultar a Figura 10). A etiqueta de RFID pode ser utilizada conjuntamente com o dispositivo de leitura portátil e o portal da Internet para simplificar a inspeção e controlo do inventário, bem como fornecer registos para o seu equipamento de proteção ant queda. Para mais pormenores, contacte um representante de apoio ao cliente da 3M (consulte a contracapa). Siga as instruções incluídas no leitor portátil ou indicadas no portal da Internet sobre como transferir os dados para o registo na Internet.

5.2 FREQUÊNCIA DE INSPEÇÃO: O Ultra-Lok Dispositivo autorretrátil tem de ser inspecionado nos intervalos definidos na Secção 2.2 - Frequência de inspeções Os procedimentos de inspeção estão descritos na "Lista de verificação de inspeções" (Tabela 2).

① **IMPORTANTE:** Condições de trabalho extremas (ambientes difíceis, utilização prolongada, etc.) podem exigir um aumento da frequência das inspeções.

5.3 CONDIÇÕES PERIGOSAS OU DEFEITUOSAS: Se a inspeção revelar uma condição defeituosa insegura, remova o Dispositivo autorretrátil imediatamente de funcionamento, marque-o como "FORA DE SERVIÇO" e solicite uma inspeção por uma pessoa competente para determinar as opções de serviço.

5.4 VIDA DO PRODUTO: A vida funcional das DBI-SALA Dispositivo autorretráteis é determinada pelas condições de trabalho e manutenção. Enquanto o produto passar os critérios de inspeção, poderá continuar a ser utilizado.

6.0 MANUTENÇÃO, ASSISTÊNCIA E ARMAZENAMENTO

6.1 LIMPEZA: Os procedimentos de limpeza do Dispositivo autorretrátil são os seguintes:

- Limpe periodicamente o exterior do SRD com água e uma solução de sabão suave. Posicione o SRD de tal forma que o excesso de água possa ser drenado. Limpe as etiquetas, conforme necessário.
- Limpe o cabo de segurança com uma solução de sabão suave e água. Passe por água e deixe secar completamente ao ar. Não aplique calor para acelerar a secagem. Uma acumulação excessiva de sujidade, tinta, etc. poderá impedir a retração total da corda de segurança no invólucro, causando um risco potencial de queda livre. Proceda à substituição do cabo de segurança caso verifique a presença de uma acumulação excessiva.

6.2 ASSISTÊNCIA: Quaisquer procedimentos adicionais de manutenção e assistência deverão ser realizados num centro de assistência técnica autorizado. Não tente desmontar o SRD ou lubrificar quaisquer peças.

6.3 ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE: transporte e armazene o Dispositivo autorretrátil num ambiente seco, fresco e limpo, longe da incidência direta da luz solar. Evite áreas onde possam existir vapores químicos. Inspeção minuciosamente o SRD após qualquer armazenamento prolongado.

7.0 ETIQUETAS

A figura 19 ilustra as etiquetas nos Ultra-Lok SRLs e as suas localizações. Todas as etiquetas têm que estar presentes no SRD. As etiquetas devem ser substituídas se não forem completamente legíveis. As informações fornecidas em cada etiqueta são as seguintes:

(A)	1) Inspeção a ação de travagem do SRD. Deve ouvir-se um som audível quando o SRD fica encaixado. 2) Leia as instruções.
(B)	O produto contém uma etiqueta eletrónica que pode ser lida por leitores compatíveis, apresentando historial de inspeções, gestão do inventário e outras informações de segurança.
(C)	Especificações da descida EN341: 1) Uma pessoa no máximo. 2) Ancore sempre o SRD na posição superior. 3) Intervalo de velocidade do RSQ = 0,6-0,9 m/s.
(D)	Não sujeite o SRD a carga sobre uma extremidade.
(E)	1) Seleção do modo de descida 2) Seleção do modo Detenção da queda
(F)	Puxe a alavanca RSQ para fora e rode até a seta apontar para o modo selecionado.
(G)	1) Nunca ancore o SRD ao nível do ponto de ligação do arnês dorsal traseiro, nem abaixo deste. 2) Leia as instruções. 3) Inspeccionar o indicador de impacto do mosquetão. Não utilizar se tiver sido indicado um impacto.
(H)	Detenção da queda
(I)	1) Fabricado (Ano/Mês) 2) Número de Lote 3) Número do modelo 4) Material 5) Comprimento 6) Número de Série
(J)	Especificações de detenção de queda SRD EN360: 1) A capacidade máxima é de uma pessoa, não ultrapassando os 140 kg com uma força de detenção máxima de 6 kN. 2) O espaço livre mínimo quando ancorado em posição diretamente superior é de 2 m. 3) A velocidade média de bloqueio é 1,4 m/s.

Tabela 2 – Lista de verificação de inspeção

Número(s) de série:		Data de aquisição:	
Número do modelo:		Data da primeira utilização:	
Inspecionado por:		Data da inspeção:	

Componente:	Inspeção:	Antes de Cada utilização	Pessoa competente
SRD (Figura 13)	Tome atenção a parafusos e porcas soltas ou peças dobradas ou danificadas.	☐	☐
	Verifique se existem distorções, fendas ou outros danos no invólucro (A).	☐	☐
	Verifique se existem distorções, fendas ou outros danos no olhal giratório (B). O olhal giratório deve ser fixo corretamente ao SRD, mas deve girar livremente.	☐	☐
	A linha de vida (C) deverá poder esticar e encolher totalmente sem hesitações nem criar condições de folga.	☐	☐
	Certifique-se de que o dispositivo trava quando o cabo de segurança é puxado bruscamente. A travagem deve ser positiva e sem deslizos. NOTA: Os SRDs com RSQ devem estar no modo de proteção antiqueda para este teste (consulte a Figura 8)	☐	☐
	Todas as etiquetas devem estar presentes e completamente legíveis (ver Figura 19).	☐	☐
	Procure sinais de corrosão em toda a unidade.	☐	☐
Mosquetão giratório e indicador de impacto (Figura 14)	Inspeccione o mosquetão giratório em termos de danos, corrosão e estado de funcionamento. A cabeça giratória deve poder rodar livremente. Inspeccione o indicador de impacto. Se a faixa vermelha estiver visível (modo indicado), ocorreu uma carga de impacto e o SRD tem de ser retirado de serviço e inspecionado. Não tente reiniciar o indicador de impacto. Envie o SRD para um centro de assistência técnica autorizado para proceder à reposição das configurações. NOTA: A cabeça giratória não girará livremente quando o indicador de impacto estiver no modo indicado.	☐	☐
Corda de segurança com cabo de aço (Figura 15)	Inspeccione o cabo procurando cortes, dobras (A), arames partidos (B) e desfiados (C), resíduos de soldadura, (D) corrosão, áreas com contacto químico ou gravemente deterioradas. Deslize o amortecedor de cabo para cima e inspeccione procurando fendas ou danos nas virolas, sinais de corrosão e arames partidos no cabo de aço. Substitua a estrutura da corda de arame se apresentar seis ou mais arames partidos aleatoriamente distribuídos numa camada, ou três ou mais arames partidos na mesma faixa de uma camada. Uma "camada" de cabo de aço é o comprimento de cabo necessário a uma faixa (o grupo alargado de arames) para completar uma volta ou revolução ao longo do cabo. Substitua a estrutura do cabo metálico se apresentar arames partidos em menos de 25 mm (1 polegada) das virolas.	☐	☐
Linha de vida de segurança (Figura 16)	Inspeccione a extensão de saída da linha de vida de reserva. Em caso de travagem de queda em que a corda de segurança já se encontrasse exposta em quase toda a sua extensão, é possível que tenha sido utilizada a corda de segurança de reserva. Puxe a corda de segurança do SRD até este parar. Se estiver visível uma faixa vermelha, significa que a corda de segurança de reserva foi utilizada e que o dispositivo deve ser enviado para um centro de assistência autorizado antes ser reutilizado.	☐	☐
Componentes RSQ (Figura 17)	Deve ser realizado um teste de tração manual em componentes RSQ™ antes de cada utilização: 1. Defina o botão de engate RSQ para a posição de descida (Figura 17). 2. Segure na linha de vida e puxe com firmeza para engatar o mecanismo de descida. 3. Continue a puxar suavemente para fora cerca de 3 pés (1 m) de cabo. Deve sentir-se uma resistência constante quando se puxar o cabo.	☐	☐

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

Läs igenom, se till att du förstår och följ all säkerhetsinformation i den här bruksanvisningen innan du använder den självindragande enheten (SRD). **OM DETTA INTE GÖRS KAN DET LEDA TILL ALLVARLIGA PERSONSKADOR ELLER DÖDSFALL.**

Dessa anvisningar måste lämnas till den som ska använda den här utrustningen. Spara dessa anvisningar för framtida referens.

Avsedd användning:

Den här självindragande enheten är avsedd att användas som en del av ett komplett personligt fallskyddssystem.

Användning för andra syften, inklusive materialhantering, fritids- och idrottsaktiviteter eller andra aktiviteter som inte beskrivs i bruksanvisningen, godkänns inte av 3M och kan resultera i allvarlig skada eller dödsfall.

Utrustningen får endast användas av utbildade användare för professionellt bruk.

! VARNING

Den här självindragande enheten är en del av ett personligt fallskyddssystem. Alla användare förväntas vara fullständigt utbildade i säker installation och användning av sitt personliga fallskyddssystem. **Felaktig användning av denna utrustning kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall.** För korrekt val, användning, installation, underhåll och service bör du se denna bruksanvisning, inklusive alla tillverkarens rekommendationer, eller kontakta din arbetsledare eller 3M:s tekniska kundtjänst.

• För att minska riskerna för allvarlig skada eller dödsfall vid arbete med en självindragande enhet:

- Kontrollera den självindragande enheten och att den låser och dras in på rätt sätt före varje användning.
- Om inspektion avslöjar ett osäkert eller defekt tillstånd ska du ta anordningen ur drift och reparera eller byta ut den i enlighet med bruksanvisningen.
- Om en självindragande enhet har utsatts för fallstopp eller fallstoppskraft ska den omedelbart tas ur bruk och märkas som "OANVÄNDBAR".
- Se till att livlinan hålls fri från alla typer av hinder, inklusive intrassling i rörligt maskineri eller utrustning (t.ex. topdrive på oljerigg), andra arbetare, dig själv, omgivande föremål samt risk för stötar från ovanliggande föremål som kan falla ner på livlinan eller arbetaren.
- Låt aldrig livlinan bli slak. Bind eller knyt inte livlinan.
- Fäst oanvända ben på din självindragande enhet i selens förvaringsfäste(n), om den har sådant/sådana.
- Använd inte där det finns hinder i fallvägen. Arbete på långsamt glidande material, t.ex. sand eller spannmål, eller i trånga utrymmen, medger eventuellt inte tillräcklig hastighet för att den självindragande enheten ska kunna låsas. En fri väg är nödvändig för att säkerställa säker låsning av en SRD.
- Undvik plötsliga eller snabba rörelser under normalt arbete. Dessa kan få enheten att låsa sig.
- Se till att fallskyddssystem och delsystem som är monterade med komponenter från olika tillverkare är kompatibla och uppfyller kraven i tillämpliga standarder, inklusive ANSI Z359 eller andra tillämpliga regler, standarder eller krav på fallskydd. Rådgör alltid med en kompetent eller kvalificerad person före användning av dessa system.

• För att minska riskerna för allvarlig skada eller dödsfall vid arbete på höga höjder:

- Se till att din hälsa och fysiska kondition medger att du säkert kan motstå alla krafter i samband med arbete på hög höjd. Rådgör med läkare om du har frågor kring din förmåga att använda den här utrustningen.
- Överskrid aldrig din fallskyddsutrustnings godkända kapacitet.
- Överskrid aldrig din fallskyddsutrustnings maximala avstånd för fritt fall.
- Använd aldrig fallskyddsutrustning som inte godkänts vid inspektion före användning eller andra schemalagda inspektioner, eller om du är osäker på huruvida utrustningen kan användas eller lämpar sig för ditt tillämpningsområde. Vänd dig till 3M:s tekniska kundtjänst med eventuella frågor.
- Vissa kombinationer av undersystem och komponenter kan störa utrustningens funktionsduglighet. Använd endast kompatibla kopplingar. Rådfråga 3M innan du använder denna utrustning i kombination med andra komponenter eller undersystem än de som beskrivs i bruksanvisningen.
- Var extra försiktig då du arbetar i närheten av rörligt maskineri (t.ex. topdrive på oljerigg), nära farlig elektrisk utrustning, i extrema temperaturer, nära farliga kemikalier, nära explosiva eller giftiga gaser, nära vassa kanter samt under ovanliggande material som kan falla ner på dig eller din fallskyddsutrustning.
- Använd Arc Flash- eller Hot Works-enheter vid arbete i miljöer med höga temperaturer.
- Undvik ytor och föremål som kan skada användare eller utrustning.
- Se till att det finns tillräcklig fallmarginal vid arbete på höga höjder.
- Du skall aldrig modifiera eller ändra din fallskyddsutrustning. Endast 3M eller av 3M skriftligen auktoriserade parter får utföra reparationer på utrustningen.
- Innan du använder fallskyddsutrustning skall du kontrollera att det finns en räddningsplan som medger snabb räddning vid eventuellt fall.
- Vid fall bör arbetaren som fallit få omedelbar läkarvård.
- Ett kroppsbälte får ej användas för fallstoppstillämpningar. Använd endast helkroppsselar.
- Minimera risken för pendelfall genom att arbeta med förankringspunkten så rakt ovanför dig som möjligt.
- Vid utbildning i användning av den här enheten måste ett andra fallskyddssystem användas för att inte utsätta personen som utbildas för en oavsiktlig fallrisk.
- Använd alltid lämplig personlig skyddsutrustning vid installation, användning eller inspektion av enheten/systemet.

BESKRIVNING:

Figur 2 identifierar viktiga komponenter i Ultra-Lok™ Självindragande enhet (SRL-enheter). De Ultra-Lok SRL-enheter som behandlas i denna bruksanvisning är vajerlivlinor (C) på trumma som dras in i en kåpa (B) av termoplast eller aluminium. De hänger från en förankring ovanför användaren via en karbinhake som är fäst genom svivelöglan (A) ovanpå SRD-enheten. En självlåsande automatkrok (E) i livlinans ände fästs i den därtill avsedda fallstoppsanslutningen på en helkroppssele. En stötdämpare (D), som är utrustad med ett RFID-märke, skyddar vajern och ringarna som håller automatkroken mot nötning och korrosion.

- **ULTRA-LOK™ RSQ™ SRL-MODELLER:** Ultra-Lok RSQ SRL-enheter uppfyller kraven i SS-EN 341 klass D för nedfäringsdon. De är utrustade med en RSQ-väljarratt (F) för räddning/nedstigning för automatisk eller assisterad räddning och nedstigning.

Tabell 1 – Specifikationer

 Livlina	Beskrivning	Krok
9501479 + 9502194	15 m (50 fot) x 4,76 mm (3/16 tum) galvaniserad stålvaier, självlåsande vridbar automatkrok i stållegering med indikator.	9502194
9501613 + 9502194	15 m (50 fot) x 4,76 mm (3/16 tum) rostfri stålvaier, självlåsande vridbar automatkrok i stållegering med indikator.	9502194
9501613 + 2100044	15 m (50 fot) x 4,76 mm (3/16 tum) rostfri stålvaier, självlåsande vridbar automatkrok i rostfritt stål med indikator.	2100044

Krok	Beskrivning	Material	Öppningsstyrka	Halsstorlek
2100044	Självlåsande vridbar automatkrok med stötindikator	Rostfritt stål	16 kN (3 600 lb)	1,9 cm (0,75 tum)
9502194	Självlåsande vridbar automatkrok med stötindikator	Stållegering	16 kN (3 600 lb)	1,9 cm (0,75 tum)

Vajerlivlinans draghållfasthet:	9501479 – 3/16 tum. dia. galvaniserat stål – min. draghållfasthet 18,7 kN (4 200 lb) 9501613 – 3/16 tum. dia. rostfritt stål – min. draghållfasthet 16,0 kN (3 600 lb)
Maximal stoppkraft:	6 kN (1 350 lb)
Genomsnittlig fallstoppkraft:	4 kN (900 lb)
Maximal stopplängd:	2 m (79 tum)
Genomsnittlig låsningshastighet:	1,4 m/s (4,5 fot/s)
Hastighetsintervall för RSQ-nedstigning:	0,6–0,9 m/s (2–3 fot/s)

1.0 TILLÄMPNINGAR

- 1.1 SYFTE:** 3M självindragande enheter (SRD:er) är utformade för att utgöra komponenter i personliga fallskyddssystem (PFAS). Figur 1 visar SRD:er som omfattas av denna bruksanvisning och typiska användningsområden. De kan användas i de flesta situationer där både arbetsförlighet och fallskydd krävs (dvs. besiktningarbete, allmänt byggarbete, underhållsarbete, oljeproduktion, arbete i trånga utrymmen osv.).
- 1.2 STANDARDER:** SRL-blocket överensstämmer med de nationella standarder som återges på framsidan av dessa instruktioner. Om denna produkt återförsäljs utanför det ursprungliga mottagarlandet, måste återförsäljaren tillhandahålla denna bruksanvisning på språket i det land där produkten kommer att användas.
- 1.3 UTBILDNING:** Denna utrustning är avsedd att installeras och användas av personer som är utbildade i korrekt tillämpning och användning av den. Det är användarens ansvar att vara insatt i dessa instruktioner, och att ha korrekt utbildning i skötsel och användning av denna utrustning. Användaren måste också vara medveten om funktionsegenskaper, tillämpningsbegränsningar och följderna av felaktig användning av denna utrustning.
- 1.4 BEGRÄNSNINGAR:** Ta alltid hänsyn till dessa begränsningar och krav när utrustningen installeras eller används.

- **Kapacitet:** Denna SRD har testats med avseende på överensstämmelse för användning av en person med en sammanlagd vikt (kläder, verktyg osv.) på 59 kg (139 lb) till 140 kg (310 lb).¹ Se till att alla komponenter i systemet är märkta för den kapacitet som krävs för tillämpningen.
- **Förankring:** Kraven på förankring varierar mellan olika fallskyddstillämpningar. Den konstruktion som förankringskopplingen placeras eller monteras på måste uppfylla de i tabell 1 definierade förankringsspecifikationerna.
- **Låsningshastighet:** Arrangemang som inte medger obehindrad fallväg bör undvikas. Arbete i begränsade eller trånga utrymmen betyder eventuellt att kroppen inte når tillräckligt hög hastighet för att SRD:n ska låsas vid ett fall. Arbete på långsamt glidande material, t.ex. sand eller spannmål, kan innebära att tillräcklig hastighet inte uppnås för att SRL-blocket ska låsas. Fri fallväg är en förutsättning för säker låsning av SRL-blocket.
- **Fritt fall:** Korrekt användning av SRL-linan ovanför huvudhöjd minimerar avståndet för fritt fall. För att förhindra ett ökat avstånd för fritt fall ska du följa anvisningarna nedan:
 - Du får aldrig klämma, knyta eller på annat sätt förhindra livlinan från att kunna dras in eller förbli spänd.
 - Undvik slack i SRL:s livlina.
 - Arbeta inte ovanför din förankringsnivå.
 - Förläng inte SRL-linor genom tillkoppling av en livlina eller liknande utan att först rådfråga 3M.

För produktspecifik information relaterad till fritt fall och fallmarginalsvärden, se tabell 1 i denna manual.

- **Pendelfall:** Pendelfall inträffar när förankringspunkten inte befinner sig rakt ovanför användaren. Kraften av en träff mot ett föremål i ett pendelfall kan orsaka allvarliga personskador (se figur 3A). Minimera risken vid pendelfall genom att arbeta med förankringspunkten så rakt ovanför dig som möjligt (figur 3B). Konsekvenserna av ett pendelfall och fallmarginalen (FC) blir större med ökande avstånd mellan användaren och förankringspunkten (Figur 3C).
- **Fallmarginal:** Fallmarginalen illustreras i Figur 3B. Fallmarginalen (FC) är summan av fritt fall (FF), retardationsavståndet (DD) och en säkerhetsfaktor (SF): $FC = FF + DD + SF$. D-ringsförskjutning och selens sträckning är inkluderade i säkerhetsfaktorn. Fallmarginalvärden har beräknats och visas i figur 4. Säkerhetsfaktorn 1 m (3,28 fot) har använts för alla värden i figur 4.

Figur 3B och 3C visar fallmarginaler. Från en stående position med SRD-enheten förankrad rakt ovanför användaren (Figur 3B) ska SRD fallskyddssystem ha minsta tillåtna fallmarginal enligt uppgifter i Tabell 1. Fall från knästående eller hukad position kommer att kräva fallmarginal på ytterligare 1 meter (3 ft). I en pendelfall-situation (figur 3C) kommer det totala vertikala fallavståndet att vara större än om användaren hade fallit direkt under förankringspunkten, vilket kan kräva ytterligare fallmarginal. Figur 4 och den tillhörande tabellen definierar maximal arbetsradie (C) för olika SRD-förankringshöjder (A) och fallmarginaler (B). Den rekommenderade arbetszonen är begränsad till området innanför den maximala arbetsradien.

- **Risker:** Ytterligare försiktighetsåtgärder kan krävas när utrustningen används i riskfyllda områden, för att minska risken för att användaren eller utrustningen skadas. Riskerna kan vara exempelvis hög värme, frätande kemikalier, korrosiva miljöer, högspänningsledningar, explosiva eller giftiga gaser, maskiner i rörelse eller material på högre höjd som kan falla ned och träffa användare eller fallskyddssystem. Undvik arbete där livlinan kan korsa eller trasslas in i en annan arbetares livlina. Undvik att arbeta där ett föremål kan falla och träffa livlinan. Du kan tappa balansen och livlinan kan skadas. Dra inte livlinan under armarna eller mellan benen.
- **Vassa kanter:** Undvik att arbeta där livlinan kommer att vara i kontakt med, eller kan skavas mot, oskyddade vassa kanter. Täck kanter som inte kan undvikas med skyddande material.

2.0 ANVÄNDNING

- 2.1 RÄDDNINGSPLAN:** När denna utrustning används ska arbetsgivaren ha en räddningsplan och resurser för att implementera den, samt delge planen för användare, auktoriserade personer och räddningspersonal.
- 2.2 BESIKTNINGSINTERVALL:** SRD:erna ska inspekteras av en behörig person² eller räddningspersonal³ före varje användning (se tabell 2). Dessutom ska besiktningar utföras av en kompetent person⁴ annan än användaren med intervall om högst ett år. Extrema arbetsförhållanden (krävande miljö, lång tids användning osv.) kan kräva tätare besiktningar av

1 Kapacitet: Men 3-vägs SRD:er för nödfallsräddning är klassade för maximal lyftbelastning på 135 kg (298 lb).

2 Behörig person: En person som utsetts av arbetsgivaren att utföra arbeten på platser där personen utsätts för fallrisk.

3 Räddare: Person eller personer, andra än den nödställda, som deltar i utförandet av en räddning med hjälp av ett räddningssystem.

4 Kompetent person: En person som utsetts av arbetsgivaren att ansvara för tillsyn, genomförande och uppföljning av arbetsgivarens fallskyddsprogram och som, genom utbildning och kunskap, kan identifiera, utvärdera och hantera befintliga och potentiella fallrisker, och som av arbetsgivaren tilldelats befogenhet att omedelbart vidta korrigerande åtgärder med avseende på sådana risker.

kompetent person. Besiktningsrutiner beskrivs i *"Besiktnings- och underhållsloggen"* (tabell 3). Resultat från en besiktning som utförs av kompetent person ska registreras i *"Besiktnings- och underhållsloggen"* eller registreras med RFID-systemet.

- 2.3 NORMAL FUNKTION:** Normal funktion innebär att livlinan kan dras ut och in utan hinder när användaren rör sig med normal hastighet. Om ett fall inträffar aktiveras ett hastighetsavkännande bromssystem som stoppar fallet och tar upp en stor del av den energi som frigörs. Plötsliga eller snabba rörelser bör undvikas under normala arbetsförhållanden då det kan orsaka att SRL-blocket låser sig. Vid fall när livlinan är nästan helt utdragen begränsas fallstoppskraften av en inbyggd reservanordning eller energiabsorbent. Om en SRD har utsatts för fallstoppskrafter ska den omedelbart tas ur bruk, märkas som "UNUSABLE" och besiktigas och repareras i enlighet med anvisningarna i avsnitt 5 och 6.
- 2.4 KROPPSSTÖD:** En helkroppssele måste användas tillsammans med en självindragande enhet. Selens kopplingspunkt måste vara placerad ovanför användarens tyngdpunkt. Ett kroppsbälte är inte godkänt för användning tillsammans med en självindragande enhet. Ett fall med ett kroppsbälte kan leda till att livlinan släpper oavsiktligt eller fysiskt trauma på grund av otillräckligt kroppsstöd.
- 2.5 KOMPATIBILITET MED KOMPONENTER:** Utrustning från 3M är, om inget annat anges, endast avsedd för komponenter och undersystem som har godkänts av 3M. Byte till icke godkända komponenter eller undersystem kan äventyra utrustningens kompatibilitet och även påverka hela systemets säkerhet och tillförlitlighet. Följ tillverkarens anvisningar för komponenter och undersystem i ditt personliga fallstopssystem.
- 2.6 KOPPLINGARS KOMPATIBILITET:** En koppling anses vara kompatibel med kopplingselement om den är konstruerad för att fungera i kombination på ett sätt så att kopplingens storlek och form inte orsakar att öppningsmekanismen kan öppnas oavsiktligt, oavsett i vilken riktning den vänds. Kontakta 3M om du har frågor om kompatibilitet.

Kopplingar som används för att hänga upp SRD-enheten måste överensstämma med EN362. Kopplingar måste vara kompatibla med förankringar eller andra systemkomponenter. Använd inte utrustning som inte är kompatibel. Icke-kompatibla kopplingar kan lossna av misstag (se figur 5). Kopplingar måste vara kompatibla i storlek, form och styrka. Självlåsand automatkrokar och karbinkrokar krävs. Om ett kopplingselement som en automatkrok eller karbinkrok fästs i är underdimensionerat eller har felaktig form, kan en situation uppstå där kopplingselementet anbringar en kraft på automatkrokens eller karbinkrokens (A) öppningsmekanism. Denna kraft kan orsaka att öppningsmekanismen öppnas (B), vilket medför att automatkroken eller karbinkroken kan lossna från kopplingspunkten (C).

- 2.7 KOPPLINGAR:** Automatkrokar och karbinkrokar som används med denna utrustning skall vara självlåsande. Kontrollera att alla kopplingar är kompatibla i storlek, form och styrka. Använd inte utrustning som inte är kompatibel. Kontrollera att alla kopplingar är helt stängda och låsta. 3M:s kopplingar (automatkrokar och karbinhakar) är endast avsedda att användas enligt produkternas respektive bruksanvisningar. Figur 6 innehåller exempel på olämpliga anslutningar. Anslut inte automatkrokar och karbinkrokar:
- A. Till en D-ring som har en annan koppling ansluten.
 - B. På ett sätt som skulle orsaka en belastning på öppningsmekanismen. Automatkrokar med stora öppningar ska inte anslutas till D-ringar i standardstorlek eller liknande föremål eftersom det orsakar en belastning på öppningsmekanismen om haken eller D-ringen vrids eller roterar, såvida inte automatkroken är utrustad med en öppningsmekanism som klarar 16 kN. Kontrollera automatkrokens märkning för att avgöra om den passar för din tillämpning.
 - C. I en falsk fastkoppling, där delar som sticker ut på automatkroken eller karbinkroken fastnar i förankringen, och utan visuell bekräftelse tycks vara helt fastkopplade i förankringspunkten.
 - D. Till varandra.
 - E. Direkt till vävband, fästlinor eller omtagslinor (såvida inte tillverkarens instruktioner för både kopplingslinan och anslutningen specifikt tillåter sådan anslutning).
 - F. Till ett föremål som har sådan form eller storlek att automatkroken eller karbinhaken inte stängs, eller om det finns risk för utrullning.
 - G. På ett sätt som inte tillåter kopplingen att sitta rakt under lasten.

Tabell 2 – Besiktningsschema

Typ av användning	Användningsexempel	Användningsvillkor	Besiktningsintervall
			Kompetent person
Sällan till lätt	Räddning och trånga utrymmen, fabriksunderhåll	Goda förvaringsförhållanden, användning inomhus eller sällan utomhus, rumstemperatur, rena miljöer	Årligen
Måttligt till tungt	Transport, husbyggnad, underhåll, lager	Medelgoda förvaringsförhållanden, användning inomhus och långvariga arbetstillfällen utomhus, alla temperaturer, ren eller dammig miljö	Halvårsvis eller årligen
Svårt till kontinuerligt	Kommersiell byggnation, olja och gas, gruvarbete	Svåra förvaringsförhållanden, längre eller kontinuerlig användning utomhus, alla temperaturer, smutsig miljö	Kvartalsvis till halvårsvis

3.0 INSTALLATION

- 3.1 PLANERING:** Planera ditt fallskyddssystem innan arbetet påbörjas. Ta hänsyn till alla faktorer som kan påverka säkerheten före, under och efter ett fall. Iaktta alla krav och begränsningar som definieras i denna bruksanvisning.
- 3.2 FÖRANKRING:** Figur 6 visar typiska SRD-förankringskopplingar. Förankringen (A) ska sitta rakt ovanför personen för att risken för fritt fall och pendelfall ska minimeras (se avsnitt 2). Välj en stabil förankringspunkt som klarar de statiska belastningarna enligt Avsnitt 2.2. I SRD-enhetens svivelögla sitter en karbinkrok (B). Fäst karbinkroken direkt i förankringsstrukturen (armeringsjärn, vinkeljärn osv.), avbindningsadapter (C) eller förankringspunkt (D).
- 3.3 KOPPLING AV HELKROPPSSELE:** En helkroppssele krävs för fallskyddstillämpningar. Koppla fast SRD-enhetens automatkrok (A) i helkroppsselens bakre D-ring (B) (se Figur 7). I situationer som klättring på stegen kan det vara lämpligt att koppla fast livlinan i den främre D-ringen. Närmare information om hur selens kopplingspunkter ska användas finns i tillverkarens anvisningar.

4.0 HANDHAVANDE

- 4.1 FÖRE VARJE ANVÄNDNING:** Denna fallskyddsutrustning skall kontrolleras grundligt före varje användning för säkerställande av funktionsdugligt skick. Kontrollera om det finns utslitna eller skadade delar. Säkerställ att alla bultar sitter på plats och är åtdragna. Kontrollera att livlinan dras in korrekt genom att dra ut linan och sakta låta den dras in. Om det förekommer någon tvekan under indragningen måste enheten märkas som "UNUSABLE" (oanvändbar) och skickas till ett auktoriserat servicecenter för service. Kontrollera eventuella skärskador, fransar, brännskador, krosskador och korrosion på livlinan. Kontrollera låsfunktionen genom att rycka hårt i linan. Se Avsnitt 5 för besiktningsuppgifter. Använd inte anordningen om ett osäkert tillstånd upptäcks vid besiktning.
- 4.2 EFTER ETT FALL:** All utrustning som har utsatts för fallstoppkraft eller uppvisar skador som motsvarar påverkan av fallstoppkrafter enligt beskrivningen i Avsnitt 5, ska omgående tas ur bruk, märkas med "UNUSABLE" (får ej användas) och besiktas och repareras enligt instruktionerna i avsnitt 5 och 6.
- 4.3 KROPPSSTÖD:** DBI-SALA SRD-enheter ska användas tillsammans med helkroppssele. För användning som allmänt fallskydd ska livlinan kopplas fast i den bakre D-ringen. I situationer som klättring på stegen kan det vara lämpligt att koppla fast livlinan i den främre D-ringen. Närmare information om hur selens kopplingspunkter ska användas finns i tillverkarens anvisningar.
- 4.4 KOPPLING:** Säkerställ att utrullning inte kan inträffa när koppling görs med en krok (se figur 5). Använd inte krokar eller kopplingar som inte stängs helt över kopplingsföremålet. Använd inte automatkrokar utan självlåsande funktion. Monteringsytan måste uppfylla förankringens hållfasthetskrav som anges i avsnitt 2.2. Följ tillverkarens medföljande anvisningar för varje systemkomponent.
- 4.5 ANVÄNDNING:** Kontrollera SRL-blocket enligt beskrivning i avsnitt 5.0. Koppla SRD-enheten till lämplig förankring eller förankringskoppling enligt tidigare beskrivning. Anslut den självlåsande automatkroken på livlinans ände till den bakre D-ringen på helkroppsselen (se Figur 7). Kontrollera att kopplingarnas mått, form och styrka är kompatibla. Kontrollera att kroken är helt stängd och låst. En användare som är kopplad kan röra sig fritt inom det rekommenderade arbetsområdet med normal hastighet. Vid arbete med ett SRD-block ska livlinan alltid kunna dras in i enheten på ett kontrollerat sätt. En tamp kan behövas för att dra ut eller dra in livlinan vid koppling eller bortkoppling. En tamp kan användas för att förhindra okontrollerad indragning av livlinan i SRL-blocket. Beroende på vilka krav och förhållanden som råder på arbetsplatsen kan tampens fria ände behöva fästas för att förhindra störning eller intrassling i utrustning eller maskiner.
- 4.6 VÄLJA RSQ™-FALLSTOPPLÄGE/NEDSTIGNINGSLÄGE:** Ultra-Lok™ RSQ™ SRD-enheter med två lägen har en RSQ-ratt för val mellan funktionslägena fallstopp ("Fall Arrest") eller nedstigning ("Descent") (se Figur 9). Så här väljer du fallstopps- eller nedstigningsläge:
1. Dra RSQ™-väljarratten utåt.
 2. Vrid RSQ™-väljarratten tills pilen på rattens framsida pekar på nedstigning (Descent) (A) eller fallstopp (Fall Arrest) (B) och RSQ™-väljarratten snäpps in på plats i hacket (se Figur 9).

❗ **VIKTIGT:** Ultra-Lok RSQ SRD-block är utformade för fallstopp och nedstigning i nödsituationer och får endast användas för en enda lodrät nedstigning i taget. Om SRD-enheten har använts för nedstigning måste den omedelbart tas ur bruk och skickas till ett auktoriserat servicecenter för reparation.

Nedstigningsläge: I nedstigningsläget sänks användaren automatiskt ned till en lägre nivå när ett fall inträffar.

RSQ-fallstoppläge: I fallstoppläget stoppar SRL ett fall, varvid användaren förblir hängande. Nedstigning aktiveras och styrs med RSQ™-väljarrattens dragring eller ett valfritt frigöringsverktyg med förlängningsskaft (se Figur 10):

- **Väljarrattens dragring:** Figur 10 visar hur väljarrattens dragring används. Koppla ur fallstoppläget och påbörja nedstigning genom att ta tag i dragringen och dra väljarratten rakt utåt (A). Stoppa nedstigningen genom att släppa dragringen så att fallstoppläget åter kopplas in (B). Om du till fullo vill aktivera nedstigningsläget så att nedstigningen fortsätter utan att du drar i dragringen vrider du väljarratten motsols (C) tills pilen på rattens framsida pekar på hacket för nedstigning (se Figur 9).

① **OBS!** Det behövs en dragkraft på 0,36–0,45 kN (80–100 lb) för att frigöra RSQ™-ratten från fallstoppläget.

- **Frigöringsverktyg med förlängningsskaft:** För in frigöringsverktyget med förlängningsskaft från valfri riktning så att frigöringsgaffeln sitter runt basen på RSQ™-ratten, under den räfflade kanten och dragringen (se Figur 10D). Koppla ur fallstoppläget och påbörja nedstigningen genom att skjuta förlängningsskaftet framåt tills RSQ™-väljarratten är helt sitter helt fast i frigöringsgaffeln. Nedstigningen fortsätter så länge frigöringsgaffeln är helt insatt mellan RSQ™-ratten och enhetens hus. När frigöringsgaffeln avlägsnas aktiveras fallstoppläget på nytt.

① **VIKTIGT:** Frigöringsgaffeln på frigöringsverktyget är avsmalnande så att RSQ™-väljarratten skjuts rakt utåt när gaffeln skjuts framåt på ratten. Man bör inte försöka bända ratten med kraft med förlängningsskaftet. Ratten kan brytas av man om bänder.

5.0 BESIKTNING

- 5.1 RFID-TAGG:** Självindragande enhet innehåller en RFID-tag (radio frequency identification) (se figur 10). RFID-taggen kan användas tillsammans med den bärbara avläsningsenheten och webbportalen för att förenkla besiktning, inventering och framtagnings av dokumentation för fallskyddsutrustningen. Mer information ges av en 3M-kundtjänstrepresentant (se bakre omslaget). Följ anvisningarna som medföljer den bärbara läsaren eller på webbportalen för att överföra data till din webblogg.

- 5.2 BESIKTNINGSINTERVALL:** Ultra-Lok Självindragande enhet ska besiktigas vid de intervall som är angivna i "Avsnitt 2.2 – Inspektionsintervall". Besiktningsprocedurerna beskrivs i checklisten för inspektioner (tabell 2).

① **VIKTIGT!** Tätare besiktningsintervall kan krävas vid extrema arbetsförhållanden (krävande miljö, lång tids användning osv.).

- 5.3 OSÄKRA ELLER DEFEKTA TILLSTÅND:** Om besiktningen avslöjar ett osäkert defekttillstånd ska du ta Självindragande enhet ur bruk omedelbart, markera den med "UNUSABLE" (får ej användas) och utföra en besiktning av kompetent person för att fastställa servicealternativ.

- 5.4 PRODUKTENS LIVSLÄNGD:** Livslängden för DBI-SALA Självindragande enhet beror på arbetsförhållanden och underhåll. Det får användas så länge det uppfyller besiktningskraven.

6.0 UNDERHÅLL, SERVICE OCH FÖRVARING

- 6.1 RENGÖRING:** Följande rengöringsprocedurer gäller för Självindragande enhet:

- Rengör regelbundet SRD-enhetens utsida med vatten och mild tvållösning. Placera SRD-blocket i ett läge så att vatten kan rinna ut. Rengör etiketterna efter behov.
- Rengör livlinan med vatten och mild tvållösning. Skölj och låt den lufttorka helt. Snabbtorka inte genom uppvärmning. För stora ansamlingar av smuts, färg m.m. kan hindra att livlinan dras in helt och orsaka risk för fritt fall. Byt ut livlinan vid för stora ansamlingar av smuts.

- 6.2 SERVICE:** Ytterligare underhålls- och serviceprocedurer skall utföras av ett auktoriserat servicecenter. Gör inga försök att ta isär SRL-blocket eller smörja några delar.

- 6.3 FÖRVARING OCH TRANSPORT:** Transporteras och förvaras Självindragande enhet i sval, torr och ren miljö skyddad från direkt solljus. Undvik platser där det kan finnas kemiska ångor. Kontrollera SRD-blocket grundligt efter längre förvaringstid.

7.0 ETIKETTER

Figur 19 visar etiketterna och deras placering på Ultra-Lok SRL-enheter. Alla etiketter måste sitta på plats på SRD-enheten. Etiketter som inte är helt läsliga ska bytas ut. Följande information finns på varje etikett:

(A)	1) Inspektera SRD-enhetens låsningsfunktion. Ett ljud ska höras när SRL-blocket låses. 2) Läs alla anvisningar.
(B)	Denna produkt innehåller en elektronisk märkning som kan avläsas av kompatibla läsare för att tillhandahålla inspektionsloggar, inventariehantering och annan säkerhetsinformation.
(C)	SS-EN 341-specifikationer för nedstigning: 1) Max en användare. 2) Förankra alltid SRD-enheten ovanför huvudet. 3) Hastighetsintervall för RSQ-nedstigning = 0,6–0,9 m/sek.
(D)	Belasta inte SRD över en kant.
(E)	1) Val av nedstigningsläge 2) Val av fallstoppläge
(F)	Dra ut RSQ-väljarratten och vrid tills pilen pekar på det önskade läget.
(G)	1) Förankra aldrig SRD-blocket i nivå med eller under selens bakre kopplingspunkt. 2) Läs alla anvisningar. 3) Inspektera automatkrokens stötindikator. Använd inte om en stöt indikeras.
(H)	Fallstopp
(I)	1) Tillverkad (år/månad) 2) Partinummer 3) Modellnummer 4) Material 5) Längd 6) Serienummer
(J)	SS-EN 360-specifikationer för SRD-fallskydd: 1) Maximal kapacitet är en person som väger högst 140 kg, med maximal stoppkraft på 6 kN. 2) Minsta frigång vid förankring direkt ovanför huvudet är 2 m. 3) Genomsnittlig låsningshastighet är 1,4 m/sek.

Tabell 2 – Checklista för inspektion

Serienummer:		Inköpsdatum:	
Modellnummer:		Datum för första användning:	
Besiktning utförd av:		Besiktningsdatum:	

Komponent:	Besiktning::	Före varje användning	Kompetent person
SRL (Figur 13)	Kontrollera att inga bultar är lösa och att inga delar är deformerade eller skadade.	☐	☐
	Kontrollera att höljet (A) inte är skevt, sprucket eller skadat på annat sätt.	☐	☐
	Kontrollera att rotationsöglan (B) inte är skev, sprucken eller skadad på annat sätt. Rotationsögla ska sitta säkert fäst i SRD-enheten, men kunna rotera fritt.	☐	☐
	Livlinan (C) ska kunna dras ut och dras in helt utan motstånd eller slack.	☐	☐
	Kontrollera att enheten låser vid kraftiga ryck i livlinan. Låsningen ska ske vid dragning och utan att slira. Obs! SRD-enheter med RSQ ska vara i fallstoppläge för detta test (se figur 8)	☐	☐
	Etiketterna måste sitta på plats och vara helt läsbara (se figur 19).	☐	☐
	Sök efter tecken på korrosion på hela enheten.	☐	☐
Vridbar automatkrok och stötindikator (Figur 14)	Kontrollera den vridbara automatkroken med avseende på skador, korrosion och funktion. Sviveln ska rotera fritt. Inspektera stötindikatorn. Om det röda bandet är synligt (indikerat läge) har en anslagsbelastning ägt rum, varvid SRD-enheten måste tas ur bruk och inspekteras. Försök inte återställa anslagsindikatorn. Skicka in SRD-enheten till ett auktoriserat servicecenter för återställning. Obs! Lekaren snurrar inte fritt när stötindikator är i indikerat läge.	☐	☐
Vajerlivlina (Figur 15)	Kontrollera vajern med avseende på brott, knutar (A), brustna trådar (B), upptvinning (C), svetsstänk (D), korrosion, kemiska kontakter eller svårt slitna områden. För vajerstötdämparen uppåt och kontrollera att ringarna inte har några sprickor eller skador och att vajern inte har korroderat eller har några brustna trådar. Byt ut vajern om det finns minst sex slumpmässigt spridda brustna trådar i en tir eller minst tre brustna trådar i en kardel i en tir. En tir i vajern är den vajerlängd längs vilken en kardel (den större gruppen av trådar) vrids ett helt varv kring vajern. Byt ut vajern om det finns brustna trådar inom ett avstånd av 25 mm (1 tum) från ringarna.	☐	☐
Reservlivlina (Figur 16)	Kontrollera reservlivlinans utmatning. Om ett fall har stoppats när största delen av livlinan var utdragen, så är det möjligt att reservlivlinan har använts. Dra ut livlinan ur SRL-blocket tills den stoppar. Om ett rött band syns har reservlivlinan matats ut, varvid enheten måste underhållas av ett auktoriserat servicecenter innan den används på nytt.	☐	☐
Räddningsfunktionens (RSQ) komponenter (Figur 17)	Ett dragtest måste utföras för hand på alla RSQ™-komponenter före varje användning: 1. Ställ in RSQ-ratten i nedstigningsläget (figur 17). 2. Ta tag i livlinan och dra stadigt för att aktivera nedstigningsmekanismen. 3. Försatt med att sakta dra ut ca. 1 m (3 fot) av vajern. Ett kontinuerligt motstånd ska kännas när vajern dras ut.	☐	☐

Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:
	Datum:
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:
	Datum:
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:
	Datum:
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:
	Datum:
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:
	Datum:
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:
	Datum:
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:
	Datum:
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:
	Datum:
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:
	Datum:
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:
	Datum:

GLOBAL PRODUKTGARANTI, BEGRÄNSAD KOMPENSATION OCH BEGRÄNSAD ANSVARSSKYLDIGHET GARANTI: FÖLJANDE GÄLLER SOM ERSÄTTNING FÖR ALLA GARANTIER ELLER VILLKOR, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER ELLER VILLKOR FÖR SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL. Såvida inte annat stipuleras i lokala lagar, garanteras 3M:s fallskyddsprodukter mot fabriktionsfel avseende tillverkning och material under en period av ett år från datum för ursprunglig ägares installation eller första användning. BEGRÄNSAD KOMPENSATION: Efter skriftlig avisering till 3M, kommer 3M att reparera eller byta ut varje produkt, som av 3M fastställts vara behäftad med fabriktionsfel vad gäller tillverkning eller material. 3M förbehåller sig rätten att kräva att produkt returneras till företagets anläggning för utvärdering av garantianspråk. Denna garanti omfattar inte produktskada till följd av slitage, felaktig användning, missbruk, skada under transport, underlåtenhet att sköta produkten eller annan skada utom 3M:s kontroll. 3M är ensam bedömare av produktskick och garantialternativ. Denna garanti avser enbart den ursprungliga köparen och är den enda garanti som gäller för 3M:s fallskyddsprodukter. Kontakta 3M:s kundtjänstavdelning i din region för assistans. BEGRÄNSNING AV ANSVARSSKYLDIGHET: I DEN OMFATTNING SOM TILLÅTS AV LOKALA LAGAR, ANSVARAR 3M INTE FÖR NÅGRA INDIREKTA, OFÖRUTSEDDA, SPECIELLA ELLER FÖLJDSKADOR, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL FÖRLUST AV VINSTER, VILKA PÅ NÅGOT SÄTT HÄNFÖRS TILL PRODUKTERNA, OAVSETT HÄVDAD RÄTTSLIG GRUND.	GLOBAL PRODUKTGARANTI, BEGRÄNSEDE RETSMIDLER OG BEGRÆNSNING AF GARANTIFORPLIGTELSE GARANTI: FÖLGENDE ERSTATTER ALLE GARANTIER ELLER BETINGELSER, UDTRYKKELIGE ELLER UNDERFÖRSTÅEDE, HERUNDER DE UNDERFÖRSTÅEDE GARANTIER ELLER BETINGELSER FOR SALGBARHED ELLER EGNETHED TIL ET SPECIFIKT FORMÅL. Bortset fra hvad der sikres ved gældende love, er 3M's produkter til faldsikring omfattet af en garanti mod fabriksdefekter i den håndværksmæssige udførelse og materialer i en periode på et år fra installationsdatoen eller den første ejers ibrugtagningsdato. BEGRÆNSEDE RETSMIDLER: Ved skriftlig henvendelse til 3M vil 3M reparere eller erstatte ethvert produkt, der af 3M vurderes at have en fabriksdefekt i den håndværksmæssige udførelse eller materialer. 3M forbeholder sig ret til at kræve produktet returneret til dets anlæg for at vurdere krav om garanti. Denne garanti dækker ikke skade på produktet slid, misbrug, forkert brug, transportskade, manglende vedligeholdelse af produktet eller anden skade uden for 3M's kontrol. 3M vil alene fastslå produktets tilstand og mulighederne for garanti. Denne garanti gælder kun for den oprindelige køber og er den eneste garanti gældende for 3M's produkter til faldsikring. Kontakt venligst 3M's kundeserviceafdeling i dit område for at få hjælp. BEGRÆNSNING AF GARANTIFORPLIGTELSE: I DEN UDSTRÆKNING DET TILLADES AF LOKALE LOVE ER 3M IKKE ANSVARLIG FOR NOGEN INDIREKTE, TILFELDIGE, SPECIELLE ELLER PÅFØLGENDE SKADER, HERUNDER MEN IKKE BEGRÆNSET TIL TAB AF FORTJENESTE, DER PÅ NOGEN MÅDE ER RELATERET TIL PRODUKTERNE UANSET DEN UDLAGTE JURIDISKE TEORI.
GLOBALE PRODUKTGARANTIE, BESCHRÄNKTES RECHTSMITTEL UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG GARANTIE: FOLGENDES GILT STELLVERTRETEND FÜR ALLE GARANTIEEN ODER BEDINGUNGEN, EINSCHLIESSLICH STILLSCHWEIGEND ANGENOMMENER GARANTIEEN ODER BEDINGUNGEN HINSICHTLICH DER TAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Soweit gesetzlich nicht anders vorgeschrieben, werden bei 3M-Produkten für die Absturzsicherung werksseitige Mängel bei Verarbeitung und Material für einen Zeitraum von einem Jahr ab dem Datum der Installation oder der erstmaligen Benutzung durch den ursprünglichen Eigentümer garantiert. BESCHRÄNKTES RECHTSMITTEL: Nach schriftlicher Mitteilung an 3M wird 3M jedes Produkt ersetzen oder austauschen, bei dem durch 3M ein werksseitiger Material- oder Verarbeitungsfehler festgestellt wird. 3M behält sich das Recht vor, die Rücksendung des Produkts an das Werk zur Beurteilung der Garantieansprüche zu verlangen. Unter dieser Garantie sind keine Schäden am Produkt gedeckt, die auf Verschleiß, Missbrauch, Transportschäden, Versäumnis der Instandhaltung des Produkts oder sonstige außerhalb der Kontrolle von 3M liegende Schäden zurückzuführen sind. 3M trifft allein die Entscheidung über Produktzustand und Garantieoptionen. Diese Garantie gilt ausschließlich für den ursprünglichen Käufer und ist die einzige, die für Absturzsicherungsprodukte von 3M maßgeblich ist. Kontaktieren Sie bitte die Kunden-Service-Abteilung, um Unterstützung zu erhalten. HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG: SOWEIT NACH GELTENDEM RECHT ZULÄSSIG, IST 3M NICHT HAFTBAR FÜR UNMITTELBARE, MITTELBARE, BESONDERE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN JEDER ART, EINSCHLIESSLICH VON VERLUST VON GEWINN, DER IM ZUSAMMENHANG MIT DEN PRODUKTEN ENTSTEHT, UNGEACHTET DER ANGEFÜHRTEN RECHTSTHEORIE.	GARANTÍA GLOBAL DE PRODUCTO, COMPENSACIÓN LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD GARANTÍA: LAS SIGUIENTES DISPOSICIONES PREVALECERÁN SOBRE CUALQUIER GARANTÍA O CONDICIÓN, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS LAS CONDICIONES O GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO. Salvo que la legislación local estipule lo contrario, los productos de protección contra caídas de 3M están garantizados contra defectos de fabricación de mano de obra y materiales durante un periodo de un año a partir de la fecha de instalación o del primer uso por parte del propietario original. COMPENSACIÓN LIMITADA: Tras recibir comunicación por escrito, 3M reparará o sustituirá los productos que considere que tienen un defecto de fabricación de mano de obra o materiales. 3M se reserva el derecho a solicitar la devolución del producto a sus instalaciones para evaluar las reclamaciones de garantía. Esta garantía no cubre los daños en el producto resultantes de desgaste, mal uso, uso indebido, daños durante el tránsito, mantenimiento inapropiado del producto o daños que escapen al control de 3M. 3M será el único con derecho a determinar el estado del producto y las opciones de garantía. Esta garantía puede ser utilizada únicamente por el comprador original y es la única que cubre los productos de protección contra caídas de 3M. Si necesita ayuda, póngase en contacto con el departamento de servicios de atención al cliente de 3M. LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD: EN LA MEDIDA QUE LO PERMITA LA LEGISLACIÓN LOCAL, 3M NO SE RESPONSABILIZARÁ DE LOS DAÑOS INDIRECTOS, FORTUITOS, ESPECIALES O RESULTANTES, INCLUIDA LA PÉRDIDA DE GANANCIA, RELACIONADOS DE MANERA ALGUNA CON LOS PRODUCTOS, INDEPENDIENTEMENTE DE LOS FUNDAMENTOS LEGALES QUE SE ALEGUEN.
GLOBAL PRODUKTGARANTI, BEGRENSET AVHJELP OG BEGRENSNING AV ERSTATNINGSANSVAR GARANTI: DET FØLGENDE KOMMER I STEDET FOR ALLE GARANTIER ELLER VILKÅR, UTTRYKKELIGE ELLER UNDERFORSTÅTTE, INKLUDERT DE UNDERFORSTÅTTE GARANTIENE ELLER VILKÅRENE OM SALGBARHET ELLER EGNETHET FOR ET BESTEMT FORMÅL. Med mindre annet er bestemt av lokale lover, er 3Ms fallsikringsprodukter garantert mot fabrikkasjonsfeil i håndverksmessig utførelse og materialer for en periode på ett år fra installasjonsdatoen eller første bruk av den opprinnelige eieren. BEGRENSET AVHJELP: Ved skriftlig melding til 3M, vil 3M reparere eller erstatte ethvert produkt som av 3M fastslås å ha en fabrikkasjonsfeil i håndverksmessig utførelse eller materialer. 3M forbeholder seg retten til å kreve at produktet blir levert tilbake til fabrikken for evaluering av garantikrav. Denne garantien dekker ikke produktskade grunnet slitasje, misbruk, skade i transit, unnlattelse av å vedlikeholde produktet eller annen skade utenfor 3Ms kontroll. 3M vil være den eneste til å bedømme produktviklar og garantialternativer. Denne garantien gjelder kun den opprinnelige kjøperen og er den eneste garantien som er anvendelig for 3Ms fallsikringsprodukter. Vennligst kontakt 3Ms kundeserviceavdeling i ditt område for hjelp. BEGRENSNING AV ERSTATNINGSANSVAR: I DEN UTSTREKNING DET ER TILLATT AV LOKALE LOVER, ER IKKE 3M ERSTATNINGSANSVARLIG FOR NOEN SOM HELST INDIREKTE, HENDELIGE, SPEIELLE ELLER FØLGEMESSIGE SKADER INKLUDERT, MEN IKKE BEGRENSET TIL TAP AV FORTJENESTE, PÅ NOEN SOM HELST MÅTE FORBUNDET MED PRODUKTENE, UAVHENGIG AV HVILKEN JURIDISK TEORI SOM PÅBEROPEES.	GARANTIE PRODUIT INTERNATIONALE, RECOURS LIMITÉ ET LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ GARANTIE : LES DISPOSITIONS SUIVANTES SONT PRISES EN LIEU ET PLACE DE TOUTES LES GARANTIES OU CONDITIONS, EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS LES GARANTIES OU CONDITIONS IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE SPÉCIFIQUE. À moins d'un conflit avec une législation locale, les produits antichute de 3M sont garantis contre les défauts de fabrication en usine et de matériaux pendant une période d'un an à compter de la date d'installation ou de la première utilisation par le propriétaire initial. RECOURS LIMITÉ : Sur demande écrite à 3M, 3M s'engage à réparer ou remplacer tout produit considéré par 3M comme souffrant d'un défaut de fabrication en usine ou de matériaux. 3M se réserve le droit d'exiger que le produit lui soit retourné pour une évaluation de la réclamation au titre de la garantie. Cette garantie ne couvre pas les dommages du produit liés à l'usure, aux abus, à la mauvaise utilisation, aux dommages liés aux transports, au manque d'entretien du produit ou tout autre dommage indépendant du contrôle de 3M. 3M sera l'unique juge de la condition du produit et des options de la garantie. Cette garantie ne s'applique qu'au propriétaire initial et elle constitue l'unique garantie s'appliquant aux produits antichute de 3M. Veuillez contacter le service à la clientèle 3M de votre région pour obtenir de l'assistance. LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ : DANS LES MESURES PERMISES PAR LA LÉGISLATION LOCALE, 3M N'EST PAS RESPONSABLE POUR TOUT DOMMAGE INDIRECT, ACCESSOIRE, SPÉCIFIQUE OU CONSÉCUTIF, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LA PERTE DE PROFITS, LIÉE DE QUELQUE MANIÈRE QUE CE SOIT AUX PRODUITS, MALGRÉ LA THÉORIE JURIDIQUE REVENDIQUÉE.
GARANTIA GLOBAL DO PRODUTO, REPARAÇÃO LIMITADA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE GARANTIA: A SEGUINTE É FEITA EM LUGAR DE TODAS AS GARANTIAS OU CONDIÇÕES, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO AS GARANTIAS OU CONDIÇÕES DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. Salvo disposição em contrário pelas leis locais, os produtos de proteção contra quedas da 3M têm garantia contra defeitos de fábrica, quer no fabrico, quer nos materiais, por um período de um ano, a partir da data de instalação ou da primeira utilização pelo proprietário original. REPARAÇÃO LIMITADA: Após a notificação por escrito à 3M, a 3M irá reparar ou substituir qualquer produto que a 3M determinar ter um defeito de fábrica no fabrico ou nos materiais. A 3M reserva-se o direito de exigir que o produto seja devolvido às suas instalações para avaliação das solicitações de garantia. Esta garantia não cobre danos ao produto devidos ao desgaste, abuso, mau uso, danos durante o transporte, falha na manutenção do produto ou outros danos fora do controle da 3M. A 3M será o único juiz da condição do produto e opções de garantia. Esta garantia aplica-se somente ao comprador original e é a única garantia aplicável aos produtos de proteção contra quedas da 3M. Entre em contato com o departamento de atendimento ao cliente da 3M na sua área para obter assistência. LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE: NA MEDIDA DO PERMITIDO PELAS LEIS LOCAIS, A 3M NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUAISQUER DANOS INDIRETOS, INCIDENTAIS, ESPECIAIS OU CONSEQUENTES, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO À PERDA DE LUCROS DE ALGUMA FORMA RELACIONADA COM OS PRODUTOS, INDEPENDENTEMENTE DA BASE LEGAL INVOCADA.	WERELDWIJDE PRODUCTGARANTIE, BEPERKTE VERHAALSMOGELIJKHEID EN BEPERKING VAN AANSPRAKELIJKHEID GARANTIE: DE VOLGENDE BEPALING VERVANGT ALLE GARANTIES OF VOORWAARDEN, EXPLICIET OF IMPLICIET, INCLUSIEF DE IMPLICIETE GARANTIES OF VOORWAARDEN VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. Tenzij anders is bepaald door lokale wetgeving, zijn valbeschermingsproducten van 3M voorzien van een garantie op fabrieksfouten door fabricage- en materiaalgebreken gedurende een periode van één jaar na de datum van installatie of het eerste gebruik door de oorspronkelijke eigenaar. BEPERKTE VERHAALSMOGELIJKHEID: Na schriftelijke kennisgeving aan 3M zal 3M eender welk product repareren of vervangen waarvan 3M heeft vastgesteld dat het een fabrieksfout heeft door een fabricage- of materiaalgebrek. 3M behoudt zich het recht voor om te eisen dat het product naar zijn vestiging wordt geretourneerd om garantieaanspraken te beoordelen. Deze garantie is niet van toepassing op productschade door slijtage, oneigenlijk gebruik, misbruik, transportschade, nalatigheid bij onderhoud van het product of andere schade waarover 3M geen controle heeft. 3M zal als enige oordelen over de toestand van het product en garantieopties. Deze garantie is alleen van toepassing op de oorspronkelijke koper en is de enige garantie die van toepassing is op valbeschermingsproducten van 3M. Neem contact op met de klantendienst van 3M voor uw regio als u assistentie wenst. BEPERKING VAN AANSPRAKELIJKHEID: VOOR ZOVER TOEGESTAAN DOOR LOKALE WETGEVING, IS 3M NIET AANSPRAKELIJK VOOR ENIGE INDIREKTE, INCIDENTELE, SPECIALE OF GEVOLGSCHADE, INCLUSIEF, MAAR NIET BEPERKT TOT, WINSTVERLIES, DIE OP ENIGE WIJZE VERBAND HOUDT MET DE PRODUCTEN, ONGEACHT DE RECHTSLEER DIE WORDT AANGEHAALD.

GLOBAL PRODUCT WARRANTY, LIMITED REMEDY AND LIMITATION OF LIABILITY

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

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

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

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

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



Fall Protection

USA

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

Brazil

Rua Anne Frank, 2621
Boqueirão Curitiba PR
81650-020
Brazil
Phone: 0800-942-2300
falecoma3m@mmm.com

Mexico

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

Colombia

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

Canada

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

EMEA (Europe, Middle East, Africa)

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

Australia & New Zealand

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

Asia

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

China:

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