

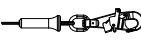


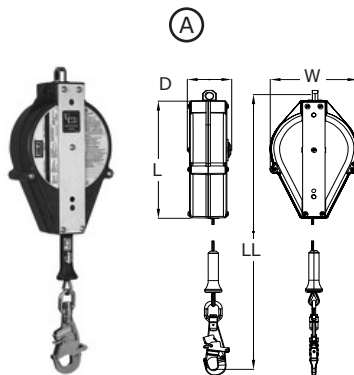
Fall Protection

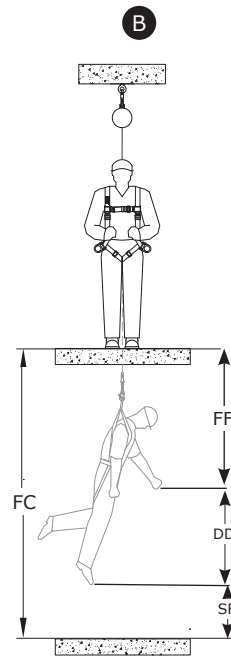
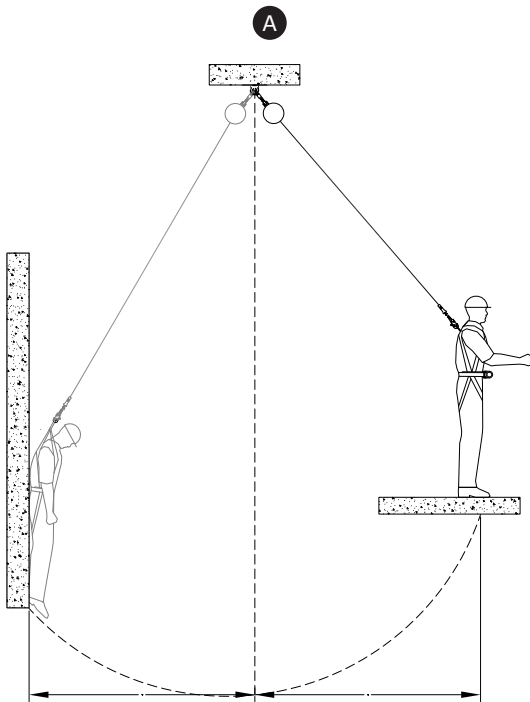
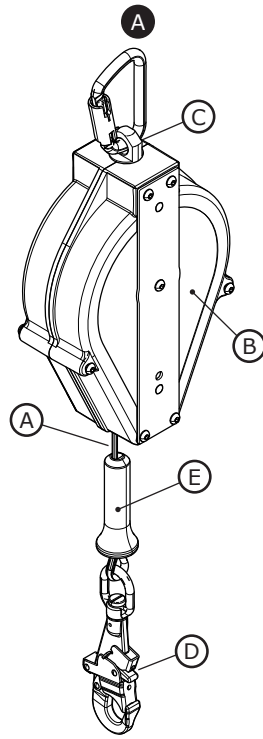
		EN360: 2002	
		PPE Regulation (EU) 2016/425	
Regulation 2016/425 on Personal Protective Equipment, as amended to apply in GB			
CE Type Test No. 2797 BSI The Netherlands B.V. Say Building John M. Keynesplein 9 1066 EP Amsterdam Netherlands	UKCA Type Test No. 0086 BSI Kitemark Court Davy Avenue Knowlhill Milton Keynes MK5 8PP United Kingdom	CE Production Quality Control No. 2797 BSI The Netherlands B.V. Say Building John M. Keynesplein 9 1066 EP Amsterdam Netherlands	UKCA Production Quality Control No. 0086 BSI Kitemark Court Davy Avenue Knowlhill Milton Keynes MK5 8PP United Kingdom

ULTRA-LOK SELF-RETRACTING DEVICES

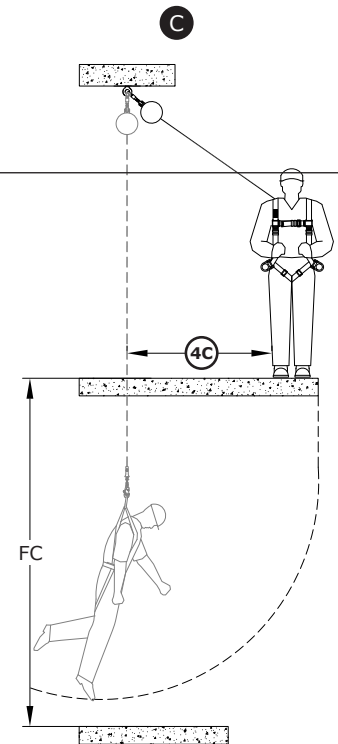
INSTRUCTION MANUAL 5902198 REV. N

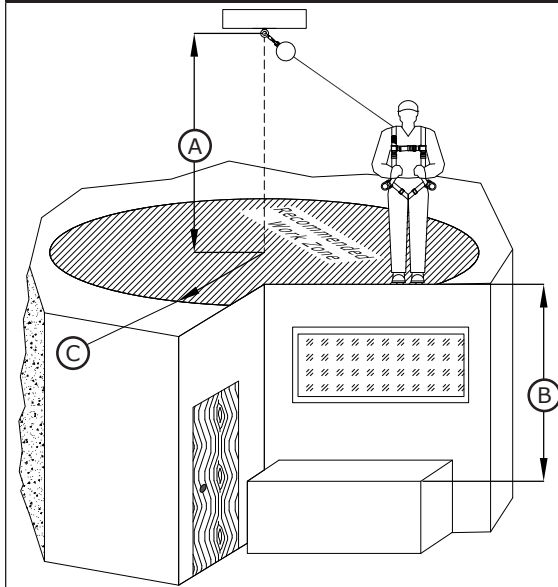
1									
	Ultra-Lok	EN 360			LL	L	W	D	 x 1
(A)	3504427	✓	9504428 9504429	9501479 + 9502194	6 m (20 ft)	26.7 cm (10.5 in)	17.5 cm (6.9 in)	7.9 cm (3.1 in)	140 kg (310 lbs)
(A)	3504429	✓	9504428 9504429	9501613 + 2100044	6 m (20 ft)	26.7 cm (10.5 in)	17.5 cm (6.9 in)	7.9 cm (3.1 in)	140 kg (310 lbs)
(A)	3504424	✓	9504428 9504429	9501479 + 9502194	9 m (30 ft)	26.7 cm (10.5 in)	17.5 cm (6.9 in)	7.9 cm (3.1 in)	140 kg (310 lbs)
(A)	3504426	✓	9504428 9504429	9501613 + 2100044	9 m (30 ft)	26.7 cm (10.5 in)	17.5 cm (6.9 in)	7.9 cm (3.1 in)	140 kg (310 lbs)
(A)	3504465	✓	9504448 9504449	9501479 + 9502194	15 m (50 ft)	29.5 cm (11.6 in)	20.0 cm (7.9 in)	8.6 cm (3.4 in)	140 kg (310 lbs)
(A)	3504467	✓	9504448 9504449	9501613 + 2100044	15 m (50 ft)	29.5 cm (11.6 in)	20.0 cm (7.9 in)	8.6 cm (3.4 in)	140 kg (310 lbs)
(A)	3504489	✓	3500004 3500005	9501479 + 9502194	26 m (85 ft)	33.8 cm (13.3 in)	26.9 cm (10.6 in)	10.9 cm (4.3 in)	140 kg (310 lbs)
(A)	3504491	✓	3500004 3500005	9501613 + 2100044	26 m (85 ft)	33.8 cm (13.3 in)	26.9 cm (10.6 in)	10.9 cm (4.3 in)	140 kg (310 lbs)





$$FC = FF + DD + SF$$

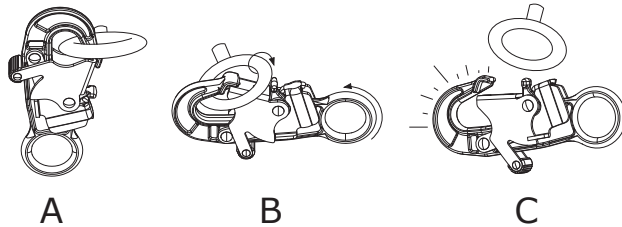




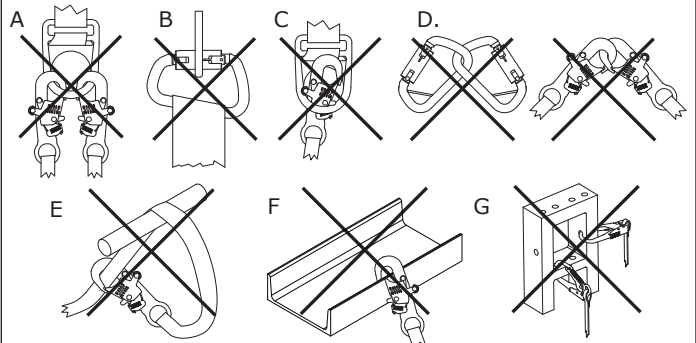
SRD: 59-100 kg (130-220 lbs)		B					
		<2.6 m (8.5 ft)	2.6 m (8.5 ft)	2.74 m (9 ft)	3 m (10 ft)	3.35 m (11 ft)	3.66 m (≥12ft)
A	2.4 m (8 ft)		0 m (0 ft)	0.52 m (1.7 ft)	0.98 m (3.2 ft)	1.34 m (4.4 ft)	1.68 m (5.5 ft)
	3 m (10 ft)		0 m (0 ft)	0.67 m (2.2 ft)	1.19 m (3.9 ft)	1.62 m (5.3 ft)	1.98 m (6.5 ft)
	6.1 m (20 ft)		0 m (0 ft)	1.16 m (3.8 ft)	2.04 m (6.7 ft)	2.68 m (8.8 ft)	3.2 m (10.5 ft)
	9.1 m (30 ft)		0 m (0 ft)	1.49 m (4.9 ft)	2.62 m (8.6 ft)	3.44 m (11.3 ft)	4.08 m (13.4 ft)
	15.2 m (50 ft)		0 m (0 ft)	2.04 m (6.7 ft)	3.54 m (11.6 ft)	4.57 m (15 ft)	5.49 m (18 ft)
	21.3 m (70 ft)		0 m (0 ft)	2.44 m (8 ft)	4.27 m (14 ft)	5.49 m (18 ft)	6.55 m (21.5 ft)
		C					

SRD: 100-140 kg (220-310 lbs)		B					
		<11 ft (3.35m)	3.35 m (11 ft)	3.66 m (12 ft)	3.96 m (13 ft)	4.27 m (14 ft)	4.57 m (≥15 ft)
A	2.4 m (8 ft)		0 m (0 ft)	0.76 m (2.5 ft)	1.16 m (3.8 ft)	1.49 m (4.9 ft)	1.83 m (6 ft)
	3 m (10 ft)		0 m (0 ft)	0.98 m (3.2 ft)	1.43 m (4.7 ft)	1.8 m (5.9 ft)	2.16 m (7.1 ft)
	6.1 m (20 ft)		0 m (0 ft)	1.65 m (5.4 ft)	2.38 m (7.8 ft)	2.96 m (9.7 ft)	3.44 m (11.3 ft)
	9.1 m (30 ft)		0 m (0 ft)	2.13 m (7 ft)	3.05 m (10 ft)	3.78 m (12.4 ft)	4.39 m (14.4 ft)
	15.2 m (50 ft)		0 m (0 ft)	2.87 m (9.4 ft)	4.08 m (13.4 ft)	5.03 m (16.5 ft)	5.85 m (19.2 ft)
	21.3 m (70 ft)		0 m (0 ft)	3.47 m (11.4 ft)	4.91 m (16.1 ft)	6.04 m (19.8 ft)	7.01 m (23 ft)
		C					

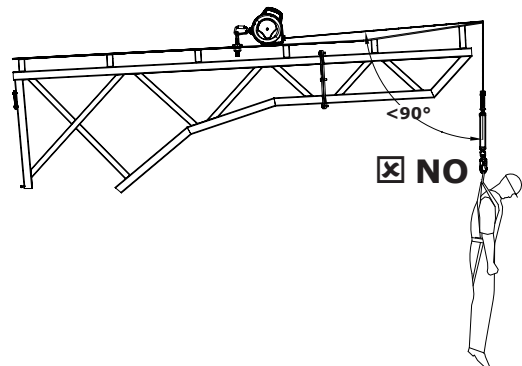
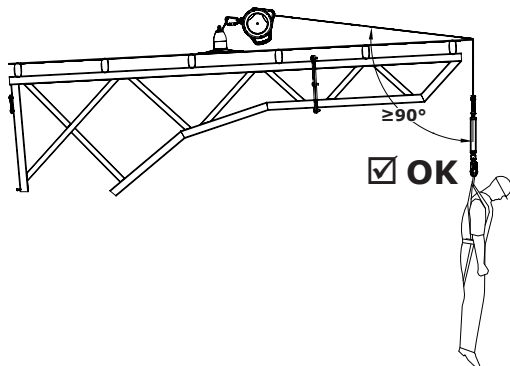
5

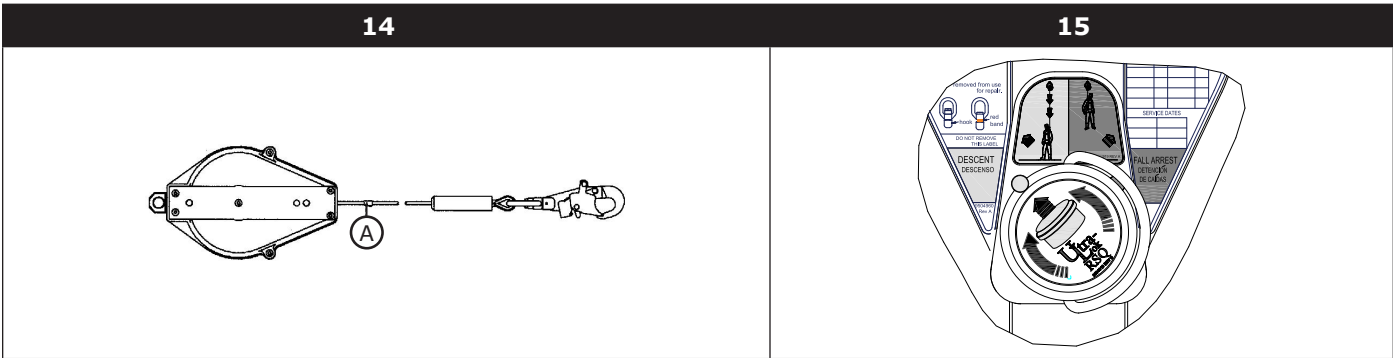
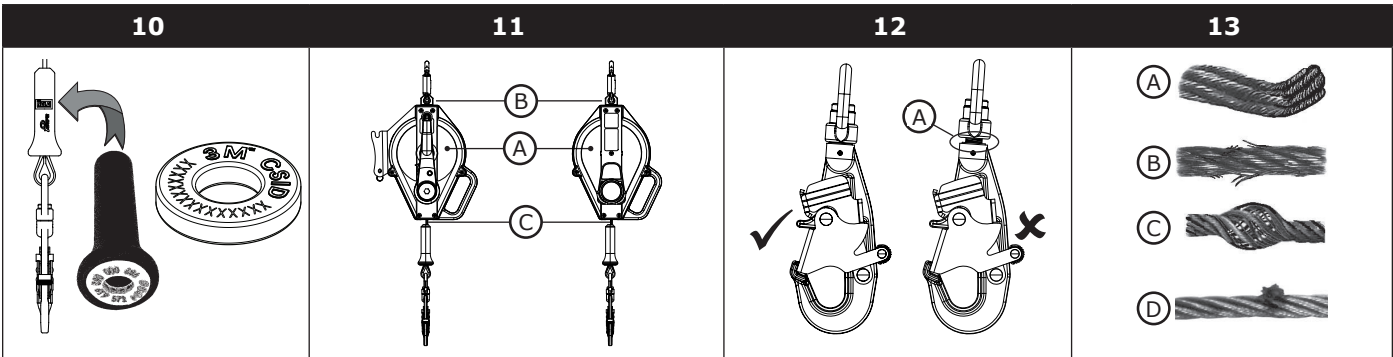
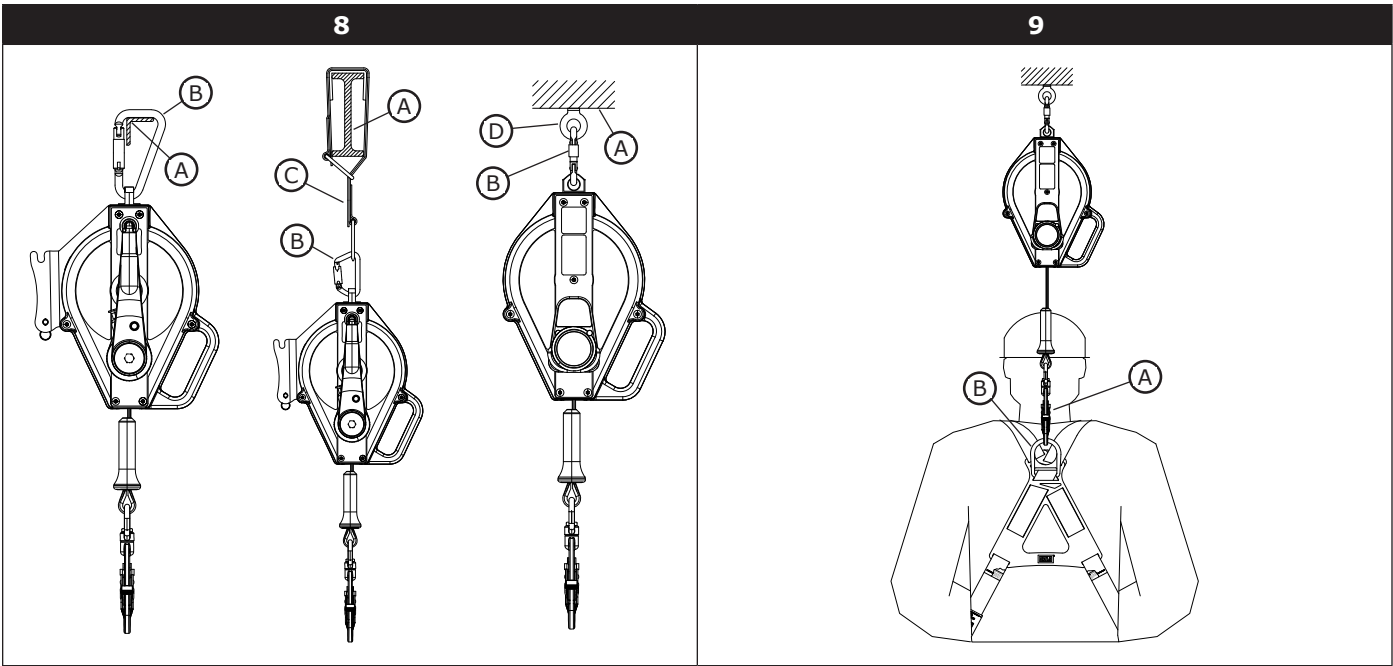


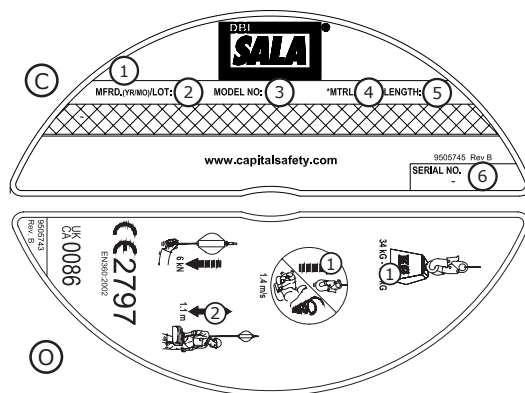
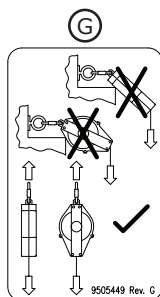
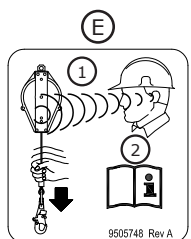
6



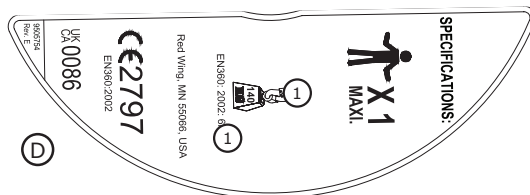
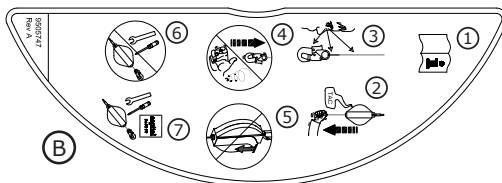
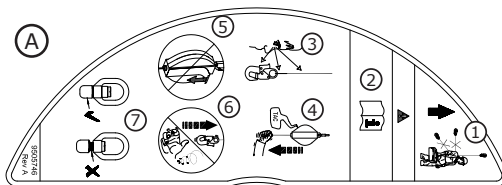
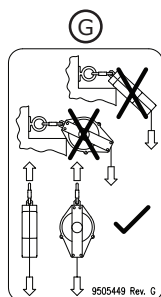
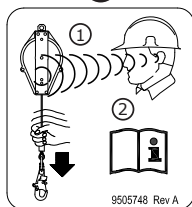
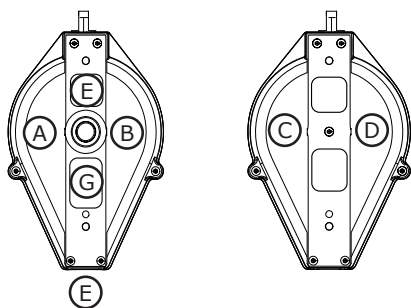
7







EN360



SAFETY INFORMATION

Please read, understand, and follow all safety information contained in these instructions prior to the use of this product. 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 product is used as part of a complete 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 these instructions, is not approved by 3M and could result in serious injury or death.

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



WARNING

This product is used as part of a complete Fall Protection system. All users must be fully trained in the safe installation and operation of their complete Fall Protection system. **Misuse of this product could result in serious injury or death.** For proper selection, operation, installation, maintenance, and service, refer to all instruction manuals and manufacturer recommendations. For more information, see your supervisor or contact 3M Technical Services.

- **To reduce the risks associated with using a Self-Retracting Device which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Inspect the product before each use and after any fall event, in accordance with the procedures specified in these instructions.
 - If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the product from service immediately and clearly tag it "DO NOT USE". Destroy or repair the product as required by these instructions.
 - Any product that has been subject to fall arrest or impact force must be immediately removed from service. Destroy or repair the product as required by these instructions.
 - Ensure that Fall Protection systems assembled from components made by different manufacturers are compatible and meet all applicable Fall Protection regulations, standards, or requirements. Always consult a Competent or Qualified Person before using these systems.
 - Ensure the lifeline is kept free from all hazards including, but not limited to: entanglement with users, other workers, moving machinery, other surrounding objects, or impact from overhead objects that could fall onto the lifeline or users.
 - Do not twist, tie, knot, or allow slack in the lifeline.
 - Avoid trip hazards with legs of the lifeline. If equipped, attach any unused legs of the lifeline to the lanyard parking attachment elements.
 - Do not exceed the number of allowable users specified in these instructions.
 - Do not use in applications that have an obstructed fall path. A clear path is required to lock the SRD. Working on slowly shifting materials (e.g. sand or grain), or within confined spaces or limited spaces, may not allow the worker to reach sufficient speed to lock the SRD.
 - Avoid sudden or quick movements during work operation because this may cause the SRD to unintentionally lock.
 - Use caution when installing, using, or moving the product as moving parts may create pinch points.
 - Use appropriate edge protection when the lifeline may contact sharp edges or abrasive surfaces.
 - Immediately remove the product from service if it has been used in a descent.
 - Before use, ensure the descent path and landing area are clear of any obstructions or hazards.
 - Ensure the product is configured and installed properly for safe operation as described in these instructions.
- **To reduce the risks associated with working at height which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Your health and physical condition must allow you to safely work at height and to withstand all forces associated with a fall arrest event. Consult your doctor if you have questions regarding your ability to use this equipment.
 - Never exceed allowable capacity of your Fall Protection equipment.
 - Never exceed the maximum free fall distance specified for your Fall Protection equipment.
 - Do not use any Fall Protection equipment that fails inspection, or if you have concerns about the use or suitability of the equipment. Contact 3M Technical Services with any questions.
 - Some subsystem and component combinations may interfere with the operation of this equipment. Only use compatible connections. Contact 3M Technical Services prior to using this equipment in combination with components or subsystems other than those described in these instructions.
 - Use extra precautions when working around moving machinery, electrical hazards, extreme temperatures, chemical hazards, explosive or toxic gases, sharp edges, abrasive surfaces, or below overhead materials that could fall onto you or your Fall Protection equipment.
 - Ensure use of your product is rated for the hazards present in your work environment.
 - Ensure there is sufficient fall clearance when working at height.
 - Never modify or alter your Fall Protection equipment. Only 3M, or persons authorized in writing by 3M, may make repairs to 3M equipment.
 - Before using Fall Protection equipment, ensure a written rescue plan is in place to provide prompt rescue if a fall incident occurs.
 - If a fall incident occurs, immediately seek medical attention for the fallen worker.
 - Only use a full body harness for fall arrest applications. Do not use a body belt.
 - Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
 - A secondary Fall Protection system must be used when training with this product. Trainees must not be exposed to an unintended fall hazard.
 - Always wear appropriate Personal Protective Equipment when installing, using, or inspecting the product.
 - Never work below a suspended load or worker.
 - Always maintain 100% tie-off.

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

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

DESCRIPTION:

Figure 2 identifies key components of the 3M™ DBI-SALA® Ultra-Lok Self-Retracting Devices (SRDs). Ultra-Lok SRDs are drum wound Wire Rope Lifelines (A) which retract into a thermoplastic or aluminum Housing (B). They can hang from anchorage by a Carabiner attached through the Swivel Eye (C) on the top of the SRD. A Self-Locking Snap Hook (D) on the end of the Lifeline attaches to the designated Fall Arrest connection on a Full Body Harness. A Bumper (E), protects the Wire Rope and Ferrules securing the Snap Hook from abrasion and corrosion.

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

- **Self-Retracting Lanyard (Figure 2A):** Self-Retracting Lanyards (SRLs) are suitable for applications where the lifeline remains generally vertical during use and possible Free Fall is limited to 0.6 m (2 ft).
- **Self-Retracting Lanyard with Rescue (Figure 2C):** Self-Retracting Lanyards with Rescue (SRL-Rs) include an integral means for assisted rescue by raising or lowering the rescue subject. SRL-Rs are equipped with a 3-Way Emergency Retrieval Hand Crank or RSQ Rescue/Descent Knob (H).

Table 1 – Specifications

 Casing Halves	Material
3500004 3500005	Aluminum – 15 m (50 ft), 26 m (85 ft) EN360, CNB/P/ 11.060
9504428 9504429	Aluminum – 3 m (10 ft), 4.6 m (15 ft), 6 m (20 ft), 9 m (20 ft) EN360, CNB/P/ 11.060
9504448 9504449	Thermoplastic - 9 m (20 ft), 15 m (50 ft) EN360, CNB/P/ 11.060
9505001 9505005	Thermoplastic - 15 m (50 ft), 20 m (65 ft) EN341 with Rescue

 Lifeline	Description	Hook
9501479 + 9502194	4.76 mm (.19 in) galvanized steel wire rope, self locking alloy steel swiveling snap hook with indicator	9502194
9501479 + 9502195	4.76 mm (.19 in) galvanized steel wire rope, self locking alloy steel swiveling snap hook with indicator	9502195
9501613 + 2100044	4.76 mm (.19 in) stainless steel wire rope, self locking stainless steel swiveling snap hook with indicator	2100044
9501613 + 9502194	4.76 mm (.19 in) stainless steel wire rope, self locking stainless steel swiveling snap hook with indicator	9502194
9502550 + 9502194	4.3 mm (.17 in) stainless steel wire rope, self locking stainless steel swiveling snap hook with indicator	9502194

Hook	Description	Material	Gate Strength	Throat Size
2100044	Swiveling Self-Locking Snap Hook with Impact Indicator	Stainless Steel	16 kN (3,600 lb)	1.9 mm (.75 in)
9502194	Swiveling Self-Locking Snap Hook with Impact Indicator	Zinc Plated Steel	16 kN (3,600 lb)	1.9 mm (.75 in)
9502195	Swiveling Self-Locking Snap Hook with Impact Indicator	Zinc Plated Steel	16 kN (3,600 lb)	1.9 mm (.75 in)

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) 9502550 - 4.30 mm. dia. Galvanized Steel - Min. Tensile Strength 12.7 kN (2,855 lbs)		
Maximum Arrest Force:	6 kN (1,350 lbs) for 140 kg (310 lbs) Capacity		
Average Arrest Force:	4 kN (900 lbs)		
Maximum Arrest Distance:	2.0 m (79 in)		
RSQ Descent Speed Range:	0.6 - 0.9 m/s (2 - 3 ft/s)		
Minimum Fall Clearance:	2.6 m (8.5 ft) at 100 kg (220 lbs)	3.3 m (11 ft) at 140 kg (310 lbs)	
Anchorage Strength:	12 kN (2,697 lbf)		

☒ *The deflection of the anchor device should be considered when determining the clearance required below the feet of the user. Consider the indications specified in these User Instructions for use of the anchor device.*

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 8 illustrates typical SRD anchorage connections. The anchorage (A) should be directly overhead to minimize Free Fall and Swing Fall hazards (see Section 1.4). Select a rigid anchorage point capable of sustaining the static loads defined in Section 1.4. The Swivel Eye on the SRD is equipped with a Carabiner (B). Attach the Carabiner directly to the anchorage structure (rebar, angle iron, etc.), 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 9). 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 USE

- 4.1 BEFORE EACH USE:** Before each use of this fall protection equipment carefully inspect it to assure it is in good working condition. Check for worn or damaged parts. Ensure all bolts are present and secure. Check that the lifeline is retracting properly by pulling out the line and allowing it to slowly retract. If there is any hesitation in retraction the unit should be marked as "UNUSABLE" and returned to an authorized service center for service. Inspect the lifeline for cuts, frays, burns, crushing and corrosion. Check locking action by pulling sharply on the line. See Section 5 for inspection details. Do not use if inspection reveals an unsafe condition.

☒ *First time or infrequent users of 3M Self-Retracting Devices (SRDs) should review the "Safety Information" at the beginning of this manual prior to use of the SRD.*

☒ *If the risk assessment carried out before the start of the work shows that the edge is very cutting and, or, free of burrs; relevant measures should be taken before the start of the work to prevent a drop over the edge, an edge protection should be mounted, or the manufacturer should be contacted.*

- 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.

☒ *Ensure there is direct or indirect visual contact or some other means of communication with the person being rescued at all times during the rescue process.*

- 4.3 BODY SUPPORT:** A full body harness must be worn when using 3M 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's 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 9). 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. If the RSQ Selection Knob is set to 'Fall Arrest', the SRD will arrest the fall. If the RSQ Selection Knob is set to 'Descent', the SRD will automatically descend the user to a lower level when a fall occurs. 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:

3M 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 10). 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 10).

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 SRD 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 11):

- **Engagement Knob Pull Ring:** Figure 11 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 10).

☒ 0.36 kN - 0.45 kN (80 lbs - 100 lbs) 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 11D). 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.

☒ 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.

☒ 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.

5.0 Inspection

- 5.1 INSPECTION FREQUENCY:** The Self-Retracting Device must be inspected at the intervals defined in Section 2.2 - "Inspection Frequency". Inspection procedures are described in the "Inspection & Maintenance Log" (Table 3).

☒ Extreme working conditions (harsh environments, prolonged use, etc.) may require increasing the frequency of inspections.

- 5.2 UNSAFE OR DEFECTIVE CONDITIONS:** If inspection reveals an unsafe defective condition, remove the Self-Retracting Device from service immediately, mark as "UNUSABLE", and send to an authorized service center for repair.

☒ Immediately withdraw safety equipment if any doubt arises about its condition for safe use, or it has been used to arrest a fall. Do not use again until confirmed in writing by a Competent Person that it is acceptable to do so.

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

- 5.3 PRODUCT LIFE:** The functional life of 3M Self-Retracting Devices is determined by work conditions and maintenance. As long as the product passes inspection criteria, it may remain in service.

6.0 MAINTENANCE, SERVICE, and STORAGE

- 6.1 CLEANING:** Cleaning procedures for the 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 RFID Tag

- 7.1 LOCATION:** 3M product covered in these user instructions is 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. See Figure 12 for where your RFID Tag is located.

- 7.2 DISPOSAL:** Prior to disposing of this product, remove the RFID Tag and dispose/recycle in accordance with local regulations. For additional information on how to remove the RFID Tag, please refer to the website link below.



Do not dispose of your product as unsorted municipal waste. The crossed-out wheeled bin symbol indicates that all EEE (Electrical and Electronic Equipment) must be disposed of according to local law through available return and collection systems. Please contact your dealer or your local 3M representative for further information.

For more information, please visit our website: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 Labels

Figure 18 illustrates labels on the the Self-Retracting Devices (SRDs) and their locations. All labels must be present on the SRD. Labels must be replaced if they are not fully legible. Information provided on each label is as follows:

(A)	1) Never anchor SRD level with or below the back dorsal harness connection point. 2) Read instructions. 3) Inspect Snaphook and Lifeline. 4) Inspect locking action of SRD. Should hear an audible noise when SRD locks. 5) All labels should be present and legible. 6) Control Lifeline while it retracts into the SRD. 7) Inspect Snap Hook Impact Indicator. Do not use if impact is indicated.
(B)	1) Read instructions. 2) Inspect Snaphook and Lifeline. 3) Inspect locking action of SRD. Should hear an audible noise when SRD locks. 4) Control Lifeline while it retracts into the SRD. 5) All labels should be present and legible. 6) Do not repair. 7) Service and repair should only be performed by Capital Safety authorized personnel.
(C)	1) Manufactured (Year/Month) 2) Lot Number 3) Model Number 4) Material 5) Length 6) Serial Number
(D)	EN360 SRD Fall Arrest Specifications: 1) Maximum Capacity is one person not exceeding 140 kg with a Maximum Arresting Force of 6 kN.
(E)	1) Inspect locking action of SRD. Should hear an audible noise when SRD locks. 2) Read instructions.
(F)	
(G)	Do not load SRD over an edge.
(I)	1) Descent Mode selection 2) Fall Arrest Mode selection
(J)	Pull RSQ Engagement Knob out and turn until arrow points to selected mode.
(K)	
(L)	
(O)	EN360 SRD Fall Arrest Specifications: 1) Maximum Capacity is one person not exceeding 140 kg with a Maximum Arresting Force of 6 kN. 2) Average Locking Speed is 1.4 m/s.
(P)	1) Never anchor SRD level with or below the back dorsal harness connection point. 2) Read instructions. 3) Inspect Snaphook and Lifeline. 4) Inspect locking action of SRD. Should hear an audible noise when SRD locks. 5) All labels should be present and legible. 6) Control Lifeline while it retracts into the SRD. 7) Inspect Snap Hook Impact Indicator. Do not use if impact is indicated. 8) Edge Certified

Table 3 – Inspection & Maintenance Log

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

Component:	Inspection:	Before Each Use	Competent Person
SRL (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 SRL, 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: SRLs with RSQ should be in Fall Arrest Mode for this test (see Figure 10)	☐	☐
	The labels must be present and fully legible (see Figure 18).	☐	☐
	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 SRL must be removed from service and inspected. Do not attempt to reset the Impact Indicator. Return the SRL 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 25 mm (1 in) 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 SRL 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: - Set RSQ Engagement Knob to Descent position (Figure 17). - Grasp the lifeline and pull firmly to engage descent mechanism. - Continue to smoothly pull out approximately 3 ft (1 m) of cable. Steady resistance should be felt when pulling out cable.	☐	☐

		Due Date for Next Periodic Examination:
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 vejledning, og sørg for, at du forstår og følger disse, før du bruger dette produkt. UNDLADELSE HERAF KAN MEDFØRE ALVORLIG PERSONSKADE ELLER DØDSFALD.

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

Anvendelsesformål:

Dette produkt bruges som en del af et komplet faldsikringssystem.

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

Dette produkt må kun benyttes af uddannede brugere til anvendelse på arbejdspladsen.



ADVARSEL

Dette produkt bruges som en del af et komplet faldsikringssystem. Alle brugere skal være fuldt uddannet i sikker installation og drift af deres komplette faldsikringssystem. **Misbrug af dette produkt kan medføre alvorlig personskade eller død.** For korrekt valg, betjening, installation, vedligeholdelse og service henvises til alle brugervejledninger og producentens anbefalinger. Tal med en vejleder eller kontakt 3M's tekniske service for yderligere oplysninger.

- **Udfør/overhold følgende for at reducere risici i forbindelse med brug af en selvoprullende enhed, som, hvis de ikke undgås, kan medføre alvorlig personskade eller død:**
 - Undersøg produktet før hver brug og efter ethvert fald i overensstemmelse med procedurerne specificeret i denne vejledning.
 - Hvis inspektionen afslører usikre eller defekte tilstande, skal produktet omgående tages ud af drift og mærkes med "MÅ IKKE BRUGES". Produktet skal destrueres eller repareres som foreskrevet i denne vejledning.
 - Ethvert produkt, som har været udsat for faldstandsning eller kraftpåvirkninger, skal straks tages ud af brug. Produktet skal destrueres eller repareres som foreskrevet i denne vejledning.
 - Sørg for, at faldsikringssystemer, der er sammensat af komponenter fra forskellige producenter, er kompatible og opfylder alle gældende faldsikringsbestemmelser, -standards eller -krav. Opsøg altid en kompetent eller kvalificeret person, før du anvender disse systemer.
 - Sørg for, at livlinen holdes fri for alle farer, inklusive, men ikke begrænset til: Sammenfiltring med brugere, andre personer, kørende maskineri, andre genstande i omgivelserne eller stød fra genstande ovenover arbejdsstedet, der kan falde ned på livlinen eller brugeren.
 - Du må ikke sno, binde, knytte eller tillade slæk i livlinen.
 - Undgå risiko for fald i forbindelse med livlinens ben. Hvis udstyret hermed skal du fastgøre ubrugte ben på livlinen til fastgørelseselementerne til sikkerhedslineparkering.
 - Antallet af tilladte brugere i henhold til denne vejledning må ikke overstiges.
 - Må ikke anvendes ved hindret faldlinje. Der kræves uhindret faldvej for at låse den selvoprullende enhed. Hvis der arbejdes på langsomt rykkende materiale, såsom sand eller korn, eller inden for et snævert eller trangt område, vil arbejderen muligvis ikke opnå tilstrækkelig hastighed til automatisk låsning af den selvoprullende enhed.
 - Undgå pludselige eller hurtige bevægelser under arbejdet, da dette kan medføre, at den selvoprullende enhed utilsigtet låses.
 - Vær forsigtig ved installation, brug og flytning af produktet, da dele i bevægelse kan skabe potentielle klemmepunkter.
 - Brug passende kantbeskyttelse, når livlinen kan komme i kontakt med skarpe kanter eller slibende overflader.
 - Tag straks produktet ud af brug, hvis det har været anvendt i en nedstigning.
 - Før brug skal du sørge for en ublokeret nedstigningsvej, og at landingsområdet er frit for hindringer eller farer.
 - Sørg for, at produktet er korrekt konfigureret og installeret korrekt til sikker drift som beskrevet i denne vejledning.
- **For at reducere risici i forbindelse med højdearbejde, som, hvis de ikke undgås, kan medføre alvorlig personskade eller død:**
 - Dit helbred og fysiske tilstand skal tillade dig at arbejde sikkert i højder og modstå alle kræfter, der er forbundet med en faldstandsning. 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, der er specificeret for dit faldsikringsudstyr.
 - Brug ikke faldsikringsudstyr, der under eftersyn konstateres uegnet, eller hvis du er bekymret over brugen eller egnetheden af udstyret. 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's tekniske service, før du bruger dette udstyr sammen med andre komponenter eller delsystemer end dem, der er beskrevet i denne vejledning.
 - Vær særligt forsigtig, når du arbejder i nærheden af maskiner, som bevæger sig, elektrisk fare, ekstreme temperaturer, kemiske farer, eksplosive eller giftige gasser, skarpe kanter eller under overliggende materialer, som kan falde ned på dig eller dit faldsikringsudstyr.
 - Sørg for, at dit produkt er godkendt til brug med de farer, der er i dit arbejdsmiljø.
 - Sørg for tilstrækkelig faldafstand ved højdearbejde.
 - Faldsikringsudstyret må aldrig modificeres eller ændres. Kun 3M eller personer, som 3M skriftligt har bemyndiget, må foretage reparationer på 3M-udstyr.
 - Inden du anvender faldsikringsudstyr, skal du sikre dig, at der er en skriftlig redningsplan, der giver hurtig redning, hvis der opstår et fald.
 - Hvis der sker et fald, skal der straks søges lægehjælp til den faldne person.
 - Brug kun en helkropssæle til anvendelser, der involverer faldstandsning. Brug ikke et kropsbælte.
 - Svingfald kan minimeres ved så vidt muligt at arbejde lige under forankringspunktet.
 - Der skal anvendes et sekundært faldsikringssystem, når du træner med dette produkt. Personer under uddannelse må ikke udsættes for utilsigtet faldfare.
 - Brug altid passende personlige værnemidler under installation, brug eller inspektion af produktet.
 - Man skal aldrig arbejde under en ophængt last eller arbejder.
 - Oprethold altid 100 % afsnøring.

☒ *Inden udstyret tages i brug, skal produktidentifikationsoplysningerne fra ID-mærkatet noteres i inspektions- og vedligeholdelsesloggen på bagsiden af denne vejledning.*

☒ *Sørg altid for, at du bruger den seneste udgave af din 3M-brugervejledning. Besøg 3M-webstedet, eller kontakt 3M's tekniske service for at få opdaterede brugervejledninger.*

BESKRIVELSE:

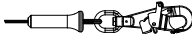
Figur 2 identificerer vigtige komponenter i 3M™ DBI-SALA® Ultra-Lok selvoprullende anordninger (SRD'er). Ultra-Lok SRD'er er tromleviklede stålkabellivliner (A), som trækker sig tilbage i et hus af termoplastik eller aluminium (B). De kan hænge fra et forankringspunkt med en karabinhage fastgjort gennem forankringsøjet (C) øverst på SRD'en. En selvåsende snapkrog (D) på enden af livlinen fastgøres til den dertilhørende faldstandsningstilslutning på en helkropssele. En kabelfanger (E) beskytter stålkablet og ferrulerne ved at sikre snapkrognen mod slitage og korrosion.

Figur 1 definerer de Ultra-Lok SRD-modeller, der dækkes af denne brugsanvisning. Følgende SRD-typer er tilgængelige:

- **Selvoprullende line (figur 2A):** Selvoprullende liner (SRL'er) er velegnede til anvendelser, hvor livlinen generelt forbliver lodret under brug, og hvor et muligt frit fald er begrænset til 0,6 m (2 fod).
- **Selvoprullende line med redning (figur 2C):** Selvoprullende liner med redning (SRL-R'er) omfatter en integreret funktion til assisteret redning ved at hæve eller sænke den person, der reddes. SRD-R'er er udstyret med et håndsving med tre nødhentningsfunktioner eller et RSQ-rednings-/nedstigningsgreb (H).

Tabel 1 – Specifikationer

 Kabinetdele	Materiale
3500004 3500005	Aluminium – 15 m (50 fod), 26 m (85 fod) EN360, CNB/P/11.060
9504428 9504429	Aluminium – 3 m (10 fod), 4,6 m (15 fod), 6 m (20 fod), 9 m (20 fod) EN360, CNB/P/11.060
9504448 9504449	Termoplastik – 9 m (20 fod), 15 m (50 fod) EN360, CNB/P/11.060
9505001 9505005	Termoplastik – 15 m (50 fod), 20 m (65 fod) EN341 med redning

 Livline	Beskrivelse	Krog
9501479 + 9502194	4,76 mm (0,19") galvaniseret stålkabel, selvåsende, drejelig stållegeringssnapkrog med indikator	9502194
9501479 + 9502195	4,76 mm (0,19") galvaniseret stålkabel, selvåsende, drejelig stållegeringssnapkrog med indikator	9502195
9501613 + 2100044	4,76 mm (0,19") rustfrit stålkabel, selvåsende, drejelig snapkrog i rustfrit stål med indikator	2100044
9501613 + 9502194	4,76 mm (0,19") rustfrit stålkabel, selvåsende, drejelig snapkrog i rustfrit stål med indikator	9502194
9502550 + 9502194	4,3 mm (0,17") rustfrit stålkabel, selvåsende, drejelig snapkrog i rustfrit stål med indikator	9502194

Krog	Beskrivelse	Materiale	Ledstyrke	Halsstørrelse
2100044	Selvåsende, drejelig snapkrog med belastningsindikator	Rustfrit stål	16 kN (3.600 lbs)	1,9 mm (0,75")
9502194	Selvåsende, drejelig snapkrog med belastningsindikator	Galvaniseret stål	16 kN (3.600 lbs)	1,9 mm (0,75")
9502195	Selvåsende, drejelig snapkrog med belastningsindikator	Galvaniseret stål	16 kN (3.600 lbs)	1,9 mm (0,75")

Elastisk styrke for livline af stålkabel:	9501479 – 3/16" dia. galvaniseret stål – min. Elastisk styrke 18,7 kN (4.200 lbs) 9501613 – 3/16" dia. rustfrit stål – min. Elastisk styrke 16,0 kN (3.600 lbs) 9502550 – 4,30 mm. dia. galvaniseret stål – min. Elastisk styrke 12,7 kN (2.855 lbs)		
Maksimal standsekraft:	6 kN (1.350 lbs) for 140 kg (310 lbs) kapacitet		
Gennemsnitlig standsekraft:	4 kN (900 lbs)		
Maksimal standseafstand:	2,0 m (79")		
RSQ-nedstigningshastighed:	0,6-0,9 m/s (2-3 fod/s)		
Minimal faldafstand:	2,6 m (8,5 fod) for 100 kg (220 lbs)	3,3 m (11 fod) for 140 kg (310 lbs)	
Forankringsstyrke:	12 kN (2,697 lbf)		

☒ Afbøjning af forankringsenheden tages i betragtning ved fastlæggelsen af det nødvendige frirum under brugerens fødder. Overvej de indikationer, der er angivet i denne brugervejledning, til brug af forankringsenheden.

1.0 ANVENDELSE

- 1.1 FORMÅL:** 3M selvoprullende 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 forankringsspecifikationerne, 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 arbejds gang, 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 selvslående 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 selvslående. 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 remtøj, 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 8 viser almindelige SRD-forankringstilslutninger. Forankringen (A) skal befinde sig umiddelbart ovenover for at minimere faren ved frit fald og svingfald (se afsnit 1.4). Vælg et fast forankringspunkt, der er i stand til at modstå de statiske belastninger, der er beskrevet i afsnit 1.4. Forankringsøjlet 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:** En helkropssæle er påkrævet til faldstandsningssituationer. Fastgør snapkrogen (A) på SRD-livlinen til D-ringen på ryggen (B) på helkropssælen (se figur 9). Til formål såsom 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 BRUG

- 4.1 FØR HVER IBRUGTAGNING:** Inspicer altid dette faldsikringsudstyr omhyggeligt inden hver anvendelse for at sikre, at det er i god driftsmæssig 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 service på et autoriseret servicecenter. Efterse livlinen for flænger, flosser, brændemærker, sammentrykninger og tæring. Kontrollér låsemekanismen ved at trække hårdt i linen. Se afsnit 5 for inspektionsdetaljer. Må ikke bruges, hvis inspektionen afslører en usikker tilstand.

☒ *Personer, der bruger 3M selvoprullende anordninger (SRD'er) for første gang eller kun bruger dem sjældent, bør gennemgå "Sikkerhedsoplysninger" i starten af denne vejledning før brug af SRD'en.*

☒ *Hvis risikovurderingen, der blev foretaget inden påbegyndelsen af arbejdet, viser, at kanten skærer meget og/eller er fri for grater, skal der træffes relevante forholdsregler, inden arbejdet påbegyndes, for at forhindre et fald ud over kanten. Desuden skal der monteres en kantbeskyttelse, eller også skal producenten kontaktes.*

- 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.

☒ *Sørg for, at der under hele redningsforløbet er direkte eller indirekte visuel kontakt eller en anden form for kommunikation med personen, der reddes.*

- 4.3 KROPSSTØTTE:** Når du anvender 3M-SRD'er, skal du anvende en helkropssæle. Til generel faldsikringsbrug kobles den til den bageste D-ring på ryggen. Til formål såsom 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 ETABLERING 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 altid de anvisninger fra producenten, der leveres med hver enkelt 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 selvslående karabinhage på enden af livlinen med D-ringen på ryggen af helkropssælen (se figur 9). Sørg for, at alle fastgørelser er compatible 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. Hvis RSQ-vælgegrebet er indstillet til "faldsikring", standser SRD'en faldet. Hvis RSQ-vælgegrebet er indstillet til "nedstigning", sænker SRD'en automatisk brugeren ned til et lavere niveau i tilfælde af et fald. 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, at livlinen trækkes ukontrolleret tilbage i SRD'en. Afhængigt af arbejdsstedets miljø og forhold kan det være nødvendigt at fastgøre holdelinens frie ende for at forhindre, at den forårsager forstyrrelser eller vikler sig ind i udstyr eller maskineri.

4.6 VALG AF RSQ™-FALDSTANDSNINGS-/NEDSTIGNINGSTILSTAND:

3M 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 10). 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 10).

RSQ-nedstigningstilstand: I nedstigningstilstand sænkes brugeren automatisk ned til et lavere niveau i tilfælde af et fald.

RØRS-faldstandsningstilstand: I faldstandsningstilstanden standser SRD'en faldet, og brugeren bliver hængende. Nedstigning aktiveres og styres med RSQ™-aktiveringsgrebets trækning eller et valgfrit udløserværktøj på en forlængerstang (se figur 11):

- **Aktiveringsgrebets trækning:** Figur 11 viser brug af aktiveringsgrebets trækning. For at deaktivere faldstandsningstilstand og aktivere nedstigning skal du tage fat i trækningen og trække aktiveringsgrebet lige ud (A). Nedstigningen stoppes ved at slippe trækningen for at genaktivere faldstandsningstilstanden (B). For helt at aktivere nedstigningstilstanden, så nedstigningen fortsættes, uden at der trækkes i trækningen, skal aktiveringsgrebet drejes mod uret (C), indtil pilen på forsiden af grebet peger mod valgstiften for nedstigning (se figur 10).

☒ En trækpåvirkning på 0,36 -0,45 kN (80 lbs-100 lbs) er påkrævet for at løsne RSQ™-aktiveringsgrebet fra faldstandsningstilstand.

- **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 trækningen (se figur 11D). For at deaktivere faldstandsningstilstanden og igangsætte nedstigningen skal forlængerstangen skubbes fremad, indtil RSQ™-aktiveringsgrebet sidder helt fast på udløsergaflen. Nedstigningen fortsætter, så længe udløsergaflen sidder helt fast mellem RSQ™-aktiveringsgrebet og huset. Hvis man fjerner udløsergaflen, kan det forårsage, at enheden igen går i faldstandsningstilstand.

☒ Udløsergaflen på forlængerstangens udløserværktøj 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 vrikke i grebet med forlængerstangen. Hvis man vrikker i grebet, risikerer man at brække det af.

☒ 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.

5.0 Inspektion

- 5.1 INSPEKTIONSHYPPIGHED:** Det selvoprullende taljereb skal inspiceres i de intervaller, som er angivet i afsnit 2.2 – "Inspektionshyppighed". Inspektionsprocedurer er beskrevet i "Inspektions- og vedligeholdelsesloggen" (tabel 3).

☒ Ekstreme arbejdsforhold (barskt miljø, langvarig brug osv.) kan gøre det nødvendigt at øge inspektionshyppigheden.

- 5.2 USIKRE ELLER MANGELFULDE TILSTANDE:** Hvis eftersynet afslører usikre eller defekte tilstande, skal den selvoprullende anordning tages ud af drift øjeblikkeligt, markeres som "IKKE EGNET TIL BRUG" og sendes til et autoriseret servicecenter til reparation.

☒ Tag straks sikkerhedsudstyret ud af drift, hvis du ikke ved, om det er intakt eller sikkert at bruge, eller hvis det er blevet brugt til at standse et fald. Brug ikke udstyret igen uden en skriftlig bekræftelse fra en kompetent person om, at det er acceptabelt at gøre det.

☒ Kun 3M eller parter med skriftlig bemyndigelse må foretage reparationer på dette udstyr.

- 5.3 PRODUKTETS BRUGSLEVETID:** Den driftsmæssige levetid for 3M's selvoprullende anordning afhænger 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 den selvoprullende anordning 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 grundigt og lad lufttørre. 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:** Transportér og opbevar den selvoprullende anordning på et køligt, tørt og rent sted væk fra direkte sollys. Undgå steder, hvor der kan være kemikaliedampe. Efterse altid SRD'en omhyggeligt efter længere tids opbevaring.

7.0 RFID-mærkat

7.1 PLACERING: 3M-produktet, der beskrives i denne brugervejledning, er forsynet med en RFID-mærkat (Radio Frequency Identification). RFID-mærkater kan scannes af en RFID-mærkatsscanner med henblik på registrering af produktinspektionsresultater. På figur 12 kan du se, hvor RFID-mærkaten er placeret.

7.2 BORTSKAFFELSE: Før dette produkt bortskaffes, skal RFID-mærkaten fjernes og bortskaffes/genanvendes i overensstemmelse med lokale bestemmelser. Se webstedsløstket nedenfor for yderligere oplysninger om, hvordan RFID-mærkaten fjernes.

	Bortskaf ikke dit produkt som usorteret kommunalt restaffald. Symbolet med den overkrydsede skraldespand angiver, at alt EEE (elektrisk og elektronisk udstyr) skal bortskaffes i overensstemmelse med lokal lovgivning via tilgængelige retur- og indsamlingssystemer. Kontakt din forhandler eller din lokale 3M-repræsentant for yderligere oplysninger.
---	---

Du kan få flere oplysninger på vores websted: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 Mærkater

Figur 18 viser etiketterne på de selvoprullende anordninger (SRD'er) 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) SRD'en må aldrig forankres på niveau med eller under faldselens tilslutningspunkt på ryggen. 2) Læs anvisningerne. 3) Efterse karabinhagen og livlinen. 4) Kontrollér, at SRD'en låser korrekt. Der skal være en hørbar lyd, når SRD'en låser. 5) Alle mærkater skal være til stede og læselige. 6) Kontrollér livlinen, mens den trækker sig tilbage i SRD'en. 7) Kontrollér karabinhagens belastningsindikator. Må ikke bruges, hvis der indikeres belastning.
(B)	1) Læs anvisningerne. 2) Efterse karabinhagen og livlinen. 3) Kontrollér, at SRD'en låser korrekt. Der skal være en hørbar lyd, når SRD'en låser. 4) Kontrollér livlinen, mens den trækker sig tilbage i SRD'en. 5) Alle mærkater skal være til stede og læselige. 6) Må ikke repareres. 7) Service og reparationer må kun udføres af personale, der er autoriseret af Capital Safety.
(C)	1) Produktionstidspunkt (år/måned) 2) Partinummer 3) Modelnummer 4) Materiale 5) Længde 6) Serienummer
(D)	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.
(E)	1) Kontrollér, at SRD'en låser korrekt. Der skal være en hørbar lyd, når SRD'en låser. 2) Læs anvisningerne.
(F)	Specifikationer for nedstigning i henhold til EN341: 1) Maks. én person. 2) SRD'en skal altid forankres over hovedet. 3) Hastighedsområde for RSQ-nedstigning = 0,6-0,9 m/s.
(G)	Påfør ikke belastning på SRD'en over en kant.
(I)	1) Valg af nedstigningstilstand 2) Valg af faldstandsningstilstand
(J)	Træk RSQ-aktiveringsgrebet ud, og drej det, indtil pilen peger på den valgte tilstand.
(M)	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.
(N)	Faldstandsning
(O)	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) Den gennemsnitlige låsningshastighed er 1,4 m/s.
(P)	1) SRD'en må aldrig forankres på niveau med eller under faldselens tilslutningspunkt på ryggen. 2) Læs anvisningerne. 3) Efterse karabinhagen og livlinen. 4) Kontrollér, at SRD'en låser korrekt. Der skal være en hørbar lyd, når SRD'en låser. 5) Alle mærkater skal være til stede og læselige. 6) Kontrollér livlinen, mens den trækker sig tilbage i SRD'en. 7) Kontrollér karabinhagens belastningsindikator. Må ikke bruges, hvis der indikeres belastning. 8) Certificeret til kant

Tabel 3 – Inspektions- og vedligeholdelseslog

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

Komponent:	Inspektion:	Før hver ibrugtagning	Kompetent person
SRL (Figur 13)	Efterse anordningen for løse bolte og bøjedede eller beskadigede dele.	☐	☐
	Kontrollér huset (A) for vrid, revner eller anden beskadigelse.	☐	☐
	Kontrollér forankringsøjet (B) for vrid, revner eller anden beskadigelse. Forankringsøjet skal fastgøres forsvarligt til SRL'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 sig fast, når der pludseligt trækkes hårdt i livlinen. Låsningen skal være fast uden slip. BEMÆRK: SRL'er med RSQ skal befinde sig i faldstandsningstilstand til denne test (se figur 10)	☐	☐
	Alle mærkater skal forefindes og være letlæselige (se figur 18).	☐	☐
	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 SRL'en skal tages ud af brug og inspiceres. Forsøg ikke at nulstille belastningsindikatoren. Få SRL'en nulstillet hos et autoriseret servicecenter. BEMÆRK: Drejeleddet kan ikke dreje frit, når belastningsindikatoren er i indikeret tilstand.	☐	☐
Livline af stålkabel (Figur 15)	Efterse livlinen for snit, knæk (A), defekte kabler (B), sammenpressede ydre kabellag (såkaldt fuglebur) (C), svejseprøjt, (D) korrosion, områder med kemikaliekontakt eller alvorligt slidte områder. Skub kabelfangeren op, og efterse ferrulerne for revner eller beskadigelse samt stålkablet for korrosion og defekte kabler. Udskift stålkabelsamlingen, hvis der er seks eller flere tilfældigt fordelte ødelagte kabler i ét lag, eller tre eller flere ødelagte kabler i én streng i et lag. Et "lag" stålkabel er den længde stålkabel, der skal til, for at en streng (de større grupper af kabler) kan nå én omgang eller snoning langs rebet. Udskift stålkabelsamlingen, hvis der forekommer ødelagte kabler inden for 25 mm (1") fra 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 SRL'en, indtil den stopper. Hvis et rødt bånd er synligt, er reservelivlinen blevet udløst, og et autoriseret servicecenter skal servicere enheden, inden den bruges igen.	☐	☐
RSQ-komponenter (Figur 17)	Der skal udføres en håndtrækningstest på RSQ-komponenter før hver brug: 1. Indstil RSQ-aktiveringsgrebet til nedstigningsposition (figur 17). 2. Grib fast i livlinen, og træk kraftigt for at aktivere nedstigningsmekanismen. 3. Fortsæt med at trække ca. 1 m (3 fod) af kablet ud i jævnt tempo. Når du trækker kablet ud, bør du føle en stabil modstand.	☐	☐

		Frist for Næste periodiske undersøgelse:
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:	

Die Verwendung dieses Produkts erfordert, dass die Sicherheitsinformationen in diesem Handbuch 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:

Dieses Produkt wird als Teil eines kompletten Absturzsicherungssystems verwendet.

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

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



WARNUNG

Dieses Produkt wird als Teil eines kompletten Absturzsicherungssystems verwendet. Alle Benutzer müssen vollständig in der sicheren Installation und Bedienung ihres kompletten Absturzsicherungssystems geschult sein. **Der unsachgemäße Gebrauch dieses Produkts kann ernste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.** Für die richtige Auswahl, den Betrieb, die Installation, die Wartung und den Service beachten Sie bitte alle Bedienungsanleitungen und Herstellerempfehlungen. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Vorgesetzten oder von 3M Technical Services.

- **Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken im Zusammenhang mit einem Höhensicherungsgerät, die, wenn sie nicht vermieden werden, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können:**
 - Inspizieren Sie das Produkt vor jedem Gebrauch und nach jedem Absturzereignis gemäß den in dieser Anleitung angegebenen Verfahren.
 - Falls bei der Inspektion ein unsicherer oder mangelhafter Zustand festgestellt wird, nehmen Sie das außer Betrieb und markieren Sie es eindeutig als „ZUR VERWENDUNG UNGEEIGNET“. Das Produkt gemäß dieser Anleitung zerstören oder reparieren.
 - Jedes Produkt, das einer Absturzsicherung oder Aufprallkräften ausgesetzt war, muss sofort aus dem Betrieb genommen werden. Das Produkt gemäß dieser Anleitung zerstören oder reparieren.
 - Stellen Sie sicher, dass Absturzsicherungssysteme, die aus Komponenten verschiedener Hersteller bestehen, kompatibel sind und alle geltenden Vorschriften, Normen oder Anforderungen an die Absturzsicherung erfüllen. Ziehen Sie stets einen Sachkundigen oder eine qualifizierte Person zurate, bevor Sie diese Systeme verwenden.
 - Stellen Sie sicher, dass das Sicherungsseil von allen Gefahren freigehalten wird, darunter: Verwicklung mit Benutzern, anderen Arbeitern, sich bewegenden Maschinen, anderen Gegenständen in der Umgebung oder Aufprall von Überkopf-Objekten, die auf das Sicherungsseil oder die Benutzer fallen könnten.
 - Verdrehen Sie das Sicherungsseil nicht, binden Sie es nicht fest, kneten Sie es nicht und lassen Sie es nicht durchhängen.
 - Vermeiden Sie Stolperfallen mit den Schenkeln des Sicherungsseils. Falls vorhanden, befestigen Sie die nicht benutzten Schenkel des Sicherungsseils an den Befestigungselementen des Verbindungsmittels.
 - Überschreiten Sie nicht die in dieser Anleitung angegebene Anzahl der zulässigen Benutzer.
 - Nicht bei Anwendungen einsetzen, bei denen die Fallstrecke Hindernisse aufweist. Zum Verriegeln des HSG ist ein freier Weg erforderlich. Bei Arbeiten auf beweglichem Untergrund (wie Sand oder Korn) oder in beschränkten oder engen Räumen erreicht die Person gegebenenfalls keine ausreichend hohe Fallgeschwindigkeit, um ein Verriegeln des HSG herbeizuführen.
 - Vermeiden Sie plötzliche oder schnelle Bewegungen während des Arbeitsvorgangs, da dies zu einer unbeabsichtigten Verriegelung des HSG führen kann.
 - Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Produkt installieren, verwenden oder bewegen, da durch bewegliche Teile Quetschpunkte entstehen können.
 - Verwenden Sie einen geeigneten Kantenschutz, wenn das Sicherungsseil mit scharfen Kanten oder scheuernden Oberflächen in Berührung kommen kann.
 - Nehmen Sie das Produkt sofort außer Betrieb, wenn es für einen Abstieg verwendet wurde.
 - Vergewissern Sie sich vor der Benutzung, dass der Abstiegsweg und der Zielbereich frei von Hindernissen oder Gefahren sind.
 - Stellen Sie sicher, dass das Produkt für einen sicheren Betrieb ordnungsgemäß konfiguriert und installiert ist, wie in dieser Anleitung beschrieben.
- **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:**
 - Ihr Gesundheitszustand und Ihre körperliche Verfassung müssen es Ihnen ermöglichen, sicher in der Höhe zu arbeiten und allen Kräften standzuhalten, die mit einem Auffangvorgang verbunden sind. 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 Absturzsicherungsausrüstung nur, wenn sie geprüft wurde, oder wenn Sie keinerlei Bedenken hinsichtlich der Verwendung oder Eignung der Ausrüstung haben. Wenden Sie sich bei allen Fragen an 3M Technical Services.
 - Manche Kombinationen mit Teilsystemen und Komponenten können die Funktionsweise dieser Ausrüstung beeinträchtigen. Verwenden Sie nur kompatible Verbindungselemente. Wenden Sie sich an 3M Technical Services, bevor Sie diese Ausrüstung in Kombination mit anderen Komponenten oder Teilsystemen verwenden als denen, die in diesem Benutzerhandbuch beschrieben sind.
 - Besondere Vorsicht ist bei der Arbeit in der Nähe von beweglichen Maschinen, elektrischen Gefahrenherden, extremen Temperaturen, chemischen Gefahren, explosiven oder toxischen Gasen, an scharfen Kanten, auf rauen Oberflächen oder unterhalb von über dem Kopf befindlichen Materialien geboten, da diese auf Sie oder Ihre Absturzsicherung fallen könnten.
 - Stellen Sie sicher, dass die Verwendung Ihres Produkts für die in Ihrer Arbeitsumgebung vorhandenen Gefahren ausgelegt ist.
 - Stellen Sie bei Arbeiten in der Höhe einen angemessenen Fallraum sicher.
 - Versuchen Sie niemals, die Absturzsicherung zu modifizieren oder Änderungen daran vorzunehmen. Nur 3M oder Personen, die hierzu schriftlich von 3M autorisiert sind, dürfen Reparaturen an 3M-Ausrüstung vornehmen.
 - Stellen Sie vor der Verwendung von Absturzsicherungsgeräten sicher, dass ein schriftlicher Rettungsplan vorhanden ist, um im Falle eines Absturzes eine schnelle Rettung zu ermöglichen.
 - Wenn es zu einem Absturz kommt, muss der abgestürzte Arbeiter sofort von einem Arzt untersucht werden.
 - Verwenden Sie nur Auffanggurte für Absturzsicherungsanwendungen. Verwenden Sie keine Körpergurte.
 - Minimieren Sie Pendelstürze, indem Sie so nahe wie möglich am Verankerungspunkt arbeiten.
 - Beim Training mit diesem Produkt muss ein sekundäres Absturzsicherungssystem verwendet werden. Die Trainingsteilnehmer dürfen keiner unbeabsichtigten Absturzgefahr ausgesetzt werden.
 - Tragen Sie immer eine geeignete persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie das Produkt installieren, verwenden oder inspizieren.
 - Keine Arbeiten unterhalb einer schwebenden Last oder eines im Gurt hängenden Arbeiters verrichten.
 - Sorgen Sie immer für 100 % Spannung.

☒ Übertragen Sie die Angaben zur Produktidentifikation vor Verwendung dieser Ausrüstung vom ID-Etikett in das „Inspektions- und Wartungsprotokoll“ hinten in diesem Handbuch.

☒ Stellen Sie immer sicher, dass Sie die neueste Version Ihres 3M-Handbuchs verwenden. Aktualisierte Handbücher erhalten Sie auf der 3M-Website oder über den technischen Kundendienst von 3M.

BESCHREIBUNG:

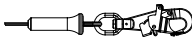
Abbildung 2 zeigt die Hauptkomponenten der 3M™ DBI-SALA® Ultra-Lok-Höhensicherungsgeräte (HSGs). Ultra-Lok-HSGs sind Drahtsicherungsseile mit Trommelwinde (A), bei denen das Seil automatisch in ein thermoplastisches oder Aluminiumgehäuse (B) zurückgezogen wird. Sie können mittels Karabiner, der durch die Drehöse (C) am oberen Ende des HSG befestigt ist, an einer Verankerung angehängt werden. Ein selbstverriegelnder Karabinerhaken (D) am Ende des Sicherungsseils wird an der vorgesehenen Absturzsicherung an einem Ganzkörpergurtzeug befestigt. Ein Stoßfänger (E) schützt das Drahtseil und die Klemmringe, die den Karabinerhaken vor Abrieb und Korrosion schützen.

Abbildung 1 zeigt die Ultra-Lok-HSG-Modelle, für die diese Bedienungsanleitung gilt. Folgende HSG-Typen sind verfügbar:

- **Höhensicherungsgerät (Abbildung 2A):** Höhensicherungsgeräte (HSGs) sind für Anwendungen geeignet, bei denen die Rettungsleine während der Benutzung im Allgemeinen vertikal bleibt und der mögliche freie Fall auf 0,6 m begrenzt ist.
- **Höhensicherungsgerät mit Bergungshilfe (Abbildung 2C):** Höhensicherungsgeräte mit Bergungshilfe (HSG-R) umfassen integrierte Mittel für eine assistierte Bergung durch das Anheben oder Absenken des zu bergenden Subjekts. HSG-Rs sind mit einer 3-Wege-Notfallhandkurbel oder dem RSQ-Rettungs-/Abstiegsknopf (H) ausgestattet.

Tabelle 1 – Spezifikationen

 Gehäusehälften	Material			
3500004 3500005	Aluminium – 15 m, 26 m EN360, CNB/P/ 11.060			
9504428 9504429	Aluminium – 3 m, 4,6 m, 6 m, 9 m EN360, CNB/P/ 11.060			
9504448 9504449	Thermoplast – 9 m, 15 m EN360, CNB/P/ 11.060			
9505001 9505005	Thermoplast – 15 m (50 ft), 20 m (65 ft) EN341 mit Bergungshilfe			

 Sicherungsseil	Beschreibung	Haken
9501479 + 9502194	4,76 mm verzinktes Stahldrahtseil, selbstschließend drehbarer Schnapphaken aus legiertem Stahl mit Sturzindikator	9502194
9501479 + 9502195	4,76 mm verzinktes Stahldrahtseil, selbstschließend drehbarer Schnapphaken aus legiertem Stahl mit Sturzindikator	9502195
9501613 + 2100044	4,76 mm Edelstahldrahtseil, selbstschließend drehbarer Schnapphaken aus Edelstahl mit Sturzindikator	2100044
9501613 + 9502194	4,76 mm Edelstahldrahtseil, selbstschließend drehbarer Schnapphaken aus Edelstahl mit Sturzindikator	9502194
9502550 + 9502194	4,3 mm Edelstahldrahtseil, selbstschließend drehbarer Schnapphaken aus legiertem Stahl mit Sturzindikator	9502194

Haken	Beschreibung	Material	Verschlusskraft	Maulöffnung
2100044	Selbstschließend, drehbarer Schnapphaken mit Kollisionsindikator	Edelstahl	16 kN (3.600 lb)	1,9 mm
9502194	Selbstschließend, drehbarer Schnapphaken mit Sturzindikator	Verzinkter Stahl	16 kN (3.600 lb)	1,9 mm
9502195	Selbstschließend, drehbarer Schnapphaken mit Sturzindikator	Verzinkter Stahl	16 kN (3.600 lb)	1,9 mm

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) 9502550 – 4,30 mm Durchmesser Verzinkter Stahl – Min. Zugfestigkeit 12,7 kN (2.855 lbs)		
Maximale Arretierungskraft:	Belastbarkeit 6 kN für 140 kg		
Durchschnittliche Arretierungskraft:	4 kN (900 lbs)		
Maximale Arretierungsdistanz:	2,0 m (79")		
Abstiegsgeschwindigkeit für das RSQ:	0,6 bis 0,9 m/s		
Mindest-Fallraum:	2,6 m bei 100 kg	3,3 m bei 140 kg	
Verankerungsstärke:	12 kN (2,697 lbf)		

☒ *Beim Ermitteln des Fallraums unterhalb der Füße des Benutzers die Ausschlagbewegung der Anschlagseinrichtung berücksichtigt werden. Beachten Sie die in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Hinweise zur Verwendung der Verankerungsvorrichtung.*

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:** In Abbildung 8 werden typische HSG-Verankerungen dargestellt. Die Verankerung (A) sollte sich direkt über dem Boden befinden, um die Gefahren des freien Falls und des Pendelfalls zu minimieren (siehe Abschnitt 1.4). Wählen Sie einen starren Verankerungspunkt, der den in Abschnitt 1.4 beschriebenen statischen Lasten standhält. Die schwenkbare Öse am Höhensicherungsgerät ist mit einem Karabiner (B) ausgestattet. Befestigen Sie den Karabiner direkt an der Verankerungsstruktur (Baustahl, Winkleisen usw.), am Anbindungsadapter (C) oder am Anschlaghilfsmittelpunkt (D).
- 3.3 VERBINDEN DES AUFFANGGURTS:** Für Absturzsicherungsanwendungen ist ein Auffanggurt erforderlich. Verbinden Sie den Karabinerhaken (A) an der HSG Rettungsleine mit dem hinteren dorsalen D-Ring (B) des Ganzkörpergurtes (siehe Abbildung 9). 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 VERWENDUNG

- 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 Arretierfunktion durch festes Ziehen am Seil. Detaillierte Hinweise zur Inspektion finden Sie in Abschnitt 5. Verwenden Sie die Ausrüstung nicht, wenn bei der Inspektion ein unsicherer Zustand festgestellt wurde.

☒ Wer 3M-Höhensicherungsgeräte (HSGs) zum ersten Mal oder selten benutzt, sollte vor der Verwendung des HSG die „Sicherheitsinformationen“ am Anfang dieses Handbuchs lesen.

☒ Ergibt die vor Arbeitsbeginn durchgeführte Gefährdungsbeurteilung, dass die Kante sehr schneidend und/oder, gratfrei ist; sollten vor Arbeitsbeginn geeignete Maßnahmen getroffen werden, um ein Herunterfallen über die Kante zu verhindern, sollte ein Kantenschutz angebracht oder der Hersteller kontaktiert werden.

- 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.

☒ Sorgen Sie zu jedem Zeitpunkt der Bergung für direkten oder indirekten Blickkontakt oder eine andere Form der Kommunikation mit der zu rettenden Person.

- 4.3 AUFFANGVORRICHTUNG:** Beim Einsatz von 3M-HSGs muss ein Auffanggurt getragen 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 ANSCHLAGEN:** 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 das Höhensicherungsgerät wie in Abschnitt 5.0 beschrieben. Verbinden Sie das Höhensicherungsgerät 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 Ganzkörper-Auffanggurts (siehe Abbildung 9). 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 der RSQ Auswahlknopf auf „Absturzsicherung“ gestellt ist, stoppt das HSG den Fall. Wenn der RSQ Auswahlknopf auf „Abstieg“ gestellt ist, senkt das HSG den Benutzer bei einem Fall automatisch auf eine niedrigere Ebene ab. Wenn Sie mit einem Höhensicherungsgerät arbeiten, lassen Sie das Sicherungsseil stets kontrolliert in das Gerät zurückrollen. Es kann ein Zugseil erforderlich sein, um das Sicherungsseil während des Anschließens und Lösen aus- und einzuziehen. Darüber hinaus kann das Zugseil verwendet werden, um einen unkontrollierten Rückzug des Sicherungsseils in das Höhensicherungsgerät 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:**

3M RSQ™ Dual-Mode-HSGs sind mit einem RSQ-Knopf ausgestattet, mit dem zwischen den Betriebsarten Absturzsicherung oder Abstieg des HSGs gewählt werden kann (siehe Abbildung 10). So wählen Sie den Absturzsicherungs- oder Abstiegsmodus aus:

1. Ziehen Sie den RSQ™-Aktivierungsknopf heraus.

2. Drehen Sie den RSQ™ Einrastknopf, bis der Pfeil auf der Vorderseite des Knopfes auf den Abstiegsmodus (A) oder den Absturzsicherungsmodus (B) zeigt und der RSQ™ Einrastknopf mit der Auswahlkerbe einrastet (wie in Abbildung 10 dargestellt).

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

RSQ-Absturzsicherungsmodus: Wenn sich das Höhensicherungsgerät im Absturzsicherungsmodus befindet, wird der Fall automatisch gestoppt und der Benutzer wird in der Position gehalten. Der Abstieg wird mit dem Zugring des Einrastknopfes RSQ™ oder mit einem optionalen Auslöser für die Verlängerungsstange aktiviert und gesteuert (siehe Abbildung 11):

- **Zugring am Aktivierungsknopf:** Abbildung 11 zeigt die Bedienung des Zugrings für den Einrastknopf. 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, sodass der Abstieg ohne Ziehen des Zugrings fortgesetzt wird, drehen Sie den Einrastknopf gegen den Uhrzeigersinn (C), bis der Pfeil auf der Vorderseite des Knopfes auf die Abstiegsauswahlkerbe zeigt (siehe Abbildung 10).

☒ 0,36 kN bis 0,45 kN Zugkraft ist erforderlich, um den RSQ™-Einrastknopf aus dem Auffangmodus zu lösen.

- **Lösewerkzeug:** Führen Sie das Entriegelungswerkzeug für die Verlängerungsstange aus jeder Richtung ein, sodass die Enden der Entriegelungsgabeln die Basis des RSQ™ Einrastknopfes unterhalb des gerändelten Stegs und des Zugrings umgeben (siehe Abbildung 11D). 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.

☒ 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.

☒ RSQ-Höhensicherungsgeräten sind nur als Absturzsicherung und für den Abstieg im Notfall bestimmt und sollten nur für einen vertikalen Abstieg verwendet werden. Wenn das Höhensicherungsgerät für den Abstieg verwendet wurde, nehmen Sie es umgehend außer Betrieb und senden Sie es zur Reparatur an ein autorisiertes Servicecenter.

5.0 Inspektion

- 5.1 **INSPEKTIONSHÄUFIGKEIT:** Das Höhensicherungsgerät muss in den in Abschnitt 2.2 - „Inspektionshäufigkeit“ festgelegten Intervallen inspiziert werden. Die Inspektionsaktivitäten werden im „Inspektions- und Wartungsprotokoll“ (Tabelle 3) beschrieben.

☒ Extreme Arbeitsbedingungen (raue Umweltbedingungen, andauernde Verwendung usw.) können eine häufigere Überprüfung erforderlich machen.

- 5.2 **BEI GEFAHREN ODER MÄNGELZUSTÄNDEN:** Wenn die Inspektion einen die Sicherheit beeinträchtigenden Defekt ergibt, nehmen Sie das Höhensicherungsgerät umgehend außer Betrieb, markieren Sie sie als „UNBRAUCHBAR“ und senden sie zur Reparatur an ein autorisiertes Servicecenter.

☒ Deaktivieren Sie Sicherheitseinrichtungen sofort, wenn Zweifel über ihren Zustand für den sicheren Gebrauch bestehen oder sie zur Absturzsicherung verwendet wurden. Nicht wiederverwenden, bis ein Sachkundiger schriftlich bestätigt hat, dass dies zulässig ist.

☒ Nur 3M oder Dritte, die hierzu schriftlich autorisiert sind, dürfen Reparaturen an dieser Ausrüstung vornehmen.

- 5.3 **PRODUKTLEBENSDAUER:** Die Lebensdauer der Höhensicherungsgeräte von 3M wird von den Arbeitsbedingungen und der Wartung bestimmt. Solange das Produkt die Inspektionskriterien erfüllt, kann es in Betrieb bleiben.

6.0 WARTUNG, REPARATUR und AUFBEWAHRUNG

- 6.1 **REINIGUNG:** Die Reinigung des Höhensicherungsgeräts sollte wie folgt durchgeführt werden:

- Reinigen Sie die Außenseite des Höhensicherungsgeräts regelmäßig mit Wasser und einer milden Seifenlösung. Positionieren Sie das Höhensicherungsgerät 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 **SERVICE:** Zusätzliche Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen durch einen autorisierten Kundendienst erfolgen. Versuchen Sie niemals, die Höhensicherungsgerät zu demontieren oder Teile davon zu schmieren.

- 6.3 LAGERUNG UND TRANSPORT:** Transportieren und lagern Sie das Höhensicherungsgerät in einer kühlen, trockenen, sauberen Umgebung, in der sie vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Setzen Sie das Produkt keinen chemischen Dämpfen aus. Kontrollieren Sie das HSG nach jeder längeren Lagerung.

7.0 RFID-Tag

- 7.1 PLATZIERUNG:** Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene 3M-Produkt ist mit einem Radio Frequency Identification (RFID)-Tag ausgestattet. RFID-Tags können in Abstimmung mit einem RFID-Tag-Scanner zur Erfassung der Ergebnisse der Produktprüfung verwendet werden. In Abbildung 12 sehen Sie, wo sich Ihr RFID-Tag befindet.

- 7.2 ENTSORGUNG:** Entfernen Sie vor der Entsorgung dieses Produkts das RFID-Tag und entsorgen/recyceln Sie es in Übereinstimmung mit den vor Ort geltenden Vorschriften. Weitere Informationen zum Entfernen des RFID-Tags entnehmen Sie bitte der Website, die unten verlinkt ist.



Entsorgen Sie Ihr Produkt nicht im Hausmüll. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne zeigt an, dass alle Elektro- und Elektronikgeräte gemäß den örtlichen Gesetzen durch verfügbare Rückgabe- und Sammelsysteme entsorgt werden müssen. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Händler oder Ihre lokale 3M-Vertretung.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Website: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 Etiketten

Abbildung 18 zeigt die Beschriftung von Höhensicherungsgeräten (HSGs) und deren Anordnung. Alle Etiketten müssen am HSG vorhanden sein. Etiketten müssen ersetzt werden, wenn sie nicht vollständig lesbar sind. Folgende Angaben sind auf jedem Etikett enthalten:

(A)	1) Befestigen Sie das Höhensicherungsgerät niemals auf oder über der Höhe des hinteren Gurtanschlusspunkts. 2) Lesen Sie die Anleitung. 3) Inspizieren Sie den Karabinerhaken und das Sicherungsseil. 4) Inspizieren Sie die Arretierfunktion des HSG. Sie sollten ein Klicken hören, wenn das Höhensicherungsgerät einrastet. 5) Alle Etiketten müssen vorhanden und gut lesbar sein. 6) Kontrollieren Sie die Lebenslinie, während sie sich in das HSG zurückzieht. 7) Karabinerhaken-Aufprallanzeige prüfen. Wenn ein Absturz angezeigt wird, darf die Vorrichtung nicht verwendet werden.
(B)	1) Lesen Sie die Anleitung. 2) Inspizieren Sie den Karabinerhaken und das Sicherungsseil. 3) Inspizieren Sie die Arretierfunktion des HSG. Sie sollten ein Klicken hören, wenn das Höhensicherungsgerät einrastet. 4) Kontrollieren Sie die Lebenslinie, während sie in das HSG eingezogen wird. 5) Alle Etiketten sollten vorhanden und lesbar sein. 6) Darf nicht kundenseitig repariert werden. 7) Alle Service- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einer von Capital Safety autorisierten Person durchgeführt werden.
(C)	1) Hergestellt (J/Monat) 2) Losnummer 3) Modellnummer 4) Material 5) Länge 6) Seriennummer
(D)	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.
(E)	1) Inspizieren Sie die Arretierfunktion des HSG. Sie sollten ein Klicken hören, wenn das Höhensicherungsgerät einrastet. 2) Lesen Sie die Anleitung.
(F)	Vorgaben nach EN341 für den Abstieg: 1) Maximal eine Person zulässig. 2) Das Höhensicherungsgerät muss immer über Kopf verankert werden. 3) RSQ Abstiegsbereich = 0,6 bis 0,9 m/s.
(G)	Belasten Sie das HSG nicht über eine Kante.
(I)	1) Auswahl des Abstiegsmodus 2) Auswahl des Absturzsicherungsmodus
(J)	Ziehen Sie den RSQ-Aktivierungsknopf heraus und drehen Sie ihn, bis der Pfeil auf den gewählten Modus zeigt.
(M)	1) Befestigen Sie das Höhensicherungsgerät niemals auf oder über der Höhe des hinteren Gurtanschlusspunkts. 2) Lesen Sie die Anleitung. 3) Überprüfen Sie den Kollisionsindikator des Karabinerhakens. Wenn ein Absturz angezeigt wird, darf die Vorrichtung nicht verwendet werden.
(N)	Absturzsicherung
(O)	Vorgaben nach EN360 für die Absturzsicherung: 1) Die maximale Tragfähigkeit beträgt eine Person, die 140 kg nicht überschreitet, mit einer maximalen Feststellkraft von 6 kN. 2) Die durchschnittliche Verriegelungsgeschwindigkeit beträgt 1,4 m/s.
(P)	1) Befestigen Sie das Höhensicherungsgerät niemals auf oder über der Höhe des hinteren Gurtanschlusspunkts. 2) Lesen Sie die Anleitung. 3) Inspizieren Sie den Karabinerhaken und das Sicherungsseil. 4) Inspizieren Sie die Arretierfunktion des HSG. Sie sollten ein Klicken hören, wenn das Höhensicherungsgerät einrastet. 5) Alle Etiketten müssen vorhanden und gut lesbar sein. 6) Kontrollieren Sie die Lebenslinie, während sie sich in das HSG zurückzieht. 7) Karabinerhaken-Aufprallanzeige prüfen. Wenn ein Absturz angezeigt wird, darf die Vorrichtung nicht verwendet werden. 8) Kante zertifiziert

Tabelle 3 – Inspektions- und Wartungsprotokoll

Seriennummer(n):		Gekauft am:	
Modellnummer:		Datum des ersten Einsatzes:	
Inspiziert von:		Inspektionsdatum:	

Komponente:	Inspektion:	Vor jedem Einsatz	Sachkundiger
Höhensicherungsgerät (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 dem HSG 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: HSGs mit RSQ sollten sich für diesen Test im Auffangmodus befinden (siehe Abbildung 10)	☐	☐
	Die Etiketten müssen vorhanden und vollständig lesbar sein (siehe Abbildung 18).	☐	☐
	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 das HSG muss aus dem Betrieb genommen und inspiziert werden. Versuchen Sie nicht, die Kollisionsanzeige zurückzusetzen. Bringen Sie das HSG zum Zurücksetzen 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 Drahtseilbaugruppe, wenn innerhalb von 25 mm (1 Zoll) der Aderendhülsen gebrochene Drähte vorhanden sind.	☐	☐
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 HSG-Einheit. Wenn das rote Band sichtbar ist, ist das Reservesicherungsseil abgenutzt und das Höhsicherungsgerät muss von einem autorisierten Servicecenter gewartet werden, bevor es wieder eingesetzt werden kann.	☐	☐
Komponenten des RSQ (Abbildung 17)	Bei den RSQ™-Komponenten sollte vor jedem Einsatz ein Zugtest per Hand durchgeführt werden: 1. Stellen Sie den RSQ-Verriegelungsknopf auf die Position Abstieg (Abbildung 17). 2. Nehmen Sie das Sicherungsseil und ziehen Sie fest daran, um den Abstiegsmechanismus zu aktivieren. 3. Ziehen Sie das Kabel weiterhin gleichmäßig ca. 1 m heraus. Beim Herausziehen des Seils sollte ein gleichbleibender Widerstand zu spüren sein.	☐	☐

		Fälligkeitsdatum für die nächste periodische Prüfung:
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:	

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Lea, comprenda y cumpla con todo lo dispuesto en la información de seguridad contenida en estas instrucciones antes de utilizar este producto. SI NO LO HACE, PUEDE SUFRIR LESIONES GRAVES O MORTALES.

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

Uso previsto:

Este producto se utiliza 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 estas instrucciones, no está aprobado por 3M y podría provocar lesiones graves o mortales.

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



ADVERTENCIA

Este producto se utiliza como parte de un sistema completo de protección contra caídas. Todos los usuarios deben haber recibido toda la formación necesaria en la instalación y funcionamiento seguros del sistema completo de protección contra caídas. **El uso indebido de este producto podría ocasionar lesiones graves o la muerte.** Para una selección, funcionamiento, instalación, mantenimiento y servicio adecuados, consulte todos los manuales de instrucciones y las recomendaciones del fabricante. Para obtener más información, consulte a su supervisor o póngase en contacto con los servicios técnicos de 3M.

- **Para reducir los riesgos asociados con trabajar con un dispositivo autorretráctil que, si no se evitan, pueden provocar lesiones graves o la muerte:**
 - Inspeccione el producto antes de cada uso y después de cualquier caída, de acuerdo con los procedimientos especificados en estas instrucciones.
 - Si la inspección revela alguna condición insegura o defecto, retire el producto del servicio inmediatamente y márkelo claramente con las palabras "NO USAR". Destruya o repare el producto según lo requieran estas instrucciones.
 - Cualquier producto que haya estado sometido a una fuerza de detención de caídas o impacto deberá retirarse inmediatamente del servicio. Destruya o repare el producto según lo requieran estas instrucciones.
 - Asegúrese de que los sistemas de protección contra caídas ensamblados a partir de componentes fabricados por diferentes fabricantes sean compatibles y cumplan con todas las regulaciones, normas o requisitos de protección contra caídas aplicables. Consulte siempre con personal cualificado o competente antes de usar estos sistemas.
 - Asegúrese de que la cuerda de sustento se mantenga libre de todos los peligros, incluidos, entre otros: enredos con usuarios, otros trabajadores, maquinaria en movimiento, otros objetos circundantes o impacto de objetos elevados que podrían caer sobre la cuerda de sustento o los usuarios.
 - No retuerza, ate, anude ni deje holgura en la cuerda de sustento.
 - Evite los peligros de tropiezo con las patas de la cuerda de sustento. Si están equipadas, conecte las patas no utilizadas de la cuerda de sustento a los elementos de sujeción de estacionamiento de la eslinga.
 - No exceda el número de usuarios permitido según las instrucciones de uso.
 - No usar en aplicaciones que tienen un trayecto de caída obstruido. Es necesario un trayecto sin obstáculos para bloquear el SRD. Trabajar en materiales de desplazamiento lento (como arena o grano) o dentro de espacios confinados o restringidos, puede que no permita que el trabajador alcance la velocidad suficiente como para provocar el bloqueo del SRD.
 - Evite los movimientos repentinos o rápidos durante el trabajo, ya que esto puede causar que el SRD se bloquee involuntariamente.
 - Tenga precaución al instalar, usar o trasladar el producto, ya que las partes móviles pueden crear puntos de enganche.
 - Utilice una protección de borde adecuada cuando la cuerda de sustento pueda entrar en contacto con bordes afilados o superficies abrasivas.
 - Retire inmediatamente el producto de servicio si se ha utilizado en un descenso.
 - Antes de usar, asegúrese de que el trayecto de descenso y el área de llegada al suelo estén libres de obstáculos o peligros.
 - Asegúrese de que el producto esté configurado e instalado correctamente para un funcionamiento seguro como se describe en estas instrucciones.
- **Para reducir los peligros asociados con el trabajo en altura que, si no se evitan, pueden provocar lesiones graves o la muerte:**
 - Su salud y condición física deben permitirle trabajar con seguridad en altura y resistir todas las fuerzas asociadas con un evento de detención de caída. 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 especificada para su equipo de protección contra caídas.
 - No utilice ningún equipo de protección contra caídas que no pase la inspección o si tiene dudas sobre el uso o la idoneidad del equipo. 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. Póngase en contacto con los servicios técnicos de 3M antes de emplear este equipo con componentes o subsistemas distintos de los descritos en las instrucciones.
 - Extreme la precaución cuando se encuentre alrededor de maquinaria en movimiento, cuando existan riesgos eléctricos, temperaturas extremas, peligros químicos, gases explosivos o tóxicos, bordes afilados, superficies abrasivas o materiales que se encuentren por encima de usted y que podrían caer sobre usted o sobre el equipo de protección contra caídas.
 - Asegúrese de que el uso de su producto sea apto para los peligros presentes en su entorno de trabajo.
 - Asegúrese de que haya una distancia de caída adecuada cuando trabaje en altura.
 - Nunca modifique o altere su equipo de protección contra caídas. Solo 3M o las personas autorizadas por escrito por 3M pueden reparar los equipos de 3M.
 - Antes de usar el equipo de protección contra caídas, asegúrese de contar con un plan de rescate por escrito para brindar un rescate rápido si ocurre una caída.
 - Si se produjera una caída, busque atención médica inmediatamente para el trabajador que se haya caído.
 - Utilice únicamente un arnés de cuerpo entero para aplicaciones de detención de caídas. No use un cinturón corporal.
 - Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para minimizar la posibilidad de caídas con balanceo.
 - Se debe utilizar un sistema secundario de protección contra caídas al formarse en este producto. Los aprendices no deben estar expuestos a un peligro de caída involuntaria.
 - Lleve siempre el equipo de protección individual apropiado cuando instale, use o inspeccione el producto.
 - Nunca trabaje bajo una carga o un trabajador suspendidos.
 - Mantenga siempre un amarre al 100 %.

☒ Antes de utilizar este equipo, registre la información de identificación del producto indicada en la etiqueta de identificación en el «Registro de inspección y mantenimiento» al final de este manual.

☒ Siempre asegúrese de estar utilizando la última revisión de su manual de instrucciones de 3M. Visite el sitio web de 3M o póngase en contacto con el Servicio Técnico de 3M para obtener los manuales de instrucciones actualizados.

DESCRIPCIÓN:

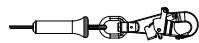
La Figura 2 identifica los componentes clave de los dispositivos autorretráctiles (Self-Retracting Devices, SRD) DBI-SALA® Ultra-Lok de 3M™. Los SRD Ultra-Lok son anticaídas de cable metálico que giran sobre tambor (A) y se recogen en una carcasa de aluminio o termoplástica (B). Pueden colgar de un anclaje mediante un mosquetón fijado mediante un cáncamo giratorio (C) en la parte superior del SRD. Un gancho de seguridad de cierre automático (D) en el extremo de la línea de vida se conecta a la conexión designada de detención de caídas en un arnés de cuerpo completo. Un parachoques (E) protege el cable metálico y las férulas que aseguran el gancho de seguridad contra la abrasión y la corrosión.

La Figura 1 define los modelos de SRD Ultra-Lok cubiertos por este manual de instrucciones. Existen los siguientes tipos de dispositivos disponibles:

- **Eslinga autorretráctil (Figura 2A):** Las eslingas autorretráctiles (SRL) son adecuadas para aplicaciones donde el anticaídas permanece por lo general vertical durante el uso y la posible caída libre está limitada a 0,6 m (2 pies).
- **Eslinga autorretráctil con rescate (Figura 2C):** Las eslingas autorretráctiles con rescate (por sus siglas en inglés, SRL-R) incluyen medios integrados para facilitar un rescate asistido mediante la subida o la bajada de la persona rescatada. Los SRL-R están equipadas con una manivela de recuperación de emergencia de 3 vías o una perilla de rescate/descenso RSQ (H).

Tabla 1 – Especificaciones

	Placas de carcasa		Material	
	3500004, 3500005		Aluminio – 15 m (50 pies), 26 m (85 pies) EN360, CNB/P/ 11.060	
	9504428, 9504429		Aluminio – 3 m (10 pies), 4,6 m (15 pies), 6 m (20 pies), 9 m (20 pies) EN360, CNB/P/ 11.060	
	9504448, 9504449		Material termoplástico – 9 m (20 pies), 15 m (50 pies) EN360, CNB/P/ 11.060	
	9505001, 9505005		Termoplástico – 15 m (50 pies), 20 m (65 pies) EN341 con rescate	

	Anticaídas	Descripción	Gancho
	9501479 + 9502194	Cable de acero galvanizado de 4,76 mm (0,19 pulgadas) con mosquetón con cierre automático autobloqueante giratorio de acero de aleación con indicador	9502194
	9501479 + 9502195	Cable de acero galvanizado de 4,76 mm (0,19 pulgadas) con mosquetón con cierre automático autobloqueante giratorio de acero de aleación con indicador	9502195
	9501613 + 2100044	Cable de acero inoxidable de 4,76 mm (0,19 pulgadas) con mosquetón con cierre automático autobloqueante giratorio de acero inoxidable con indicador	2100044
	9501613 + 9502194	Cable de acero inoxidable de 4,76 mm (0,19 pulgadas) con mosquetón con cierre automático autobloqueante giratorio de acero inoxidable con indicador	9502194
	9502550 + 9502194	Cable de acero inoxidable de 4,3 mm (0,17 pulgadas) con mosquetón con cierre automático autobloqueante giratorio de acero inoxidable con indicador	9502194

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 libras)	1,9 mm (75 pulgadas)
9502194	Mosquetón con cierre automático giratorio autobloqueante con indicador de impacto	Acero galvanizado	16 kN (3600 libras)	1,9 mm (0,75 pulgadas)
9502195	Mosquetón con cierre automático giratorio autobloqueante con indicador de impacto	Acero galvanizado	16 kN (3600 libras)	1,9 mm (0,75 pulgadas)

Carga de rotura del cable metálico anticaídas:	9501479 - 3/16 pulg. diá. acero Galvanizado - Carga de rotura mín. 18,7 kN (4.200 libras) 9501613: 3/16 pulg. de diámetro, acero inoxidable - Carga de rotura mín. 16,0 kN (3.600 libras) 9502550 - 4,30 mm. dia. Acero Galvanizado - Mín. Carga de rotura mín. 12,7 kN (2.855 libras)		
Fuerza máxima de detención:	Capacidad de 6 kN (1350 libras) para 140 kg (310 libras)		
Fuerza media de detención:	4 kN (900 libras)		
Distancia máxima de detención:	2,0 m (79 pulgadas)		
Rango de velocidad de descenso RSQ:	0,6 - 0,9 m/s (2 - 3 pies/s)		
Distancia de caída mínima:	2,6 m (8,5 pies) con 100 kg (220 libras)	3,3 m (11 pies) con 140 kg (310 libras)	
Fuerza de anclaje:	12 kN (2,697 lbf)		

☒ Se debe tener en cuenta la desviación del dispositivo de anclaje a la hora de determinar el espacio necesario por debajo de los pies del usuario. Tenga en cuenta las indicaciones especificadas en estas Instrucciones para el uso del dispositivo de anclaje.

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 competente,⁴ 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 SUJECCIÓN 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:** la Figura 8 muestra las conexiones de anclaje típicas de la unidad SRD. El anclaje (A) debe estar directamente sobre la cabeza para minimizar los riesgos de caída libre y caída con oscilación (consulte el Apartado 1.4). Seleccione un punto de anclaje rígido capaz de sustentar las cargas estáticas definidas en el Apartado 1.4. 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 conector de anclaje (D).
- 3.3 CONEXIÓN A ARNÉS:** para la detención de caídas se requiere un arnés de cuerpo completo. Conecte el cierre automático (A) en el anticaídas SRD a la anilla D dorsal trasera (B) del arnés de cuerpo completo (consulte la Figura 9). 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 USO

- 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 cabo salvavidas 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 cabo salvavidas para comprobar si tiene cortes, desgaste, quemaduras, aplastamiento o corrosión. Compruebe la acción de bloqueo tirando bruscamente del cabo. Consulte el Apartado 5 para más información sobre la inspección. No lo utilice si la inspección indica una condición no segura.

☒ *Los usuarios poco habituados a los dispositivos autorretráctiles (Self-Retracting Devices, SRD) de 3M deben consultar la "Información de seguridad" que se encuentra al principio de este manual antes de utilizar el SRD.*

☒ *Si la evaluación de riesgos realizada antes del inicio del trabajo muestra que el borde es muy cortante o presenta rebabas; se deben tomar las medidas adecuadas antes del inicio del trabajo para evitar una caída sobre el borde, se debe montar una protección de borde o se debe poner en contacto con el fabricante.*

- 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 el Apartado 5, deberá ser retirado del servicio inmediatamente, marcado como "INUTILIZABLE" e inspeccionado y sometido a revisión del servicio técnico según se describe en los Apartados 5 y 6.

☒ *Debe haber siempre contacto visual directo o indirecto o algún otro medio de comunicación con la persona rescatada en todo momento durante el proceso de rescate.*

- 4.3 SOPORTE CORPORAL:** cuando utilice los SRD de 3M 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 el Apartado 2.2. Siga las instrucciones del fabricante suministradas con cada componente del sistema.
- 4.5 FUNCIONAMIENTO:** inspeccione la unidad SRD según se describe en el Apartado 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 9). 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. Si la perilla RSQ está ajustada a "Fall Arrest" (Detención de caídas), el SRD detendrá la caída. Si la perilla RSQ está ajustada a "Descent" (Descenso), el SRD hará descender automáticamente al usuario a un nivel inferior si se produce una caída. 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™:

Las SRD de modo dual RSQ™ de 3M están equipados con una perilla RSQ para seleccionar entre los modos de funcionamiento de detención de caídas o descenso del SRD (consulte la Figura 10). Para seleccionar el modo de detención de caídas o el modo de descenso:

1. Tire de la perilla de fijación RSQ™ hacia afuera.
2. Gire la perilla de fijación RSQ™ hasta que la flecha en la cara de la perilla apunte al Modo de descenso (A) o al Modo de detención de caídas (B) y la perilla de fijación RSQ™ encaje en su lugar con la muesca de selección (como se ilustra en la Figura 10).

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 SRD detiene la caída y el usuario queda suspendido. El descenso se activa y controla con el anillo de tracción de la perilla de fijación RSQ™ o una herramienta opcional de liberación de la polea de extensión (consulte la Figura 11):

- **Anillo de tracción de la perilla de fijación:** La Figura 11 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 activar completamente el Modo de descenso para que el descenso continúe sin tirar del anillo de tracción, gire la perilla de fijación en sentido antihorario (C) hasta que la flecha en la cara de la perilla apunte a la muesca de selección de descenso (consulte la Figura 10).

☒ Se requiere 0,36 kN - 0,45 kN (80 lbs - 100 lbs) de fuerza de tracción para liberar la perilla de fijación RSQ™ del Modo de detención de caídas.

- **Herramienta de liberación la polea de extensión:** Inserte la herramienta de liberación de la polea de extensión desde cualquier dirección para que los extremos de las horquillas de liberación rodeen la base de la perilla de fijación RSQ™ debajo de la cresta moleteada y el anillo de tracción (consulte la Figura 11D). 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.

☒ 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.

☒ 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.

5.0 Inspección

- 5.1 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN:** El dispositivo autorretráctil debe inspeccionarse en los intervalos definidos en el Apartado 2.2 - "Frecuencia de inspección". Los procedimientos de inspección se describen en el apartado «Registro de inspección y mantenimiento» (Tabla 3).

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

- 5.2 CONDICIONES INSEGURAS O DEFECTOS:** si la inspección revela una situación poco segura, retire inmediatamente el dispositivo autorretráctil, márkelo como "INUTILIZABLE" y envíelo a un centro de servicio técnico autorizado para su reparación.

☒ Retire inmediatamente el equipo de seguridad si surge alguna duda sobre su condición para un uso seguro, o si se ha utilizado para detener una caída. No lo use nuevamente hasta que una persona competente confirme por escrito que es aceptable hacerlo.

☒ Solo 3M o las personas autorizadas por escrito podrán reparar este equipo.

- 5.3 VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO:** la vida útil de los dispositivos autorretráctiles 3M depende de 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:** a continuación se detallan los procedimientos de limpieza de los dispositivos autorretráctiles:

- 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 el dispositivo autorretráctil en un lugar fresco, seco y limpio, alejado de la luz solar directa. Evite las zonas donde pueda haber vapores químicos. Inspeccione cuidadosamente los SRD después de cualquier período de almacenamiento prolongado.

7.0 Etiqueta de RFID

- 7.1 UBICACIÓN:** el producto 3M al que hace se referencia en estas instrucciones para el usuario está equipado con una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID). Las etiquetas de RFID se pueden usar en coordinación con un escáner de etiquetas de RFID para registrar los resultados de la inspección del producto. Consulte la Figura 12 para ver dónde se encuentra su etiqueta RFID.
- 7.2 ELIMINACIÓN:** antes de desechar este producto, quite la etiqueta de RFID y recicle/deseche de acuerdo con la normativa local. Si necesita más información sobre cómo quitar la etiqueta de RFID, consulte la página web en el enlace a continuación.

	No elimine este producto como basura municipal sin clasificar. El símbolo del contenedor con ruedas tachado indica que todos los AEE (aparatos eléctricos y electrónicos) se deben eliminar de acuerdo con las leyes locales, por medio de los sistemas de devolución y recogida disponibles. Para obtener más información póngase en contacto con su distribuidor local o su representante de 3M.
---	---

Para obtener más información, visite nuestro sitio web: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 ETIQUETAS

La Figura 18 ilustra las etiquetas en los dispositivos autorretráctiles (SRD) y sus ubicaciones. 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) 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 mosquetón con cierre automático y el anticaídas. 4) Inspeccione el mecanismo de bloqueo del SRD. Debería oír un ruido cuando el SRD se bloquee. 5) Todas las etiquetas deben estar presentes y ser completamente legibles. 6) Controle el anticaídas mientras se retrae en el SRD. 7) Inspeccione el indicador de impacto del cierre automático. No lo utilice si está indicado impacto.
(B)	1) Lea las instrucciones. 2) Inspeccione el mosquetón con cierre automático y el anticaídas. 3) Inspeccione el mecanismo de bloqueo del SRD. Debería oír un ruido cuando el SRD se bloquee. 4) Controle el anticaídas mientras se retrae en el SRD. 5) Todas las etiquetas deben estar presentes y ser legibles. 6) No lo repare. 7) Las tareas de servicio y de mantenimiento solo deben ser realizadas por personas autorizadas por Capital Safety.
(C)	1) Fabricado (año / mes) 2) Número de lote 3) Número de modelo 4) Material 5) Longitud 6) Número de serie
(D)	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.
(E)	1) Inspeccione el mecanismo de bloqueo del SRD. Debería oír un ruido cuando el SRD se bloquee. 2) Lea las instrucciones.
(F)	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.
(G)	No cargue el SRD sobre un borde.
(I)	1) Selección del modo de descenso 2) Selección del modo de detención de caídas
(J)	Tire hacia afuera de la perilla de fijación RSQ y gírela hasta que la flecha apunte al modo deseado.
(M)	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.
(N)	Detención de caídas
(O)	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 velocidad de bloqueo promedio es de 1,4 m/s.
(P)	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 mosquetón con cierre automático y el anticaídas. 4) Inspeccione el mecanismo de bloqueo del SRD. Debería oír un ruido cuando el SRD se bloquee. 5) Todas las etiquetas deben estar presentes y ser completamente legibles. 6) Controle el anticaídas mientras se retrae en el SRD. 7) Inspeccione el indicador de impacto del cierre automático. No lo utilice si está indicado impacto. 8) Con certificación Edge

Tabla 3 – Registro de inspección y mantenimiento

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
SRL (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 a la SRL, 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: Las SRL con RSQ deben estar en modo de detención de caídas para esta prueba (consulte la Figura 10)	☐	☐
	Las etiquetas deben estar presentes y ser completamente legibles (consulte la Figura 18).	☐	☐
	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 la SRL 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. Reemplace el conjunto del cable metálico si hay cables rotos a menos de 25 mm (1 pulg.) de las férulas.	☐	☐
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. Extienda toda la unidad SRL 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 a la posición de descenso (Figura 17). 2. Agarre el anticaídas y tire con fuerza para acoplar el mecanismo de descenso. 3. Continúe tirando suavemente aproximadamente 1 m (3 pies) de cable. Debe sentirse una resistencia constante mientras se extrae el cable.	☐	☐

		Fecha de vencimiento para Siguiente examen periódico:
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:	

Ennen kuin käytät tuotetta, lue ja sisäistä kaikki näissä ohjeissa olevat turvallisuustiedot ja noudata niitä. **EDELLÄ MAINITUN LAIMINLYÖNTI VOI JOHTAA VAKAAN LOUKKAANTUMISEEN TAI KUOLEMAAN.**

Nämä ohjeet tulee antaa näiden varusteiden käyttäjälle. Säilytä nämä ohjeet myöhempää tarvetta varten.

Käyttötarkoitus:

Tätä tuotetta käytetään osana täydellistä putoamissuojajärjestelmää.

Käyttö muihin tarkoituksiin, kuten materiaalien käsittelyyn, virkistys- tai urheilutoimintaan tai muuhun sellaiseen toimintaan, jota ei näissä ohjeissa kuvata, ei ole 3M:n hyväksymää ja saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Tätä tuotetta voivat käyttää ainoastaan koulutetut käyttäjät työskentelytarkoituksiin.

VAROITUS

Tätä tuotetta käytetään osana täydellistä putoamissuojajärjestelmää. Kaikkien käyttäjien on oltava täysin koulutettuja täydellisen putoamissuojajärjestelmänsä turvalliseen asentamiseen ja käyttöön. **Tämän tuotteen väärinkäyttö saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.** Oikeaa valintaa, käyttöä, asennusta ja huoltoa koskevat ohjeet löytyvät kaikista käyttöohjeista ja valmistajan suosituksista. Lisätietoja saat esimieheltäsi tai ottamalla yhteyttä 3M:n teknisiin palveluihin.

- **Itsekelaautuvan laitteen käyttöön liittyviä, mahdollisesti vakavan loukkaantumisen tai kuoleman aiheuttavia riskejä voidaan vähentää seuraavin tavoin:**
 - Tarkasta tuote ennen jokaista käyttöä ja putoamisen jälkeen näissä ohjeissa annettujen ohjeiden mukaisesti.
 - Jos tarkastuksessa ilmenee jokin vaaratekijä tai vika, tulee tuote poistaa käytöstä välittömästi ja siihen tulee kiinnittää selkeä merkintä "ÄLÄ KÄYTÄ". Tuhoo tai korjaa tuote näiden ohjeiden mukaisesti.
 - Kaikki tuotteet, joita on käytetty putoamisen pysäyttämiseen tai joihin on kohdistunut putoamiseneston iskuvoima, on välittömästi poistettava käytöstä. Tuhoo tai korjaa tuote näiden ohjeiden mukaisesti.
 - Varmista, että eri valmistajien valmistamista osista kootut putoamissuojausjärjestelmät ovat yhteensopivia ja täyttävät kaikki sovellettavat putoamissuojausmääräykset, standardit tai vaatimukset. Ennen näiden järjestelmien käyttöä tulee aina kääntyä pätevän tai asianmukaisesti koulutetun henkilön puoleen.
 - Varmista, että turvaköysi pysyy vapaana kaikista vaaroista, mukaan lukien muun muassa seuraavat: takertuminen käyttäjiin, muihin työntekijöihin, liikkuviin koneisiin, muihin ympäröiviin esineisiin tai törmäys ilmassa oleviin esineisiin, jotka voivat pudota turvaköydelle tai käyttäjien päälle.
 - Älä kierrä, solmi, sido tai päästä turvaköyttä löysälle.
 - Vältä kompastumisvaaraa turvaköyden tukiosien kanssa. Jos autossa on turvaköysi, kiinnitä sen käyttämättömät tukiosat köysipysäköinnin kiinnityselementteihin.
 - Älä ylitä näissä ohjeissa määritettyä käyttäjien sallittua enimmäislukumäärää.
 - Älä käytä kohteissa, joissa putoamisreitti ei ole esteetön. SRD:n lukitseminen edellyttää selkeää polkua. Hitaasti liikkuvien materiaalien (esim. hiekan tai viljan) päällä työskentely tai ahtaissa tai kapeissa tiloissa työskentely ei ehkä salli riittävää nopeutta itsekelaautuvan laitteen lukittumiseksi.
 - Vältä äkinäisiä tai nopeita liikkeitä työn aikana, koska tämä voi aiheuttaa SRD:n tahattoman lukkiutumisen.
 - Ole varovainen asentaessasi, käyttäessäsi ja siirtäessäsi tuotetta, sillä liikkuvat osat voivat aiheuttaa puristumisvaaroja.
 - Käytä asianmukaista reunasuojausta, kun turvaköysi voi koskettaa teräviä reunoja tai hankaavia pintoja.
 - Poista tuote välittömästi käytöstä, jos sitä on käytetty laskussa.
 - Varmista ennen käyttöä, että laskeutumisreitillä ja laskeutumisalueella ei ole esteitä tai vaaroja.
 - Varmista, että tuote on määritetty ja asennettu oikein turvallisen käytön varmistamiseksi näissä ohjeissa kuvatulla tavalla.
- **Korkealla työskentelyyn liittyviä, mahdollisesti vakavan loukkaantumisen tai kuoleman aiheuttavia riskejä voidaan vähentää seuraavin tavoin:**
 - Terveytesi ja fyysisen kuntosi on annettava sinulle mahdollisuus työskennellä turvallisesti korkealla ja kestää kaikki putoamisen pysäyttämiseen liittyvät voimat. Keskustele lääkärisi kanssa, mikäli sinulla on kysyttävää näiden laitteiden käyttöön liittyvistä valmiuksistasi.
 - Älä koskaan ylitä putoamisenestolaitteiden sallittua kapasiteettia.
 - Älä koskaan ylitä putoamisenestolaitteiden vapaan pudotuksen enimmäisetäisyyttä.
 - Älä käytä putoamissuojaimia, jos ne eivät läpäise tarkastusta tai jos olet huolissasi niiden käytöstä tai sopivuudesta. Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä 3M:n tekniseen palveluun.
 - Jotkin lisäjärjestelmä- ja osayhdistelmät saattavat häiritä tämän varusteen toimintaa. Käytä vain yhteensopivia liitännöitä. Ota yhteyttä 3M:n tekniseen palveluun ennen tämän laitteen käyttöä yhdessä sellaisten osien tai lisäjärjestelmien kanssa, joita ei kuvata näissä ohjeissa.
 - Ylimääräisiä varotoimenpiteitä tulee ottaa käyttöön työskenneltäessä liikkuvien laitteiden, sähkövaarojen, korkeiden lämpötilojen, kemiallisten vaarojen, räjähtävien tai myrkyllisten kaasujen tai terävien reunojen ja hankaavien pintojen läheisyydessä tai mikäli käyttäjän yläpuolella on mahdollisesti hänen päälleen tai putoamisenestolaitteen päälle putoavia materiaaleja.
 - Varmista, että tuotteesi käyttö on arvioitu työympäristösi vaarojen mukaan.
 - Varmista, että korkealla työskennellessä käytössä on riittävä putoamissuojaus.
 - Älä koskaan muokkaa tai muuta putoamisenestolaitetta. Vain 3M tai sen kirjallisesti valtuuttamat henkilöt saavat tehdä korjauksia 3M:n laitteeseen.
 - Varmista ennen putoamissuojainten käyttöä, että käytössä on kirjallinen pelastussuunnitelma, joka mahdollistaa nopean pelastuksen putoamisvaaratilanteessa.
 - Jos putoamistapaturma tapahtuu, hae välittömästi lääkinnällistä apua pudonneelle työntekijälle.
 - Käytä kokovartalovaljaita vain putoamisenestojärjestelmissä. Älä käytä turvavyötä.
 - Minimoi heilahtavan putoamisen mahdollisuus työskentelemällä mahdollisimman suoraan kiinnityspisteen alla.
 - Toissijaista putoamissuojausjärjestelmää on käytettävä, kun harjoitellaan tällä tuotteella. Harjoittelijat eivät saa altistua tahattomalle putoamisvaaralle.
 - Tuotetta asennettaessa, käytettäessä tai tarkastettaessa tulee aina käyttää asianmukaisia henkilönsuojaimia.
 - Älä koskaan työskentele riippuvan kuorman tai työntekijän alapuolella.
 - Säilytä aina 100 %:n kiinnitys.

☒ Merkitse ennen tämän tuotteen käyttöä tuotteen tunnistustiedot sen tunnusmerkinnästä tämän käyttöoppaan takana olevaan tarkastus- ja kunnossapitolokiin.

☒ Varmista aina, että käytössä on viimeisin versio 3M-käyttöoppaasta. Päivitetyt käyttöoppaan saa 3M-verkkosivustosta tai ottamalla yhteyden 3M:n teknisiin palveluihin.

KUVAUS:

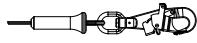
Kuvassa 2 näkyvät itsekelaautuvien 3M™ DBI-SALA® Ultra-Lok -laitteiden (SRD) tärkeimmät komponentit. Ultra-Lok itsekelaautuvat laitteet ovat rummulle kelattuja turvavaijereita (A), jotka vetäytyvät kestonuovi- tai alumiinikoteloon (B). Ne voidaan ripustaa kiinnitykseen karbiinilla, joka on kiinnitetty itsekelaautuvan laitteen päällä olevaan leikariin (C). Turvavaijerin päässä oleva automaattisesti lukittuva jousihaka (D) kiinnittyy kokovartalovaljaiden putoamisenpysäytyksen liitäntään. Puskuri (E) suojaa vaijeria ja holkkeja suojaan jousihakaa hankaukselta ja korroosiolta.

Kuvassa 1 näytetään, mitä Ultra-Lok SRD -malleja tämä käyttöopas koskee. Saatavilla on seuraavia itsekelaautuvan laitteen tyyppejä:

- **Itsekelautuva turvaköysi (kuva 2A):** Itsekelaautuvat turvaköydet (SRL) sopivat käyttökohteisiin, joissa turvaköysi pysyy tavallisesti pystysuorassa asennossa käytön aikana ja joissa mahdollinen vapaapudotus on enintään 0,6 m (2 jalkaa).
- **Itsekelautuva pelastustoiminnolla varustettu turvaköysi (kuva 2C):** pelastustoiminnolla varustetuissa itsekelaautuvissa turvaköydyissä (SRL-R) on kiinteä pelastusapuväline, jolla nostetaan tai lasketaan pelastettavaa henkilöä. Pelastustoiminnolla varustetuissa itsekelaautuvissa turvaköydyissä (SRL-R) on kolmisuuntainen hätänostokampi tai RSQ-pelastus-/laskeutumisnuppi (H).

Taulukko 1 – Tekniset tiedot

 Kotelon puoliskot		Materiaali		
3500004	3500005	Alumiini – 15 m (50 jalkaa), 26 m (85 jalkaa) EN360, CNB/P/ 11.060		
9504428	9504429	Alumiini – 3 m (10 jalkaa), 4,6 m (15 jalkaa), 6 m (20 jalkaa), 9 m (30 jalkaa) EN360, CNB/P/ 11.060		
9504448	9504449	Termoplastinen – 9 m (30 jalkaa), 15 m (50 jalkaa) EN360, CNB/P/ 11.060		
9505001	9505005	Kestomuovi – 15 m (50 jalkaa), 20 m (65 jalkaa) EN341, pelastustoiminto		

 Turvaköysi	Kuvaus	Haka
9501479 + 9502194	4,76 mm:n (0,19 tuuman) vaijeri galvanoitua terästä, itselukkiutuva ilmaisimella varustettu kääntyvä jousihaka terässeosta	9502194
9501479 + 9502195	4,76 mm:n (0,19 tuuman) vaijeri galvanoitua terästä, itselukkiutuva ilmaisimella varustettu kääntyvä jousihaka terässeosta	9502195
9501613 + 2100044	4,76 mm:n (0,19 tuuman) vaijeri ruostumatonta terästä, itselukittuva ilmaisimella varustettu kääntyvä jousihaka ruostumatonta terästä	2100044
9501613 + 9502194	4,76 mm:n (0,19 tuuman) vaijeri ruostumatonta terästä, itselukittuva ilmaisimella varustettu kääntyvä jousihaka ruostumatonta terästä	9502194
9502550 + 9502194	4,3 mm:n (0,17 tuuman) vaijeri ruostumatonta terästä, itselukittuva ilmaisimella varustettu kääntyvä jousihaka ruostumatonta terästä	9502194

Haka	Kuvaus	Materiaali	Kidan lujuus	Kavennuksen koko
2100044	Kääntyvä itselukittuva jousihaka ja kuormituksen ilmaisimella	Ruostumatonta teräs	16 kN (3 600 lbs)	1,9 mm (0,75 tuumaa)
9502194	Itselukittuva kuormituksen ilmaisimella varustettu kääntyvä jousihaka	Sinkitty levyteräs	16 kN (3 600 lbs)	1,9 mm (0,75 tuumaa)
9502195	Itselukittuva kuormituksen ilmaisimella varustettu kääntyvä jousihaka	Sinkitty levyteräs	16 kN (3 600 lbs)	1,9 mm (0,75 tuumaa)

Turvavaijerin vetolujuus:	9501479 – halkaisijaltaan 3/16 tuuman galvanoitu teräs – vähimmäisvetolujuus 18,7 kN (4 200 lbs) 9501613 – halkaisijaltaan 3/16 tuuman ruostumatonta teräs – vähimmäisvetolujuus 16,0 kN (3 600 lbs) 9502550 – halkaisijaltaan 4,30 mm:n galvanoitu teräs – vähimmäisvetolujuus 12,7 kN (2 855 lbs)
Suurin pysäytysvoima:	6 kN (1 350 lbs) 140 kg:n (310 lbs) kapasiteetille
Keskimääräinen pysäytysvoima:	4 kN (900 lbs)
Suurin pysäytysmatka:	2,0 m (79 tuumaa)
RSQ-laskeutumisnopeusalue:	0,6–0,9 m/s (2–3 ft/s)
Esteetön putoamiskorkeus vähintään:	2,6 m (8,5 jalkaa) 100 kg:n (220 lbs) painolla 3,3 m (11 jalkaa) 140 kg:n (310 lbs) painolla
Ankkurointilujuus:	12 kN (2,697 lbf)

☒ Kiinnityslaitteen taipuminen tulee huomioida määritettäessä käyttäjän jalkojen alapuolella vaadittavaa vapaata tilaa. Huomioi näissä kiinnityslaitteen käyttöohjeissa mainitut käyttöaiheet.

1.0 KÄYTTÖTARKOITUKSET

- 1.1 TARKOITUS:** 3M itsekelautuvat laitteet (SRD) on suunniteltu henkilökohtaisten putoamisenestojärjestelmien (PFAS) komponentiksi. Kuvassa 1 esitetään, mitä itsekelautuvia laitteita tämä käyttöopas koskee, ja niiden tyypilliset käyttökohteet. Niitä voidaan käyttää useimmissa tilanteissa, joissa työntekijän kyky liikkua ja putoamisenesto ovat tarpeen (ts. tarkastukset, yleiset rakennustyöt, huoltotyöt, öljyntuotanto, ahtaat työtilat jne.).
- 1.2 STANDARDIT:** Itsekelautuva laite täyttää ne maan ja alueen standardit, jotka on merkitty näiden ohjeiden etukanteen. Jos tätä tuotetta jälleenmyydään alkuperäisen kohdemaan ulkopuolella, jälleenmyyjän on toimitettava nämä ohjeet tuotetta käyttävän maan omalla kielellä.
- 1.3 KOULUTUS:** Näiden varusteiden asentajien ja käyttäjien tulee olla koulutettuja varusteiden oikeaan käyttöön. Käyttäjän vastuulla on tutustua näihin ohjeisiin ja varmistaa, että hän on saanut koulutuksen varusteiden oikeaan huoltoon ja käyttöön. Käyttäjän tulee myös olla tietoinen näiden varusteiden ominaisuuksista, käyttörajoituksista ja virheellisen käytön seurauksista.
- 1.4 RAJOITUKSET:** Seuraavat rajoitukset ja vaatimukset on aina huomioitava laitteen asennuksessa ja käytössä:

- **Kapasiteetti:** Tämä itsekelautuva laite on testattu yhden hengen käytössä hänen kokonaispainonsa (vaatetus, työkalut yms.) ollessa 59–140 kg (130–310 lbs).¹ Varmista, että järjestelmän kaikki komponentit on luokiteltu käyttökohteeseen sopivan mukaisesti.
- **Kiinnitys:** Kiinnitysvaatimukset vaihtelevat käytettävän putoamissuojaimen mukaan. Rakenteen, johon ankkurointikiinnike sijoitetaan tai kiinnitetään tulee vastata taulukossa 1 esitettyjä kiinnitysvaatimuksia.
- **Lukitusnopeus:** Vältä tilanteita, joissa esteetön putoaminen ei ole mahdollista. Työskentely ahtaissa tai kapeissa tiloissa saattaa estää kehoa saavuttamasta riittävää putoamisnopeutta itsekelautuvan laitteen lukittumiselle putoamistilanteessa. Hiekan tai viljan kaltaisten hitaasti liikkuvien materiaalien päällä työskentely ei välttämättä salli riittävää nopeutta itsekelautuvan laitteen lukittumiseksi. Itsekelautuva laite vaatii lukkiutuakseen esteettömän väylän.
- **Vapaa pudotus:** Itsekelautuvan laitteen asianmukainen käyttö korkealle kiinnitettävissä käyttökohteissa vähentää vapaan pudotuksen matkaa. Vapaan pudotuksen matkan pidentyminen estetään noudattamalla alla olevia ohjeita:
 - Turvaköyteen ei saa koskaan kiinnittää pidikkeitä eikä sitä saa koskaan solmia tai muulla tavoin estää palautumasta tai pysymästä kireänä.
 - Itsekelautuvan laitteen turvaköyden löystymistä tulee välttää.
 - Oman kiinnityspisteen tason yläpuolella ei saa työskennellä.
 - Älä pidennä itsekelautuvaa SRL-turvaköyttä liittämällä siihen köyttä tai muuta vastaavaa komponenttia ottamatta ensin yhteyttä 3M:ään.

Vapaa pudotukseen sekä esteettömän putoamiskorkeuden arvoihin liittyvät tuotekohtaiset arvot löytyvät näiden ohjeiden taulukosta 1.

- **Heilahtavat putoamiset:** Heilahtava putoaminen aiheutuu siitä, että kiinnityspiste ei ole suoraan putoamispisteen yläpuolella. Heilahtavassa putoamisessa kappaleisiin iskeytymisestä aiheutuva voima voi aiheuttaa vakavan vamman (katso kuva 3A). Minimoi heilahtavan putoamisen mahdollisuus työskentelemällä niin suoraan kiinnityspisteen alla kuin mahdollista (kuva 3B). Työskentely muualla kuin kiinnityspisteen kohdalla (kuva 3C) lisää heilahtavan putoamisen vaikutusta ja kasvattaa vaadittua esteetöntä putoamiskorkeutta.
- **Vapaa putoamiskorkeus:** Kuvassa 3B esitetään esteettömän putoamiskorkeuden laskenta. Esteetön putoamiskorkeus (Fall Clearance, FC) on vapaan pudotuksen (Free Fall, FF), hidastusetaisyyden (Deceleration Distance, DD) sekä turvallisuustekijän (Safety Factor, SF) summa: $FC = FF + DD + SF$. D-renkaan liukuminen ja valjaiden venyminen sisältyvät turvallisuustekijään. Esteettömän putoamiskorkeuden arvot on laskettu ja esitetään kaaviona kuvassa 4. Kaikille arvoille on käytetty 1 m:n (3,28 jalkaa) turvallisuustekijää kuvassa 4. Kuvissa 3B ja 3C esitetään vapaa putoamiskorkeus. Jos mahdollinen putoaminen tapahtuu seisovasta asennosta, ja itsekelautuva laite on kiinnitetty suoraan käyttäjän yläpuolelle (kuva 3B), itsekelautuvan laitteen putoamissuojausjärjestelmän pienimmän esteettömän putoamiskorkeuden on oltava taulukon 1 mukainen. Polvistuneesta tai kyyryasennosta tapahtuneelle putoamiselle vaaditaan 1 metriä (3 jalkaa) pitempi vapaa putoamiskorkeus. Putoamiskeinahdustilanteissa (kuva 3C) käyttäjän pystysuora kokonaisputoamismatka on suurempi kuin se olisi, jos käyttäjä putoaisi suoraan kiinnityspisteen alapuolelle, ja saattaa edellyttää suurempaa vapaata putoamiskorkeutta. Kuvassa 4 ja oheisessa taulukossa määritetään suurin työsäde (C) itsekelautuvan laitteen eri kiinnityskorkeuksille (A) ja vapaille putoamiskorkeuksille. Suositeltu työalue rajoittuu suurimman työsäteen sisäpuoliseen alueeseen.
- **Vaaratekijät:** Näiden varusteiden käyttö vaarallisissa ympäristöissä saattaa vaatia ylimääräisiä varotoimia käyttäjän vammautumisen ja varusteiden vaurioitumisen estämiseksi. Vaaratekijöitä voivat olla muun muassa korkea lämpötila, syövyttävät kemikaalit tai ympäristöt, korkeajännitelinjat, räjähdysalttiit tai myrkylliset kaasut, liikkuvat koneet ja yläpuolella olevat materiaalit, jotka voivat pudota ja osua käyttäjään tai putoamisenestojärjestelmään. Vältä työskentelyä paikoissa, joissa turvaköysi voi mennä ristiin toisen työntekijän turvavarusteiden kanssa. Vältä työskentelyä paikoissa, joissa putoavat esineet voivat osua turvaköyteen aiheuttaen tasapainon menetyksen tai vaurioittaen turvaköyttä. Turvaköysi ei saa kulkea käsivarsien alta tai jalkojen välistä.
- **Terävät reunat:** Vältä tämän laitteen käyttöä paikoissa, joissa ne voivat päästä kosketuksiin suojaamattomien terävien reunojen kanssa tai hangata niitä vasten. Jos kontaktia teräviin reunoihin ei voi välttää, peitä reunat suojaavalla materiaalilla.

2.0 KÄYTTÖ

1 Kapasiteetti: Kolmisuuntaisella nostotoiminnolla varustettujen itsekelautuvien laitteiden enimmäisnostokuormituksen luokitus on 135 kg (298 lbs).

- 2.1 PELASTUSSUUNNITELMA:** Kun laitetta käytetään, työnantajalla on oltava pelastussuunnitelma ja käytettävissä olevat keinot sen toteuttamiseksi sekä suunnitelman tiedottamiseksi laitteen käyttäjille, valtuutetuille henkilöille ja pelastajille.
- 2.2 TARKASTUSVÄLIT:** Valtuutetun henkilön¹ tai pelastajan² on tarkastettava itsekelautuva laite ennen jokaista käyttökertaa (katso taulukko 2). Lisäksi muun pätevän henkilön³ kuin käyttäjän on tarkastettava laite vähintään vuoden välein. Äärimmäiset työolosuhteet (vaativat ympäristöt, pitkäaikainen käyttö jne.) voivat vaatia tarkastusten suorittamista pätevän henkilön toimesta useammin. Tarkastustoimet on kuvattu kohdassa "Tarkastus- ja kunnossapitoloki" (taulukko 3). Pätevän henkilön suorittaman tarkastuksen tulokset tulee kirjata *Tarkastus- ja kunnossapitolokiin* tai tallentaa RFID-järjestelmään.
- 2.3 NORMAALI TOIMINTA:** Normaali toiminta sallii turvaköyden purkautua ja kelautua takeltelematta ja ilman löysää, kun työntekijä liikkuu normaalinopeudella. Jos putoaminen tapahtuu, nopeuden tunnistava jarru aktivoituu pysäyttäen putoamisen ja vaimentaen suuren osan putoamisesta syntyvää voimaa. Normaalin työskentelyn aikana on vältettävä äkkinäisiä liikkeitä, koska ne voivat saada itsekelautuvan laitteen lukkiutumaan. Laitteeseen on rakennettu varaturvaköysijärjestelmä tai nykyksenvaimennin putoamisen iskuvoiman vähentämiseksi siltä varalta, että putoaminen tapahtuu turvaköyden liikevaran ääriarajoilla. Jos itsekelautuvaan laitteeseen on kohdistunut putoamisenestosta aiheutuvia voimia, poista se käytöstä, kiinnitä siihen merkintä "KÄYTTÖKELVOTON" ja tarkasta ja huolla se kappaleiden 5 ja 6 mukaisesti.
- 2.4 VARTALON TUKEMINEN:** Itsekelautuvan laitteen kanssa tulee käyttää kokovartalovaljaita. Valjaiden liitoskohdan on oltava käyttäjän painopisteen yläpuolella. Vartalovyön käyttö ei ole sallittua itsekelautuvan laitteen kanssa. Jos putoaminen tapahtuu vartalovyötä käytettäessä, se saattaa aiheuttaa tahattoman irtoamisen tai virheellisestä vartalon kannatuksesta johtuvan trauman.
- 2.5 OSIEN YHTEENSOPIVUUS:** Ellei toisin mainita, 3M:n laitteet on suunniteltu käytettäväksi ainoastaan 3M:n hyväksymien osien ja alajärjestelmien kanssa. Vaihto tai korvaaminen muilla kuin hyväksytyillä osilla tai alajärjestelmillä saattaa vaarantaa laitteiston yhteensopivuuden sekä vaikuttaa koko järjestelmän turvallisuuteen ja luotettavuuteen. Noudata henkilökohtaisen putoamisenestojärjestelmän komponenttien ja alijärjestelmien valmistajan ohjeita.
- 2.6 LIITTIMIEN YHTEENSOPIVUUS:** Liittimiä pidetään yhteensopivina liitettävien osien kanssa, kun ne on suunniteltu toimimaan yhdessä siten, että niiden koko ja muoto eivät aiheuta lukkomekanismien tahatonta aukeamista riippumatta niiden asennosta. Ota yhteyttä 3M:ään, jos sinulla on kysyttävää yhteensopivuudesta.
- Itsekelautuvan laitteen ripustamiseen käytettävien liittimien on täytettävä standardin EN362 vaatimukset. Liittimien tulee olla yhteensopivia ankuroinnin ja muiden järjestelmän osien kanssa. Älä käytä yhteensopimattomia varusteita. Yhteensopimattomat liittimet saattavat irrota vahingossa (katso kuva 5). Liittimien on oltava kooltaan, muodoltaan ja vahvuudeltaan yhteensopivia. Itselukittuvat jousihaat ja karbiinit ovat pakollisia. Jos osa, johon jousihaka tai karbiinihaka kiinnitetään, on liian pieni tai epäsäännöllisen muotoinen, on mahdollista, että kiinnitetty osa kohdistaa voimaa jousihaan tai karbiinihaan lukitusosaan (A). Tämä voima saattaa aiheuttaa kidan avautumisen (B) ja päästää jousihaan tai karbiinihaan irtoamaan kiinnityspisteestä (C).
- 2.7 KYTKEMINEN:** Näiden varusteiden kanssa käytettävien jousihakojen ja karbiinihakojen tulee olla itselukittuvia. Varmista, että kaikki liittimet ovat yhteensopivia kooltaan, muodoltaan ja lujuudeltaan. Älä käytä yhteensopimattomia varusteita. Varmista, että kaikki liittimet ovat täysin suljettuja ja lukittuja. 3M:n liittimet (jousihaat ja karbiinit) on suunniteltu käytettäväksi vain kyseisten tuotteiden käyttöohjeissa kuvatulla tavalla. Kuvassa 6 näet esimerkkejä vääristä liittämisestä. Jousihakojen tai karbiinien ei saa kiinnittää:
- D-renkaaseen, johon on kiinnitetty toinen liitin
 - siten, että haan kita tai lukitusosa kuormittuu Isoleukaisia jousihakojen ei tule kiinnittää vakiokoon D-renkaisiin tai vastaaviin osiin, jotka aiheuttavat kidan kuormittumista, jos haka tai D-rengas kääntyy tai pyörii, ellei jousihaassa ole 16 kN:n (3 600 lbs) kita. Tarkista jousihaassa oleva merkintä varmistaaksesi, että se sopii käyttötarkoitukseksi.
 - virheelliseen liitokseen, jossa jousihaan tai karbiinihaan ulospäin työntyvät osat tarttuvat ankkuriin ja joka ilman silmäämääristä tarkastusta näyttää täysin kiinnitetyltä ankkuripisteeseen
 - toisiinsa
 - suoraan punokseen tai köyteen tai ympärysköyteen (ellei sekä köyden että liittimen valmistajan ohjeissa nimenomaan sallita tällaista liitosta)
 - mihin tahansa esineeseen, joka on muodoltaan tai kooltaan sellainen, että jousihaka tai karbiini ei sulkeudu ja lukitu tai että se saattaisi irrota
 - siten, että liitin ei kuormitettuna pysty asettumaan oikein.

Taulukko 2 – Tarkastusaikataulu

Käytön tyyppi	Käyttötarkoituksesimerkit	Käyttöolosuhteet	Tarkastusväli
			Pätevä henkilö
Satunnaisesta kevyeen	Pelastus ja ahtaat tilat, tehdashuolto	Hyvät säilytysolosuhteet, sisäkäyttö tai satunnainen ulkokäyttö, huonelämpötila, puhtaat ympäristöt	Vuosittain
Kohtalaisesta vaativaan	Kuljetus, asuntorakentaminen, työkalut, varasto	Kohtalaiset säilytysolosuhteet, sisäkäyttö sekä laaja-alainen ulkokäyttö, kaikki lämpötilat, puhtaat tai pölyiset ympäristöt	Puolivuosittaisesta vuosittaiseen
Vaativasta jatkuvaan	Kaupallinen rakentaminen, öljy ja kaasu, kaivostyö	Ankarat säilytysolosuhteet, pitkittynyt tai jatkuva ulkokäyttö, kaikki lämpötilat, likainen ympäristö	Neljännesvuosittaisesta puolivuositaiseen

1 Valtuutettu henkilö: Työnantajan määräämä henkilö, joka suorittaa tehtäviä sellaisessa paikassa, jossa henkilöt altistuvat putoamisvaaralle.

2 Pelastaja: Muu kuin pelastettava henkilö tai pelastettavat henkilöt, jotka avustavat pelastustyössä käyttäen pelastusjärjestelmää.

3 Pätevä henkilö: Työnantajan nimeämä henkilö, jonka vastuulla on työnantajan putoamisenesto-ohjelman välitön johtaminen, täytäntöönpano ja valvonta ja joka koulutuksensa ja tietojensa ansiosta pystyy tunnistamaan, arvioimaan ja ratkaisemaan olemassa olevat ja mahdolliset putoamisvaarat ja jolla on työnantajan valtuutus ryhtyä välittömiin korjaaviin toimiin tällaisten vaaratekijöiden suhteen.

3.0 Asennus

- 3.1 SUUNNITTELU:** Suunnittele putoamisenestojärjestelmäsi ennen kuin ryhdyt työhön. Ota huomioon kaikki tekijät, jotka voivat vaikuttaa turvallisuuteen ennen putoamista, sen aikana ja sen jälkeen. Ota huomioon kaikki tässä ohjeessa luetellut vaatimukset ja rajoitukset.
- 3.2 KIINNITYS:** Kuvassa 8 näkyy tyypillisiä itsekelaautuvan laitteen kiinnityspisteen liitäntöjä. Ankkuroinnin (A) tulisi olla suoraan yläpuolella vapaapudotus- ja heilumispudotusvaarojen minimoimiseksi (katso osa 1.4). Valitse tukeva kiinnityspiste, joka pystyy kantamaan osassa 1.4 määritetyt staattiset kuormitukset. Itsekelaautuvan laitteen leikarin lenkki on varustettu karbiinihaalla (B). Kiinnitä karbiinihaka suoraan kiinnitysrakenteeseen (raudoitukseen, kulmarautaan tms.), kiinnityssovittimeen (C) tai kiinnityspisteeseen (D).
- 3.3 VALJAIDEN KIINNITYS:** Putoamisenpysäytyssovelluksiin tarvitaan kokovartalovaljaat. Kiinnitä itsekelaautuvan laitteen turvaköyden jousihaka (A) kokovartalovaljaiden selkäpuolen D-renkaaseen (B) (katso kuva 9). Tikapuilla kiipeämisen kaltaisissa tilanteissa voi olla hyödyllistä käyttää valjaiden etupuolen D-rengaskiinnitystä. Katso valjaiden valmistajan ohjekirjasta tarkemmat tiedot siitä, miten valjaiden kiinnityspisteitä käytetään.

4.0 KÄYTTÖ

- 4.1 ENNEN JOKAISTA KÄYTTÖKERTAA:** Ennen jokaista tämän putoamisenestolaitteen käyttökertaa laite tulee tarkistaa huolellisesti sen hyvän toimintakunnon varmistamiseksi. Tarkista, ettei siinä ole kuluneita tai vaurioituneita osia. Varmista, että kaikki pultit ovat paikallaan ja kiinnitettynä. Tarkista, että turvaköysi kelaautuu sisään oikein vetämällä köyttä ulos ja antaen sen kelaautua hitaasti takaisin. Jos palautuminen takeltelee, laitteeseen tulee tehdä merkintä "KÄYTTÖKELVOTON" ja se tulee palauttaa valtuutettuun huoltoon huollettavaksi. Tarkista, ettei turvaköydessä ole viiltoja, ettei se ole rispaantunut ja ettei se ole palanut, litistynyt tai syöpynyt. Tarkista lukittuminen nykyisellä köyttä terävästi. Katso osiosta 5 tarkemmat tarkastustiedot. Laitetta ei saa käyttää, mikäli se osoittautuu tarkastuksessa vaaralliseksi.

☒ 3M:n itsekelaautuvia laitteita ensi kertaa käyttävien ja kokemattomien käyttäjien tulee lukea turvallisuustiedot tämän käyttöoppaan alusta ennen itsekelaautuvan laitteen käyttöä.

☒ Jos ennen työn aloittamista suoritettu riskin arviointi osoittaa, että reuna on hyvin leikkaava ja/tai särömätön, ennen työn aloittamista on ryhdyttävä asiaankuuluviin toimenpiteisiin, joilla estetään putoaminen reunan yli, on asennettava reunasuojaus tai otettava yhteys valmistajaan.

- 4.2 PUTOAMISEN JÄLKEEN:** Kaikki varusteet, jotka ovat altistuneet putoamiseen liittyvän pysäytyksen synnyttämille voimille tai joissa ilmenee pysäytysvoimiin liittyviä osiosta 5 kuvattuja vaurioita, on välittömästi poistettava käytöstä. Niihin on kiinnitettävä merkintä "KÄYTTÖKELVOTON" ja ne on tutkittava ja huollettava kuten osiosta 5 ja 6 neuvotaan.

☒ Pelastustoimen aikana tulee aina olla suora tai epäsuora näköyhteys pelastettavaan tai hänen kanssaan on pystyttävä kommunikoimaan muulla tavoin.

- 4.3 KEHOTUKI:** Kokovartalovaljaat ovat pakolliset 3M:n itsekelaautuvia laitteita käytettäessä. Yleisessä putoamisenestokäytössä turvaköysi liitetään takaosan (selkäpuolen) D-renkaaseen. Tikapuilla kiipeämisen kaltaisissa tilanteissa voi olla hyödyllistä käyttää valjaiden etupuolen D-rengaskiinnitystä. Katso valjaiden valmistajan ohjekirjasta tarkemmat tiedot siitä, miten valjaiden kiinnityspisteitä käytetään.
- 4.4 LIITÄNTÖJEN TEKÖ:** Kun liitoksen tekoon käytetään haka, varmista, ettei sen avautuminen ole mahdollista (katso kuva 5). Älä käytä sellaisia hakoja tai liittimiä, jotka eivät sulkeudu täysin kiinnityskohteen päälle. Älä käytä lukkiutumattomia jousihakoja. Kiinnityspinnan tulee täyttää kappaleen 2.2 mukaiset ankkurointia koskevat vahvuusvaatimukset. Noudata kunkin järjestelmäkomponentin mukana tulleita valmistajan ohjeita.
- 4.5 KÄYTTÖ:** Itsekelaautuva laite tulee tarkastaa osassa 5.0 kuvatulla tavalla. Liitä itsekelaautuva laite sopivaan kiinnityskohtaan tai kiinnityssovittimeen edellä kuvatulla tavalla. Kiinnitä turvaköyden päässä oleva automaattisesti lukittuva jousihaka kokovartalovaljaiden selkäpuolen D-renkaaseen (katso kuva 9). Varmista, että liitännät ovat kooltaan, muodoltaan ja vahvuudeltaan yhteensopivia. Varmista, että haka on täysin suljettu ja lukittu. Kun työntekijä on kiinni varusteissa, hän voi liikkua suositellulla työalueella vapaasti ja normaalia vauhtia. Jos RSQ-valintanuppi on asetettu tilaan "putoamisen pysäytys", itsekelaautuva laite pysäyttää putoamisen. Jos RSQ-valintanuppi on asetettu tilaan "laskeutuminen", itsekelaautuva laite laskee käyttäjän putoamistapauksessa automaattisesti alemmalle tasolle. Itsekelaautuvan laitteen kanssa työskenneltäessä turvaköyden on aina annettava kelaautua hallitusti takaisin laitteeseen. Lyhyt pidätysköysi voi olla tarpeen turvaköyden vetämiseksi ulos tai sisään liitännän ja irrottamisen aikana. Pidätysköyttä voidaan käyttää estämään turvaköyden hallitsematon kelautuminen itsekelaautuvaan laitteeseen. Työalueen ympäristöstä ja olosuhteista riippuen voi olla tarpeen kiinnittää pidätysköyden vapaa pää, jotta köyden sotkeutuminen laitteistoon tai koneisiin ja niiden toiminnan häiriintyminen estetään.
- 4.6 RSQ:N™ PUTOAMISEN PYSÄYTYS- / LASKEUTUMISTILAN VALINTA:**

Itsekelaautuvat 3M RSQ™ Dual-Mode -laitteet on varustettu RSQ-nupilla, jolla voidaan valita itsekelaautuvan laitteen putoamisen pysäytys- tai laskeutumistilan välillä (katso kuva 10). Putoamisen pysäytys- tai laskeutumistilan valinta:

1. Vedä RSQ™-kytkinnappia ulospäin.
2. Käännä RSQ™-kytkinnappia, kunnes nupin päällä oleva nuoli osoittaa laskeutumistilaan (A) tai putoamisen pysäytystilaan (B) ja RSQ™-kytkinnappi naksahdtaa paikalleen valintaloveen (kuvan 10 mukaisesti).

RSQ-laskeutumistila: Laskeutumistilassa käyttäjä laskeutuu automaattisesti alemmalle tasolle putoamisen tapahtuessa.

RSQ-putoamisen pysäytystila: Putoamisen pysäytyksen tilassa itsekelautuva laite pysäyttää putoamisen ja käyttäjä jää roikkumaan köyden varaan. Laskeutuminen aktivoidaan ja sitä ohjataan RSQ™-kytkinnupin vetorengaalla tai lisävarusteena saatavalla jatkovapautustyökalulla (katso kuva 11):

- **Kytännön vetorengas:** Kytännön vetorengaalla toiminta näkyy kuvassa 11. Kytkeäksesi putoamisen pysäytystilan pois päältä ja aloittaaksesi laskeutumisen tartu vetorengaasta ja vedä kytkinnuppi kokonaan ulos (A). Laskeutuminen pysäyttämiseksi vapautu vetorengas palauttaaksesi putoamisen pysäytystilan (B). Ota laskeutumistila täysin käyttöön niin, että laskeutuminen jatkuu vetorengasta vetämättä, kääntämällä kytkinnuppi vastapäivään (C), kunnes nupin päällä oleva nuoli osoittaa laskeutumisen valintaloveen (kuva 10).

☒ 0,36–0,45 kN:n (80–100 lbs) vetovoima tarvitaan RSQ™-kytkinnupin vapauttamiseksi putoamisen pysäytystilasta.

- **Jatkovapautustyökalu:** Aseta jatkovapautustyökalu mistä tahansa suunnasta siten, että vapautushaarukoiden päät ympäröivät RSQ™-kytkinnupin pohjan uritetun reunan ja vetorengaalla alla (katso kuva 11D). Kytkeäksesi putoamisen pysäytystilan pois päältä ja aloittaaksesi laskeutumisen vedä jatkotankoa eteenpäin, kunnes RSQ™-kytkinnuppi on täysin kiinni vapautushaarukan välissä. Laskeutuminen jatkuu niin kauan kuin vapautushaarukka on kokonaan RSQ™-kytkinnupin ja kotelon välissä. Vapautushaarukan poisto voi saada yksikön kytkemään putoamisen pysäytystilan takaisin päälle.

☒ Jatkotankon vapautustyökalun vapautushaarukka on kavennettu siten, että se työntää RSQ™-kytkinnuppi suoraan ulos, kun haarukkaa työnnetään eteenpäin nupissa. Nuppi ei tarvitse kammata jatkotangolla. Kampeaminen voi rikkoa nupin.

☒ Itsekelautuvat RSQ-laitteet on suunniteltu vain putoamisen pysäyttämiseen ja laskeutumiseen hätätilanteessa, ja niitä tulee käyttää ainoastaan yhteen pystysuunnassa tapahtuvaan laskeutumiseen. Jos itsekelautuvaa laitetta käytetään laskeutumiseen, tulee se poistaa välittömästi käytöstä ja lähettää valtuutettuun huoltokeskukseen korjattavaksi.

5.0 Tarkastus

- 5.1 TARKASTUSVÄLI:** Itsekelautuva laite tulee tarkistaa osassa 2.2 – ”Tarkastusväli” annettujen tarkastusvälien mukaisesti. Tarkastustoimet on kuvattu kappaleessa ”Tarkastus- ja kunnossapitoloki” (taulukko 3).

☒ Äärimmäiset työolosuhteet (vaativat ympäristöt, pitkäaikainen käyttö jne.) voivat vaatia tarkastusten suorittamista useammin.

- 5.2 VAARALLISET TAI VIALLISET OLOSUHTET:** Jos tarkastuksessa ilmenee turvallisuutta vaarantava vika, poista itsekelautuva laite käytöstä välittömästi, kiinnitä siihen merkintä ”KÄYTTÖKELVOTON” ja lähetä se valtuutettuun huoltoon korjattavaksi.

☒ Poista turvalaite heti käytöstä, jos sen turvallisesta käytöstä ilmenee epäilyjä tai jos sitä on käytetty putoamisen pysäyttämiseen. Älä käytä laitetta uudestaan, ennen kuin pätevä henkilö on vahvistanut kirjallisesti, että laitetta voi käyttää uudestaan.

☒ Vain 3M tai sen kirjallisesti valtuuttamat tahot saavat tehdä korjauksia tähän laitteeseen.

- 5.3 TUOTTEEN KÄYTTÖIKÄ:** 3M:n itsekelautuvien laitteiden käyttöikä määräytyy työolosuhteiden ja ylläpidon perusteella. Tuotetta voidaan käyttää niin kauan kuin se läpäisee tarkastuskriteerit.

6.0 HUOLTO, YLLÄPITO ja SÄILYTYS

- 6.1 PUHDISTUS:** Itsekelautuva laite puhdistetaan seuraavasti:

- Itsekelautuvan laitteen ulkopuoliset osat tulee puhdistaa säännöllisesti vedellä ja miedolla pesuaineella. Aseta itsekelautuva laite niin, että liika vesi valuu pois. Puhdista merkinnät tarpeen mukaan.
- Puhdista turvaköysi miedolla saippualla ja vedellä. Huuhtelee ja anna kuivua täysin. Älä kuivaa kuumentamalla. Liialliset lika- ja maalikeräytymät yms. saattavat estää turvaköyden täydellisen kelaantumisen takaisin koteloon ja aiheuttaa vapaapudotuksen vaaran. Vaihda turvaköysi uuteen, jos siinä on liikaa tällaisia keräytymiä.

- 6.2 HUOLTO:** Valtuutetun huoltokeskuksen tulee suorittaa muut kunnossapito- ja huoltotoimenpiteet. Itsekelautuvaa laitetta ei tule yrittää purkaa eikä sen osia tule yrittää voidella.

- 6.3 SÄILYTYS JA KULJETUS:** Säilytä ja kuljeta itsekelautuvaa laitetta viileässä, kuivassa ja puhtaassa ympäristössä poissa suorasta auringonvalosta. Vältä alueita, joilla saattaa esiintyä kemiallisia höyryjä. Itsekelautuva laite tulee aina tarkistaa perinpohjaisesti pitkäaikaisen varastoinnin jälkeen.

7.0 RFID-merkintä

- 7.1 PAIKKA:** Näissä käyttöohjeissa kuvattu 3M-tuote sisältää RFID-radiotaajuustunnistusmerkinnän. RFID-merkintöjen avulla tuotteen tarkastustulokset voidaan tallentaa lukemalla ne RFID-merkintöjen skannerilla. Tarkista kuvasta 13, missä RFID-merkintä sijaitsee.

- 7.2 HÄVITTÄMINEN:** Ennen tämän tuotteen hävittämistä RFID-merkintä (radiotaajuustunniste) täytyy irrottaa ja hävittää tai kierrättää paikallisten säädösten mukaan. Lisätietoja RFID-merkinnän irrottamisesta on alla olevassa linkissä annetussa verkkosivustossa.



Tuotetta ei saa hävittää jättelelemattoman yhdyskuntajätteen mukana. Rastilla peitetyn pyörällisen jättesäiliön symboli tarkoittaa, että kaikki sähkö- ja elektroniikkalaitteet tulee hävittää paikallisia lakeja noudattaen käytettävissä olevien palautus- ja keräysjärjestelmien kautta. Lisätietoja saa ottamalla yhteyttä omaan jälleenmyyjään tai paikalliseen 3M-edustajaan.

Lisätietoja on verkkosivustollamme: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 Merkinnot

Kuvassa 18 esitetään itsekelaavien laitteiden (SRD) merkinnot ja niiden sijainnit. Kaikkien itsekelaavien laitteen merkintöjen tulee olla paikoillaan. Merkinnot pitää uusia, jos ne eivät ole täysin luettavissa. Kaikissa merkinnoissa on seuraavat tiedot:

(A)	1) Itsekelaavua laitetta ei saa koskaan kiinnittää samalle tasolle valjaiden selkäpuolen kiinnityspisteen kanssa tai sen alapuolelle. 2) Lue ohjeet. 3) Tarkasta jousihaka ja turvaköysi. 4) Tarkasta itsekelaavien laitteen lukitustoiminta. Kun itsekelaavu laite lukittuu, siitä tulee kuulua selvä ääni. 5) Kaikkien merkintöjen tulee olla paikoillaan ja täysin luettavissa. 6) Ohjaa turvaköyttä, kun se kelaavuu itsekelaavuun laitteeseen. 7) Tarkasta jousihaka ja kuormituksen ilmaisin. Jos se osoittaa kuormitusta tapahtuneen, älä käytä laitetta.
(B)	1) Lue ohjeet. 2) Tarkasta jousihaka ja turvaköysi. 3) Tarkasta itsekelaavien laitteen lukitustoiminta. Kun itsekelaavu laite lukittuu, siitä tulee kuulua selvä ääni. 4) Ohjaa turvaköyttä, kun se kelaavuu itsekelaavuun laitteeseen. 5) Kaikkien merkintöjen tulee olla paikoillaan ja täysin luettavissa. 6) Älä korjaa. 7) Huolto ja korjaus tulee tehdä ainoastaan Capital Safetyn valtuuttamien henkilöiden toimesta.
(C)	1) Valmistettu (vuosi/kuukausi) 2) Eränumero 3) Mallinnumero 4) Materiaali 5) Pituus 6) Sarjanumero
(D)	Itsekelaavien laitteen putoamisen pysäytyksen EN360-standardin mukaiset tekniset tiedot: 1) Enimmäiskantavuus on yksi henkilö, jonka paino on korkeintaan 140 kg enimmäispysäytysvoiman ollessa 6 kN.
(E)	1) Tarkasta itsekelaavien laitteen lukitustoiminta. Kun itsekelaavu laite lukittuu, siitä tulee kuulua selvä ääni. 2) Lue ohjeet.
(F)	EN341 laskeutumisen tekniset tiedot: 1) Enintään yksi henkilö. 2) Itsekelaavu laite tulee aina kiinnittää korkealle. 3) RSQ-laskeutumisnopeusalue = 0,6–0,9 m/s.
(G)	Itsekelaavua laitetta ei saa kuormittaa reunojen yli.
(I)	1) Laskeutumistilan valinta 2) Putoamisen pysäytystilan valinta
(J)	Vedä RSQ-kytkin nappi ulos ja käännä, kunnes nuoli osoittaa haluttua tilaa.
(M)	1) Itsekelaavua laitetta ei saa koskaan kiinnittää samalle tasolle valjaiden selkäpuolen kiinnityspisteen kanssa tai sen alapuolelle. 2) Lue ohjeet. 3) Tarkasta jousihaka ja kuormituksen ilmaisin. Jos se osoittaa kuormitusta tapahtuneen, älä käytä laitetta.
(N)	Putoamisen pysäytys
(O)	Itsekelaavien laitteen putoamisen pysäytyksen EN360-standardin mukaiset tekniset tiedot: 1) Enimmäiskantavuus on yksi henkilö, jonka paino on korkeintaan 140 kg enimmäispysäytysvoiman ollessa 6 kN. 2) Keskimääräinen lukkiutumisnopeus on 1,4 m/s.
(P)	1) Itsekelaavua laitetta ei saa koskaan kiinnittää samalle tasolle valjaiden selkäpuolen kiinnityspisteen kanssa tai sen alapuolelle. 2) Lue ohjeet. 3) Tarkasta jousihaka ja turvaköysi. 4) Tarkasta itsekelaavien laitteen lukitustoiminta. Kun itsekelaavu laite lukittuu, siitä tulee kuulua selvä ääni. 5) Kaikkien merkintöjen tulee olla paikoillaan ja täysin luettavissa. 6) Ohjaa turvaköyttä, kun se kelaavuu itsekelaavuun laitteeseen. 7) Tarkasta jousihaka ja kuormituksen ilmaisin. Jos se osoittaa kuormitusta tapahtuneen, älä käytä laitetta. 8) Sertifioitu reunojen läheisyydessä tapahtuvaa käyttöä varten

Taulukko 3 – Tarkastus- ja kunnossapitoloki

Sarjanumerot:		Ostopäivämäärä:	
Mallinnumero:		Ensimmäisen käyttökerran päivämäärä:	
Tarkastanut:		Tarkastuspäivä:	

Osa:	Tarkastus:	Ennen jokaista käyttökertaa	Pätevä henkilö
SRL (Kuva 13)	Tarkasta, ettei laitteessa ole löysiä pultteja tai taipuneita tai vaurioituneita osia.	☐	☐
	Tarkasta, ettei laitteen kotelossa (A) ole vääntymiä, murtumia tai muita vaurioita.	☐	☐
	Tarkasta, ettei leikarissa (B) ole vääntymiä, murtumia tai muita vaurioita. Leikarin tulee olla tukevasti kiinnitetty itsekelautuvaan turvaköyteen, mutta sen tulee kääntyä vapaasti.	☐	☐
	Turvaköyttä (C) tulee voida vetää ulos ja sen tulee kelaautua täysin takaisin sisään esteettä tai löystymättä.	☐	☐
	Varmista, että laite lukkiutuu, kun köydestä nykäistään nopeasti. Lukitus ei saa luistaa. HUOMAA: RSQ:lla varustettujen itsekelautuvien turvaköysien tulee olla putoamisen pysäytystilassa tätä testiä varten (katso kuva 10)	☐	☐
	Merkintöjen tulee olla paikoillaan ja täysin luettavissa (katso kuva 18).	☐	☐
	Tarkasta koko laite syöpymisen varalta.	☐	☐
Itselukittuva jousihaka ja kuormituksen ilmaisin (Kuva 14)	Tarkasta, että kääntyvässä, itselukittuvassa jousihaassa ei ole merkkejä vaurioista tai syöpymisestä ja että se on käyttökunnossa. Leikarin tulee pyöriä vapaasti. Tarkasta kuormituksen ilmaisin. Mikäli punainen nauha on näkyvässä (osoitustila), kuormitusta on havaittavissa ja itsekelautuva turvaköysi tulee poistaa käytöstä ja tarkastaa. Kuormituksen ilmaisinta ei saa yrittää nollata. Palauta itsekelautuva turvaköysi nollausta varten valtuutettuun huoltoliikkeeseen. HUOMAA: Leikari ei käänny vapaasti, kun kuormituksen ilmaisin osoitustilassa.	☐	☐
Turvavaijeri (Kuva 15)	Tarkista turvavaijeri viiltojen, taittumien (A), katkenneiden säikeiden (B), sykkyröiden (C), hitsausroiskeiden (D), syöpymisen, kemikaalivahinkojen tai vakavien hankaumien varalta. Liu'uta vaijerin puskuri ylös ja tarkista holkit halkeamien ja vaurioiden varalta ja tarkista, ettei vaijerissa näy syöpymistä tai katkenneita säikeitä. Vaihda vaijeri, jos sen yhdessäkään punoskierroksessa on vähintään kuusi satunnaisesti katkennutta lankaa tai vähintään kolme katkennutta lankaa yhdessä punoksessa. Vaijerin "punoskierros" on vaijerin punoksen täysi kierros tai palmikointi läpimitan ympäri. Vaihda vaijeri, jos 25 mm:n (1 tuuman) sisällä holkeista on katkenneita lankoja.	☐	☐
Varaturvaköysi (Kuva 16)	Tarkasta turvaköyden varalla oleva osio. Jos putoaminen pysäytettiin, kun suurin osa turvaköydestä oli ulkona, varaköyttä on mahdollisesti myös tarvittu. Vedä turvaköysi kokonaan ulos taljasta. Jos punainen nauha on näkyvässä, varaturvaköysi on aktivoitunut ja yksikkö pitää huoltaa valtuutetussa huoltokeskuksessa ennen uudelleenkäyttöä.	☐	☐
RSQ-komponentit (Kuva 17)	RSQ-komponenteille tulee tehdä käsinvetotesti ennen jokaista käyttökertaa: 1. Aseta RSQ-kytkin nappi laskeutumisasentoon (kuva 17). 2. Tartu turvaköyteen ja vedä sitä lujaa kytkeäkseen laskeutumismekanismin päälle. 3. Vedä tasaisesti noin 1 m:n (3 jalan) verran vaijeria ulos. Vaijeria vedettäessä tulee tuntua tasaista vastusta.	☐	☐

		Seuraava määräaikaistarkastus laitteelle viimeistään:
Korjaava toimi / kunnossapito:	Hyväksyjä:	
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi / kunnossapito:	Hyväksyjä:	
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi / kunnossapito:	Hyväksyjä:	
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi / kunnossapito:	Hyväksyjä:	
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi / kunnossapito:	Hyväksyjä:	
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi / kunnossapito:	Hyväksyjä:	
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi / kunnossapito:	Hyväksyjä:	
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi / kunnossapito:	Hyväksyjä:	
	Päivämäärä:	

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Veillez lire, comprendre et suivre toutes les consignes de sécurité contenues dans les présentes instructions avant d'utiliser ce produit. LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS POURRAIT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU MORTELLES.

Ces instructions doivent être transmises à l'utilisateur de cet équipement. Veuillez conserver ces instructions pour toute référence ultérieure.

Utilisation prévue :

Ce produit est utilisé dans le cadre d'un système antichute 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 présentes instructions, n'est pas approuvée par 3M et pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

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



AVERTISSEMENT

Ce produit est utilisé dans le cadre d'un système antichute complet. Tous les utilisateurs doivent être parfaitement formés à l'installation et au fonctionnement sécurisés de l'ensemble du système antichute. **Une mauvaise utilisation de ce produit peut entraîner des blessures graves ou mortelles.** Pour ne faire aucune erreur dans la sélection, le fonctionnement, l'installation, la maintenance et l'entretien, suivez l'ensemble des manuels d'instructions et des recommandations du fabricant. Pour en savoir plus, consultez votre superviseur ou contactez le service technique 3M.

- **Pour réduire les risques associés à l'utilisation d'un dispositif de sécurité autorétractable qui, faute de protection, pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles :**
 - Inspectez le produit avant chaque utilisation et après chaque chute, conformément aux procédures spécifiées dans les présentes instructions.
 - Si l'inspection révèle un état dangereux ou défectueux, retirez immédiatement le produit du service et indiquez clairement « NE PAS UTILISER ». Détruisez ou réparez le produit comme indiqué dans les présentes instructions.
 - Si le produit a été soumis à des forces d'arrêt de chute ou d'impact, il doit être immédiatement mis hors service. Détruisez ou réparez le produit comme indiqué dans les présentes instructions.
 - Assurez-vous que les systèmes antichute assemblés avec des composants provenant de divers fabricants sont compatibles et respectent l'ensemble des règlements, des normes et des exigences applicables en matière de protection antichute. Consulter systématiquement une personne compétente ou qualifiée avant d'utiliser ces systèmes.
 - Veiller à ce que la ligne de vie soit maintenue à l'abri de tous les dangers, y compris, mais sans s'y limiter : l'enchevêtrement avec des utilisateurs, d'autres travailleurs, des machines en mouvement et d'autres objets environnants, ou l'impact d'objets en hauteur pouvant tomber sur la ligne de vie ou des utilisateurs.
 - Ne tordez pas, n'attachez pas et ne nouez pas la ligne de vie et ne lui donnez pas de mou.
 - Évitez les risques de trébuchement avec les sangles de la ligne de vie. Le cas échéant, attachez les sangles inutilisées de la ligne de vie aux éléments de fixation de stationnement de la longe.
 - Ne dépassez pas le nombre d'utilisateurs autorisés spécifié dans les présentes instructions.
 - N'utilisez pas le dispositif pour des applications dont le chemin de chute comporte des obstacles. Un environnement dégagé est indispensable pour assurer un verrouillage du SDR. Le travail sur des matériaux qui se déplacent lentement (p. ex., sable ou gravier) ou dans des espaces confinés ou exigus peut empêcher le travailleur d'atteindre une vitesse suffisante pour déclencher le verrouillage du SDR.
 - Évitez tout mouvement brusque ou rapide pendant l'utilisation du produit, car cela pourrait entraîner le verrouillage involontaire du SDR.
 - Faites preuve de vigilance au cours de l'installation, de l'utilisation et du déplacement du produit, car les pièces mobiles peuvent créer des points de pincement.
 - Utilisez une protection de bord appropriée lorsque la ligne de vie peut entrer en contact avec des arêtes vives ou des surfaces abrasives.
 - Mettez immédiatement le produit hors service s'il a été utilisé lors d'une descente.
 - Avant utilisation, assurez-vous que la trajectoire de descente ainsi que la zone d'atterrissage sont exemptes de tout obstacle et de tout danger.
 - Assurez-vous que le produit est configuré et installé correctement pour un fonctionnement sécuritaire, comme décrit dans les présentes instructions.
- **Pour réduire les risques associés au travail en hauteur qui, faute de protection, peuvent entraîner des blessures graves ou mortelles :**
 - Votre santé et votre condition physique doivent vous permettre de travailler en hauteur en toute sécurité et de résister à toutes les forces associées à une chute. Consultez un 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 spécifiée pour votre équipement antichute.
 - N'utilisez aucun équipement antichute qui n'a pas satisfait aux inspections, ou si vous avez des préoccupations concernant l'utilisation ou la compatibilité de l'équipement. 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. N'utilisez que des raccordements compatibles. Contactez le service technique 3M avant d'utiliser cet équipement conjointement avec des composants ou des sous-systèmes autres que ceux décrits dans les présentes instructions.
 - Soyez particulièrement vigilant lorsque vous travaillez autour des machines en mouvement, en cas de risques électriques, de températures extrêmes, de risques chimiques, de gaz explosifs ou toxiques, d'arêtes vives et de surfaces abrasives ; ainsi que lorsque vous êtes situé sous des matériaux suspendus pouvant chuter sur vous ou sur l'équipement.
 - Assurez-vous que votre produit est conçu pour les dangers présents dans votre environnement de travail.
 - Vérifiez que vous disposez d'une distance d'arrêt adaptée lorsque vous travaillez en hauteur.
 - Ne modifiez ni n'altérez jamais votre équipement antichute. Seules la société 3M ou les personnes autorisées par écrit par 3M peuvent réparer l'équipement 3M.
 - Avant l'utilisation d'un équipement antichute, vérifiez qu'un plan de sauvetage écrit est mis en place pour assurer un sauvetage rapide si une chute se produit.
 - En cas de chute, faites immédiatement intervenir un médecin auprès du travailleur qui est tombé.
 - Utilisez uniquement un harnais intégral de sécurité pour les applications antichute. N'utilisez pas de ceinture de travail.
 - Réduisez le risque d'effets pendulaires en travaillant autant que possible directement sous le point d'ancrage.
 - Vous devez utiliser un système antichute secondaire lors de la formation à l'utilisation de ce produit. Les personnes formées ne doivent pas être exposées à un risque de chute involontaire.
 - Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié lors de l'installation, de l'utilisation et de l'examen du produit.
 - Ne travaillez jamais en dessous d'une charge ou d'un ouvrier suspendu.
 - Maintenez toujours une connexion à 100 %.

☒ Avant d'utiliser cet équipement, consignez les informations d'identification du produit indiquées sur l'étiquette d'identification dans le « Journal d'inspection et d'entretien » qui se trouve au dos du présent manuel.

☒ Assurez-vous toujours que vous utilisez la dernière version de votre manuel d'utilisation 3M. Visitez le site Web ou contactez le service technique de 3M pour obtenir les manuels d'instructions mis à jour.

DESCRIPTION :

La figure 2 identifie les composants clés des dispositifs de sécurité autorétractables (SRD) Ultra-Lok DBI-SALA® 3M™. Les SRD Ultra-Lok sont des lignes de vie sous forme de câble enroulé autour d'un tambour (A), qui se rétractent dans un carter en thermoplastique ou en aluminium (B). Ils peuvent être suspendus à un ancrage à l'aide d'un mousqueton fixé en haut du dispositif de sécurité autorétractable au travers de l'émerillon. Un crochet mousqueton automatique (D) à l'extrémité de la ligne de vie se fixe au raccord antichute prévu d'un harnais intégral. Une butée (E) protège le câble métallique et les bagues de fixation du crochet mousqueton de l'abrasion et de la corrosion.

La figure 1 illustre les modèles de SRD Ultra-Lok présentés dans ce manuel d'utilisation. Voici les types de dispositif de sécurité autorétractable disponibles :

- **Longe autorétractable (Figure 2A) :** Les longues autorétractables (SRL) conviennent aux applications pour lesquelles la ligne de vie reste généralement verticale pendant l'utilisation et la chute libre possible est limitée à 0,6 m (2 pi).
- **Longe autorétractable avec dispositif de sauvetage (Figure 2C) :** les longues autorétractables avec dispositif de sauvetage (SRL-R) incluent un moyen intégral pour un sauvetage assisté en relevant ou en abaissant la personne secourue. Les SRL-R sont équipées d'une manivelle de récupération d'urgence avec treuil ou d'un bouton de sauvetage/descente RSQ (H).

Tableau 1 – Caractéristiques

				
Moitiés de boîtier	Matériau			
3500004 3500005	Aluminium – 15 m (50 pi), 26 m (85 pi) EN360, CNB/P/ 11.060			
9504428 9504429	Aluminium – 3 m (10 pi), 4,6 m (15 pi), 6 (20 pi), 9 m (20 pi) EN360, CNB/P/ 11.060			
9504448 9504449	Thermoplastique – 9 m (20 pi), 15 m (50 pi) EN360, CNB/P/ 11.060			
9505001 9505005	Thermoplastique – 15 m (20 pi), 20 m (50 pi) EN341 avec dispositif de sauvetage			

			
Ligne de vie	Description	Mousqueton	
9501479 + 9502194	Câble en acier galvanisé de 4,76 mm (0,19 po) de diamètre, crochet mousqueton automatique à émerillon en acier d'alliage et doté d'un témoin	9502194	
9501479 + 9502195	Câble en acier galvanisé de 4,76 mm (0,19 po) de diamètre, crochet mousqueton automatique à émerillon en acier d'alliage et doté d'un témoin	9502195	
9501613 + 2100044	Câble en acier inoxydable de 4,76 mm (0,19 po) de diamètre, crochet mousqueton automatique à émerillon en acier inoxydable et doté d'un témoin	2100044	
9501613 + 9502194	Câble en acier inoxydable de 4,76 mm (0,19 po) de diamètre, crochet mousqueton automatique à émerillon en acier inoxydable et doté d'un témoin	9502194	
9502550 + 9502194	Câble en acier inoxydable de 4,3 mm (0,17 po) de diamètre, crochet mousqueton automatique à émerillon en acier inoxydable et doté d'un témoin	9502194	

Mousqueton	Description	Matériau	Résistance de l'ouverture	Taille d'ouverture
2100044	Crochet mousqueton automatique à émerillon avec témoin de chute	Acier inoxydable	16 kN (3 600 lb)	1,9 mm (0,75 po)
9502194	Crochet mousqueton automatique à émerillon avec témoin de chute	Acier zingué	16 kN (3 600 lb)	1,9 mm (0,75 po)
9502195	Crochet mousqueton automatique à émerillon avec témoin de chute	Acier zingué	16 kN (3 600 lb)	1,9 mm (0,75 po)

Résistance à la traction de la ligne de vie à câble métallique :	9501479 – Acier inoxydable diamètre de 4,76 mm (3/16 po) Acier galvanisé – Résistance minimale à la traction de 18,7 kN (4 200 lb) 9501613 – Acier inoxydable diamètre de 4,76 mm (3/16 po) – Résistance minimale à la traction de 16,0 kN (3 600 lb) 9502550 – Diamètre de 4,30 mm Acier galvanisé – Résistance minimale à la traction de 12,7 kN (2 855 lb)		
Force d'arrêt maximale :	Capacité : 6 kN (1 350 lb) à 140 kg (310 lb)		
Force d'arrêt moyenne :	4 kN (900 lb)		
Distance d'arrêt maximale :	2,0 m (79 po)		
Plage de vitesses en descente du système RSQ :	0,6 à 0,9 m/s (2 à 3 pi/s)		
Distance d'arrêt minimale :	2,6 m (8,5 pi) à 100 kg (220 lb)	3,3 m (11 pi) à 140 kg (310 lb)	
Force d'ancrage:	12 kN (2,697 lbf)		

☒ La déflexion du dispositif d'ancrage doit être prise en compte pour déterminer la distance d'arrêt requise sous les pieds de l'utilisateur. Prendre en compte les indications spécifiées dans le présent mode d'emploi pour l'utilisation du dispositif d'ancrage.

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 :** planifiez 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 :** la figure 8 présente les connecteurs d'ancrage habituels du dispositif de sécurité autorétractable (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 section 1.4). Choisissez un point d'ancrage rigide capable de supporter les charges statiques définies dans la section 1.4. L'émerillon 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 crochet mousqueton (A) de la ligne de vie autorétractable au D d'accrochage dorsal arrière (B) sur le harnais intégral (voir Figure 9). 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 UTILISATION

- 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. Vérifiez 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.

☒ Les nouveaux utilisateurs ou les utilisateurs irréguliers des dispositifs de sécurité autorétractables (SRD) 3M doivent examiner les « Informations de sécurité » au début de ce manuel avant toute utilisation.

☒ Si l'évaluation des risques effectuée avant le début des travaux montre que le bord est très tranchant et/ou sans bavures, des mesures appropriées doivent être prises avant le début des travaux pour éviter une chute par-dessus le bord, une protection de bord doit être montée ou le fabricant doit être contacté.

- 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.

☒ Maintenir un contact visuel direct ou indirect, ou un autre moyen de communication avec la victime à tout moment du sauvetage.

- 4.3 SUPPORT DU CORPS :** un harnais intégral doit être obligatoirement porté lors de l'utilisation des SRD 3M. 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, vérifiez 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. Suivez 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 automatique situé à l'extrémité de la ligne de vie au D d'accrochage dorsal situé sur le harnais intégral (voir la figure 9). 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. Si le bouton de sélection RSQ est en mode « Antichute », le SRD arrête la chute. Si le bouton de sélection RSQ est en mode « Descente », le SRD descendra automatiquement l'utilisateur à un niveau inférieur en cas de chute. 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™ :

les SRD à double mode RSQ™ 3M sont équipés d'un bouton permettant de sélectionner les modes de fonctionnement Antichute ou Descente du SRD (voir Figure 10). 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™ s'enclenche dans l'encoche (comme illustré à la Figure 10).

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 SRD 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 poteau d'extension (voir Figure 11) :

- **Tirette du bouton de sélection :** La figure 11 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 10).

☒ 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 poteau 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 11D). 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.

☒ 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.

☒ 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.

5.0 Inspection

- 5.1 FRÉQUENCE DES INSPECTIONS :** Le dispositif de sécurité auto-rétractable doit être inspecté aux intervalles définis à la section 2.2 – Fréquence des inspections. Les procédures d'inspection sont décrites dans le « Journal d'inspection et d'entretien » (tableau 3).

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

- 5.2 ÉTAT DANGEREUX OU DÉFECTUEUX :** si l'inspection effectuée fait apparaître un défaut ou un danger, mettre immédiatement le dispositif de sécurité autorétractable hors service, apposer la mention « INUTILISABLE » et l'envoyer à un centre de réparation agréé.

☒ Retirez immédiatement l'équipement de sécurité si le moindre doute surgit à propos de son bon état, ou il a été utilisé pour arrêter une chute. Ne pas utiliser de nouveau avant qu'une personne compétente n'ait confirmé par écrit qu'il est acceptable de le faire.

☒ Seules la société 3M et les parties agréées par écrit peuvent réparer cet équipement.

- 5.3 DURÉE DE VIE DU PRODUIT :** La durée de vie fonctionnelle des dispositifs de sécurité auto-rétractables 3M dépend des conditions de travail et de 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 et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil. Évitez les endroits où des vapeurs chimiques peuvent exister. Inspecter soigneusement le SRD après toute période de stockage prolongée.

7.0 Étiquette à IRF

- 7.1 EMBLACEMENT :** Le produit 3M concerné par ces instructions utilisateur est équipé d'une étiquette à IRF (Radio Frequency Identification – identification de radiofréquence). Les étiquettes RFID peuvent être utilisées conjointement avec un scanner d'étiquettes RFID pour enregistrer les résultats de l'inspection du produit. Voir la figure 12 pour savoir où se trouve l'étiquette RFID.

- 7.2 ÉLIMINATION :** Avant de jeter ce produit, retirer l'étiquette à IRF et effectuer le recyclage conformément aux réglementations locales. Pour plus d'informations sur comment retirer l'étiquette à IRF, consulter le site Web dont l'adresse apparaît ci-dessous.



N'éliminez pas votre produit comme un déchet municipal non trié. Le pictogramme de la poubelle barrée soulignée indique que tous les EEE (Équipements Électriques et Électroniques) doivent être éliminés conformément à la législation locale au moyen de systèmes de retour et de collecte qui sont mis à disposition. Veuillez contacter votre concessionnaire ou votre représentant 3M local pour de plus amples informations.

Visitez notre site web pour obtenir plus d'informations : <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 Étiquettes

La figure 18 illustre les étiquettes apposées sur les dispositifs de sécurité autorétractables (SRD) 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) 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 mousqueton et la ligne de vie. 4) Inspecter l'action de verrouillage du SRD. Un bruit audible doit se faire entendre lors du verrouillage du SRD. 5) Toutes les étiquettes doivent être présentes et lisibles. 6) Contrôler la ligne de vie à mesure qu'elle se rétracte dans le SRD. 7) Inspecter le témoin de chute du crochet de mousqueton. Ne pas utiliser en cas d'indication d'un impact.
(B)	1) Lire les consignes. 2) Inspecter le mousqueton et la ligne de vie. 3) Inspecter l'action de verrouillage du SRD. Un bruit audible doit se faire entendre lors du verrouillage du SRD. 4) Contrôler la ligne de vie à mesure qu'elle se rétracte dans le SRD. 5) Toutes les étiquettes doivent être présentes et lisibles. 6) Ne pas réparer. 7) Les opérations d'entretien et de réparation doivent être exclusivement effectuées par une personne autorisée de Capital Safety.
(C)	1) Date de fabrication (année/mois) 2) Numéro de lot 3) Numéro du modèle 4) Matériau 5) Longueur 6) Numéro de série
(D)	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.
(E)	1) Inspecter l'action de verrouillage du SRD. Un bruit audible doit se faire entendre lors du verrouillage du SRD. 2) Lire les consignes.
(F)	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 : 6 à 9 m/s.
(G)	Ne pas charger le SRD au-dessus d'une arête.
(I)	1) Sélection du mode Descente 2) Sélection du mode Antichute
(J)	Tirer sur le bouton de sélection RSQ et le tourner jusqu'à ce que la flèche du bouton pointe vers le mode voulu.
(M)	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 crochet mousqueton. Ne pas utiliser en cas d'indication d'un impact.
(N)	Dispositif antichute
(O)	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) Vitesse de blocage moyenne : 1,4 m/s.
(P)	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 mousqueton et la ligne de vie. 4) Inspecter l'action de verrouillage du SRD. Un bruit audible doit se faire entendre lors du verrouillage du SRD. 5) Toutes les étiquettes doivent être présentes et lisibles. 6) Contrôler la ligne de vie à mesure qu'elle se rétracte dans le SRD. 7) Inspecter le témoin de chute du crochet de mousqueton. Ne pas utiliser en cas d'indication d'un impact. 8) Arêtes certifiées

Tableau 3 – Journal d’inspection et d’entretien

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
SRL (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’émérillon (B) à la recherche d’une déformation, de fissures ou d’autres détériorations. L’émérillon doit être fermement fixé au système de sécurité autorétractable, 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 SRL avec RSQ doivent être en mode Antichute pour ce test (voir Figure 10)	☐	☐
	Les étiquettes doivent être présentes et entièrement lisibles (voir Figure 18).	☐	☐
	Inspectez l’équipement à la recherche de traces de corrosion.	☐	☐
Crochet mousqueton à émerillon et témoin de chute (Figure 14)	Inspecter le crochet mousqueton à émerillon pour y détecter des signes de détérioration ou de corrosion et vérifier son fonctionnement. L’émérillon 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 système antichute à rappel automatique doit être mis hors service et inspecté. Ne pas tenter de réinitialiser le témoin de chute. Renvoyer le système antichute à rappel automatique à un centre de réparation agréé. REMARQUE : L’émérillon 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 s’il y a des fils cassés 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 de la SRL 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. Réglez le bouton de sélection RSQ en position Descente (Figure 17). 2. Saisir la ligne de vie et tirer fermement pour enclencher le mécanisme de descente. 3. Continuez à tirer doucement environ 1 m (3 pi) de câble. Une résistance devrait se faire sentir en tirant sur le câble.	☐	☐

		Date de retour prévue pour le prochain examen périodique :
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 :	

INFORMAZIONI IN MERITO ALLA SICUREZZA

Leggere, comprendere e seguire tutte le informazioni sulla sicurezza contenute nelle presenti istruzioni prima di utilizzare questo prodotto. IL MANCATO RISPETTO DELLE ISTRUZIONI PUÒ CAUSARE LESIONI GRAVI O MORTE.

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

Utilizzo previsto:

Questo prodotto viene utilizzato come parte di un sistema completo di protezione anticaduta.

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

Questo prodotto deve essere utilizzato esclusivamente da utenti addestrati nelle applicazioni relative all'ambito di lavoro.



AVVERTENZA

Questo prodotto viene utilizzato come parte di un sistema completo di protezione anticaduta. Tutti gli utenti devono essere completamente istruiti sull'installazione e sul funzionamento in sicurezza dell'intero sistema di protezione anticaduta. **L'uso improprio di questo prodotto può comportare lesioni gravi o mortali.** Per le corrette modalità di selezione, funzionamento, installazione, manutenzione e assistenza, fare riferimento a tutti i manuali di istruzione e alle raccomandazioni del produttore. Per ulteriori informazioni, consultare il proprio supervisore o contattare i servizi tecnici 3M.

- **Per ridurre i rischi associati all'utilizzo di un dispositivo autoretraibile che, se non evitati, potrebbero causare lesioni personali gravi o mortali:**
 - Ispezionare il prodotto prima di ogni utilizzo e dopo ogni caduta, secondo le procedure specificate in queste istruzioni.
 - Se, a seguito dell'ispezione, viene individuata una condizione di mancata sicurezza o difetto, ritirare immediatamente il prodotto dal servizio e contrassegnarlo con "NON UTILIZZARE". Distruggere o far riparare il prodotto come indicato da queste istruzioni.
 - Ogni prodotto che è stato sottoposto all'arresto caduta o a una forza d'impatto deve essere immediatamente rimosso dal servizio. Distruggere o far riparare il prodotto come indicato da queste istruzioni.
 - Assicurarsi che i sistemi di protezione anticaduta assemblati con componenti realizzati da produttori diversi siano compatibili e soddisfino tutte le normative, gli standard o i requisiti applicabili. Consultare sempre una persona competente o qualificata prima di utilizzare questi sistemi.
 - Assicurarsi che la linea vita non presenti nessuno pericolo, tra cui, ad esempio: aggrovigliamenti con gli utenti, con altri lavoratori, macchinari in movimento, altri oggetti circostanti o impatto con oggetti soprastanti che potrebbero cadere sulla linea vita o sugli operatori.
 - Non torcere, legare, annodare la linea vita, o lasciare che si allenti.
 - Evitare i rischi di inciampo sulle gambe della linea vita. Se in dotazione, fissare le gambe inutilizzate della linea vita agli elementi di fissaggio del cordino di parcheggio.
 - Non superare il numero di operatori consentiti come specificato in queste istruzioni.
 - Non utilizzare in applicazioni in cui la traiettoria di caduta libera sia ostruita. È necessario un percorso libero per bloccare l'SRD. Il lavoro su materiali a lento spostamento, come sabbia o graniglia, o in spazi stretti o bloccati, può impedire che il lavoratore raggiunga una velocità sufficiente a bloccare l'SRD.
 - Evitare movimenti bruschi o rapidi durante le operazioni di lavoro poiché si potrebbe causare il blocco involontario dell'SRD.
 - Fare attenzione quando si installa, si utilizza o si sposta il prodotto, poiché alcune parti mobili potrebbero creare punti di schiacciamento.
 - Utilizzare un'adeguata protezione dei bordi quando la linea vita può entrare in contatto con bordi taglienti o superfici abrasive.
 - Rimuovere immediatamente il prodotto dal servizio se è stato utilizzato in una discesa.
 - Prima dell'uso, assicurarsi che il percorso di discesa e l'area di atterraggio siano liberi da ostacoli o pericoli.
 - Assicurarsi che il prodotto sia configurato e installato correttamente per un funzionamento sicuro, come descritto in queste istruzioni.
- **Per ridurre i rischi associati al lavoro in altezza che, se non evitati, potrebbero causare gravi lesioni personali o morte:**
 - Le condizioni di salute e fisiche devono consentire il lavoro in altezza in modo sicuro, resistendo a tutte le forze associate a un evento di arresto caduta. 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 specificata per la propria attrezzatura di protezione anticaduta.
 - Non utilizzare dispositivi di protezione anticaduta che non superano l'ispezione o in caso di dubbi sull'uso o sull'idoneità dell'attrezzatura. 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 i servizi tecnici 3M prima di utilizzare questa attrezzatura in combinazione con componenti o sottosistemi diversi da quelli descritti in queste istruzioni.
 - Prestare particolare attenzione in presenza di macchinari in movimento, rischi di carattere elettrico, temperature estreme, rischi di carattere chimico, gas esplosivi o tossici, bordi taglienti, superfici abrasive o lavoro al di sotto di materiali sospesi che potrebbero cadere sull'utente o sulla sua attrezzatura di protezione anticaduta.
 - Assicurarsi che l'uso del prodotto sia classificato per i rischi presenti nel proprio ambiente di lavoro.
 - Durante il lavoro in altezza assicurarsi che ci sia uno spazio libero sufficiente per la caduta.
 - Non modificare né alterare mai la propria attrezzatura di protezione anticaduta. Solo 3M o le persone con autorizzazione scritta di 3M possono procedere alla riparazione dell'attrezzatura.
 - Prima di utilizzare l'attrezzatura di protezione anticaduta, assicurarsi che sia in atto un piano di salvataggio scritto per fornire un primo soccorso in caso di incidente.
 - In caso di caduta, fare in modo che il lavoratore caduto sia sottoposto immediatamente alle cure di un medico.
 - Utilizzare solo un'imbracatura completa per le applicazioni anticaduta. Non utilizzare una cintura per il corpo.
 - Ridurre al minimo le cadute con pendolo lavorando il più possibile direttamente sotto il punto di ancoraggio.
 - Durante la formazione con questo prodotto è necessario utilizzare un sistema di protezione anticaduta secondario. Chi segue la formazione non deve essere esposto al rischio di caduta involontaria.
 - Quando si installa, utilizza o ispeziona il prodotto, indossare sempre gli opportuni dispositivi di protezione personale.
 - Non lavorare mai sotto un operatore o un carico sospeso.
 - Mantenere sempre il 100% di fissaggio.

☒ Prima di utilizzare l'attrezzatura, registrare le informazioni di identificazione del prodotto dall'etichetta identificativa nel "Registro di ispezione e manutenzione" che si trova sul retro del presente manuale.

☒ Assicurati sempre di utilizzare l'ultima revisione del Manuale di istruzioni di 3M. Visitare il sito Web 3M o contattare l'assistenza tecnica 3M per i manuali di istruzioni aggiornati.

DESCRIZIONE:

La Figura 2 identifica i componenti principali dei dispositivi autoretrattili Ultra-Lok (Self-Retracting Device, SRD) 3M™ DBI-SALA®. Gli SRD Ultra-Lok sono linee vita metalliche avvolte su un tamburo (A) che si ritraggono in un alloggiamento termoplastico o di alluminio (B). Pendono da un ancoraggio mediante un moschettone fissato sulla parte superiore dell/SRD tramite l'occhiello girevole (C). Un connettore a doppia leva autobloccante (D) all'estremità della linea vita si aggancia al collegamento progettato per l'arresto caduta sull'imbracatura integrale. Un paracolpi (E) protegge da abrasione e corrosione la fune metallica e le ghiere metalliche che fissano il connettore a doppia leva.

La Figura 1 definisce i modelli dell/SRD Ultra-Lok trattati nel presente manuale di istruzioni. Sono disponibili i seguenti tipi di SRD:

- **Cordino auto-retrattile (Figura 2A):** I cordini auto-retrattili (SRL) sono adatti per applicazioni in cui la linea vita rimane generalmente verticale durante l'uso e un/eventuale caduta libera è limitata a 0,6 m (2 piedi).
- **Cordino auto-retrattile con salvataggio (Figura 2C):** i cordini autoretrattili con salvataggio (Self-Retracting Lanyard with Rescue, SRL-R) includono un mezzo integrale per il salvataggio assistito durante il sollevamento o l'abbassamento del soggetto a rischio. Gli SRL-R sono equipaggiati con una manovella a 3 vie per il recupero di emergenza o una manopola RSQ per salvataggio/discesa (H).

Tabella 1 – Specifiche

			
Semigusci di custodia	Materiale		
3500004 3500005	Alluminio - 15 m (50 piedi), 26 m (85 piedi) EN360, CNB/P/ 11.060		
9504428 9504429	Alluminio - 3 m (10 piedi), 4,6 m (15 piedi), 6 m (20 piedi), 9 m (20 piedi) EN360, CNB/P/ 11.060		
9504448 9504449	Termoplastica - 9 m (20 piedi), 15 m (50 piedi) EN360, CNB/P/ 11.060		
9505001 9505005	Termoplastico - 15 m (50 piedi), 20 m (65 piedi) EN341 con salvataggio		

		
Linea vita	Descrizione	Gancio
9501479 + 9502194	Fune in acciaio zincato da 4,76 mm (0,19 pollici), gancio a doppia leva girevole autobloccante in lega di acciaio con indicatore	9502194
9501479 + 9502195	Fune in acciaio zincato da 4,76 mm (0,19 pollici), gancio a doppia leva girevole autobloccante in lega di acciaio con indicatore	9502195
9501613 + 2100044	Fune in acciaio inossidabile da 4,76 mm (0,19 pollici), gancio a doppia leva girevole autobloccante in acciaio inossidabile con indicatore	2100044
9501613 + 9502194	Fune in acciaio inossidabile da 4,76 mm (0,19 pollici), gancio a doppia leva girevole autobloccante in acciaio inossidabile con indicatore	9502194
9502550 + 9502194	Fune in acciaio inossidabile da 4,3 mm (0,17 pollici), gancio a doppia leva girevole autobloccante in acciaio inossidabile con indicatore	9502194

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 mm (0,75 pollici)
9502194	Gancio a doppia leva girevole autobloccante con indicatore di caduta	Acciaio zincato	16 kN (3.600 libbre)	1,9 mm (0,75 pollici)
9502195	Gancio a doppia leva girevole autobloccante con indicatore di caduta	Acciaio zincato	16 kN (3.600 libbre)	1,9 mm (0,75 pollici)

Resistenza alla trazione della linea vita 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) 9502550 - diametro 4,30 mm. Acciaio zincato - Resistenza a trazione minima 12,7 kN (2.855 libbre)		
Forza di arresto massima:	Capacità di 6 kN (1.350 libbre) per 140 kg (310 libbre)		
Forza di arresto media:	4 kN (900 libbre)		
Distanza di arresto massima:	2,0 m (79 pollici)		
Campo di velocità di discesa RSQ:	0,6-0,9 m/s (2-3 piedi/s)		
Tirante d'aria di caduta minimo:	2,6 m (8,5 piedi) a 100 kg (220 libbre)	3,3 m (11 piedi) a 140 kg (310 libbre)	
Forza di ancoraggio:	12 kN (2,697 lbf)		

☒ Quando si determina la distanza necessaria al di sotto dei piedi dell'utilizzatore è necessario tenere conto della deviazione del dispositivo di ancoraggio. Considerare le indicazioni specificate in queste istruzioni per l'uso del dispositivo di ancoraggio.

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:** la Figura 8 mostra i tipici connettori d'ancoraggio dell'SRD. L'ancoraggio (A) deve essere direttamente al di sopra per ridurre al minimo i rischi di caduta libera e oscillazione (vedere la Sezione 1.4). Selezionare un punto di ancoraggio rigido capace di sostenere i carichi statici come descritto nella Sezione 1.4. 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 scatto (A) della linea vita SRD all'anello a D dorsale posteriore (B) sull'imbracatura completa (vedere la Figura 9). 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 USO

- 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 linea vita 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 sulla linea vita. Controllare l'azione di bloccaggio tirando fermamente il cavo. Per dettagli sull'ispezione, consultare la Sezione 5. Se l'ispezione rivela una condizione non sicura, non utilizzare l'attrezzatura.

☒ *Coloro che utilizzano per la prima volta i dispositivi autoretrattili (SRD) 3M o che non li utilizzano di frequente devono rivedere le "Informazioni sulla sicurezza" all'inizio di questo manuale prima di utilizzare l'SRD.*

☒ *Se la valutazione del rischio effettuata prima dell'inizio dei lavori mostra che il bordo è molto tagliente e/o privo di sbavature, prima dell'inizio dei lavori è necessario prendere le misure pertinenti per evitare cadute sul bordo, montare una protezione sul bordo o contattare il produttore.*

- 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 nella Sezione 5, deve essere immediatamente ritirata dalla manutenzione, contrassegnata come "INUTILIZZABILE", ispezionata e sottoposta a manutenzione come disposto nelle Sezioni 5 e 6.

☒ *Assicurarsi che vi sia sempre un contatto visivo, diretto o indiretto, o qualsiasi altro mezzo di comunicazione con la persona recuperata durante l'intero processo di salvataggio.*

- 4.3 SUPPORTO PER IL CORPO:** quando si utilizzano i dispositivi SRD 3M, 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 con ogni componente del sistema.
- 4.5 NORMALE USO:** 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 gancio a scatto autobloccante sull'estremità della linea vita all'attacco dorsale a D dell'imbracatura integrale (vedere la Figura 9). 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. Se la manopola di selezione RSQ è impostata su "Arresto caduta", l'SRD arresterà la caduta. Se la manopola di selezione RSQ è impostata su "Discesa", l'SRD scenderà automaticamente a un livello inferiore quando avviene una caduta. Quando si lavora con un dispositivo SRD, consentire sempre alla linea vita di riavvolgersi nel dispositivo sotto controllo. Può essere necessario un cavo di controvento per estendere o ritrarre la linea vita durante le operazioni di connessione e disconnessione. Un cavo di controvento può essere utilizzato per prevenire una ritrazione incontrollata della linea vita 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™:**

Gli SRD 3M RSQ™ a doppia modalità sono dotati di una manopola RSQ per selezionare le modalità operative Arresto caduta o Discesa dell'SRD (vedere la Figura 10). Per selezionare la modalità Arresto caduta o Discesa:

1. Tirare la manopola di innesto RSQ™ verso l'esterno.
2. Ruotare la manopola di innesto RSQ™ fino a quando la freccia sulla faccia della manopola non indica la modalità Discesa (A) o la modalità Arresto caduta (B) e la manopola di innesto RSQ™ non scatta in posizione con la tacca di selezione (come illustrato nella Figura 10).

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, l'SRD arresta la caduta e l'utente resta sospeso. La discesa viene attivata e controllata con l'anello di trazione della manopola di innesto RSQ™ o uno strumento di rilascio prolunga opzionale (vedere la Figura 11):

- **Anello tenditore della manopola innesto:** La Figura 11 illustra il funzionamento dell'anello di trazione della manopola di 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 attivare completamente la modalità Discesa in modo che la discesa continui senza tirare l'anello di trazione, ruotare la manopola di innesto in senso antiorario (C) fino a quando la freccia sulla parte frontale della manopola non punta sulla tacca di selezione Discesa (vedere la Figura 10).

☒ Per rilasciare la manopola di impegno RSQ™ dalla modalità Arresto caduta, sono necessari 0,36 kN - 0,45 kN (80 lb - 100 lb) di forza di trazione.

- **Dello Strumento rilascio prolunga:** Inserire lo strumento di rilascio prolunga da qualsiasi direzione, in modo che le estremità delle forche di rilascio circondino la base della manopola di innesto RSQ™ sotto la cresta zigrinata e l'anello di trazione (vedere la Figura 11D). 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 forca di rilascio è collocata completamente tra la manopola di innesto RSQ™ e l'alloggiamento. La rimozione della forca di rilascio può provocare il reinnesco della modalità Arresto caduta.

☒ 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.

☒ 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.

5.0 Ispezione

- 5.1 FREQUENZA DI ISPEZIONE:** Il dispositivo retrattile deve essere ispezionato secondo gli intervalli definiti nella Sezione 2.2 - "Frequenza di ispezione". Le procedure di ispezione sono descritte nella Sezione "Registro di ispezione e manutenzione" (Tabella 3).

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

- 5.2 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" e spedirlo a un centro manutenzioni autorizzato per la riparazione.

☒ Ritirare immediatamente l'equipaggiamento di sicurezza in caso di dubbi sulle sue condizioni di sicurezza, o se è stato utilizzato per arrestare una caduta. Non riutilizzare fino a quando una persona competente non abbia confermato per iscritto che è accettabile farlo.

☒ Solo 3M o centri con autorizzazione scritta possono procedere alla riparazione di questa attrezzatura.

- 5.3 DURATA DEL PRODOTTO:** la vita di funzionamento dei dispositivi autoretrattili 3M è determinata 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 la linea vita 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 linea vita nell'alloggiamento causando un potenziale pericolo di caduta libera. Sostituire la linea vita 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:** trasportare e conservare 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 Etichetta RFID

- 7.1 POSIZIONE:** Il prodotto 3M descritto in queste istruzioni per l'uso è dotato di un'etichetta per l'identificazione a radiofrequenza (RFID). Le etichette RFID possono essere utilizzate in abbinamento a uno scanner per etichette RFID, in modo da registrare dei risultati delle ispezioni del prodotto. Vedere la Figura 12 per la posizione del tag RFID.
- 7.2 SMALTIMENTO:** prima di eseguire lo smaltimento di questo prodotto, rimuovere l'etichetta RFID e smaltire/riciclare secondo le normative locali. Per ulteriori informazioni sulla modalità di rimozione dell'etichetta RFID, consultare il sito Web sul collegamento che segue.

	Non smaltire l'articolo come rifiuto urbano indifferenziato. Il simbolo di cassonetto barrato indica che tutte le AEE (Apparecchiature elettriche ed elettroniche) devono essere smaltite secondo la legge locale attraverso i sistemi di restituzione e raccolta disponibili. Per ulteriori informazioni, contattare il proprio rivenditore o il rappresentante 3M locale.
---	---

Per ulteriori informazioni, visitare il nostro sito Web: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 Etichette

La Figura 18 illustra le etichette sui dispositivi auto-retrattili (SRD) e sulla loro posizione. 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) 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 il gancio a scatto e la linea vita. 4) Ispezionare l'azione di blocco dell'SRD. Quando l'SRD si blocca, si deve udire un rumore ben avvertibile. 5) Tutte le etichette devono essere presenti e leggibili. 6) Controllare la linea vita mentre si ritrae nell'SRD. 7) Ispezionare l'indicatore di impatto del gancio a scatto. Non utilizzare se è indicato l'impatto.
(B)	1) Leggere le istruzioni. 2) Ispezionare il gancio a scatto e la linea vita. 3) Ispezionare l'azione di blocco dell'SRD. Quando l'SRD si blocca, si deve udire un rumore ben avvertibile. 4) Controllare la linea vita mentre si ritrae nell'SRD. 5) Tutte le etichette devono essere presenti e leggibili. 6) Non riparare. 7) Manutenzione e riparazione devono essere eseguite solo da personale autorizzato da Capital Safety.
(C)	1) Produzione (anno/mese) 2) Numero di lotto 3) Numero di modello 4) Materiale 5) Lunghezza 6) Numero di serie
(D)	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).
(E)	1) Ispezionare l'azione di blocco dell'SRD. Quando l'SRD si blocca, si deve udire un rumore ben avvertibile. 2) Leggere le istruzioni.
(F)	Specificazioni EN341 di discesa: 1) Al massimo una persona. 2) Ancorare sempre l'SRD sempre al di sopra della testa. 3) Intervallo velocità di discesa RSQ = 0,6 - 0,9 m/s.
(G)	Non caricare l'SRD su un bordo.
(I)	1) Selezione della modalità Discesa 2) Selezione della modalità Arresto caduta
(J)	Estrarre la manopola di innesto RSQ e girare finché la freccia non punta alla modalità selezionata.
(M)	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.
(N)	Arresto caduta
(O)	Specificazioni EN360 di arresto caduta dell'SRD: 1) La portata massima è di una persona non superiore a 140 kg con una forza di arresto massima di 6 kN. 2) La velocità di bloccaggio media è di 1,4 m/s.
(P)	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 il gancio a scatto e la linea vita. 4) Ispezionare l'azione di blocco dell'SRD. Quando l'SRD si blocca, si deve udire un rumore ben avvertibile. 5) Tutte le etichette devono essere presenti e leggibili. 6) Controllare la linea vita mentre si ritrae nell'SRD. 7) Ispezionare l'indicatore di impatto del gancio a scatto. Non utilizzare se è indicato l'impatto. 8) Bordo certificato.

Tabella 3 – Registro di ispezione e manutenzione

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

Componente:	Ispezione:	Prima di ciascun utilizzo	Persona competente
SRL (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/SRL, senza però impedire la libera rotazione.	☐	☐
	La linea vita (C) deve disimpegnarsi e ritirarsi completamente senza esitazione o senza creare una condizione di cavo lasco.	☐	☐
	Assicurarsi che il dispositivo si blocchi quando la linea vita viene tirata con forza. Il blocco deve essere deciso, senza slittamenti. NOTA: Per questo test, gli SRL con RSQ devono essere in modalità di arresto caduta (vedere la Figura 10)	☐	☐
	Le etichette devono essere presenti e completamente leggibili (vedere la Figura 18).	☐	☐
	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/SRL deve essere tolto dalla manutenzione e ispezionato. Non tentare di resettare l'indicatore di caduta. Rispedire l/SRL 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.	☐	☐
Linea vita 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 della fune metallica se vi sono cavi spezzati entro 25 mm (1 in) dagli anelli.	☐	☐
Linea vita di riserva (Figura 16)	Ispezionare lo scorrimento della linea vita di riserva. Se una caduta è stata arrestata facendo uscire con la maggior parte della linea vita, è possibile che sia entrata in funzione la linea vita di riserva. Estrarre la linea vita dal dispositivo anticaduta retrattile finché non si ferma. Se è visibile un nastro rosso (A), è entrata in funzione la linea vita di riserva 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 utilizzarli: 1. Impostare la manopola di innesto RSQ sulla posizione di discesa (Figura 17). 2. Afferrare la linea vite e tirarla in maniera decisa per innescare il meccanismo. 3. Continuare a estrarre uniformemente circa 1 m (3 piedi) di cavo. Durante l'operazione si dovrebbe percepire una resistenza costante.	☐	☐

		Data di scadenza per Prossima revisione periodica:
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:	

Lees alle veiligheidsinformatie in deze instructies voordat u dit product gebruikt. Zorg ervoor dat u alle informatie hebt begrepen en volg de instructies op. **HET NALATEN HIERVAN 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 product wordt gebruikt als onderdeel van een compleet valbeveiligingssysteem.

Gebruik voor andere toepassingen, inclusief (maar niet beperkt tot) het verplaatsen van materialen, vrijetijdsactiviteiten, sport 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 product mag uitsluitend worden gebruikt door daartoe opgeleide gebruikers en mag uitsluitend worden ingezet voor arbeidsdoeleinden.



WAARSCHUWING

Dit product wordt gebruikt als onderdeel van een compleet valbeveiligingssysteem. Alle gebruikers moeten volledig zijn opgeleid in de veilige installatie en bediening van hun volledige valbeveiligingssysteem. **Een verkeerd gebruik van dit product kan leiden tot een ongeval met ernstig letsel of de dood tot gevolg.** Raadpleeg alle gebruikershandleidingen en aanbevelingen van de fabrikant voor de juiste keuze, bediening, installatie, onderhoud en service. Raadpleeg uw leidinggevende of neem contact op met 3M Technical Services voor meer informatie.

- **Doe het volgende om de risico's te beperken die gepaard gaan met het werken met een zichzelf aanspannend valstopmiddel, waarbij nalatigheid kan leiden tot ernstig letsel of overlijden:**
 - Inspecteer het product voor elk gebruik en na elke val, in overeenstemming met de procedures die in deze instructies zijn gespecificeerd.
 - Als inspectie een onveilige of defecte toestand uitwijst, mag u het product niet meer gebruiken en dient u het te markeren met de tekst 'NIET GEBRUIKEN'. Vernietig of repareer het product zoals vereist in deze instructies.
 - Systemen die onderworpen zijn geweest aan valstop- of botskrachten, moeten onmiddellijk buiten gebruik worden gesteld. Vernietig of repareer het product zoals vereist in deze instructies.
 - Zorg ervoor dat valbeveiligingssystemen die zijn samengesteld uit componenten van verschillende fabrikanten compatibel zijn en voldoen aan alle toepasselijke valbeveiligingsvoorschriften, normen of vereisten. Raadpleeg altijd een deskundige en/of een gekwalificeerd persoon voordat u deze systemen gebruikt.
 - Zorg ervoor dat de reddingslijn vrij blijft van alle gevaren, inclusief, maar niet beperkt tot: verstrengeling met gebruikers, andere medewerkers, bewegende machines, andere objecten in de omgeving of geraakt worden door hoger geplaatste voorwerpen die op de reddingslijn of gebruikers kunnen vallen.
 - Verdraai de reddingslijn niet en leg er geen knopen in. Zorg ervoor dat de reddingslijn niet in de knoop raakt en altijd aangespannen blijft.
 - Voorkom struikelgevaar met de lijnen van het valstopmiddel. Bevestig, indien aanwezig, ongebruikte lijnen van het valstopmiddel aan de bevestigingselementen voor het vastzetten van de vanglijn.
 - Overschrijd het aantal toegestane gebruikers zoals omschreven in deze instructies niet.
 - Gebruik dit product niet in situaties waar het valpad geblokkeerd is. Er is een vrij valpad vereist om het valstopmiddel te doen vergrendelen. Bij het werken op langzaam bewegend materiaal (zoals zand of graan) of in een besloten of nauwe ruimte kan de gebruiker mogelijk niet voldoende snelheid bereiken om de vergrendeling van het valstopmiddel te activeren.
 - Vermijd plotselinge of snelle bewegingen tijdens het werk, omdat hierdoor de het valstopmiddel onbedoeld kan vergrendelen.
 - Wees voorzichtig bij het installeren, gebruiken en verplaatsen van het product aangezien de bewegende delen potentiële afknelpunten kunnen creëren.
 - Gebruik geschikte randbescherming wanneer de reddingslijn in aanraking kan komen met scherpe randen of schurende oppervlakken.
 - Stel het product onmiddellijk buiten gebruik als het in een afdaling is gebruikt.
 - Zorg er voor gebruik voor dat het afdalingspad en het landingsgebied vrij zijn van obstakels of gevaren.
 - Zorg ervoor dat het product correct is geconfigureerd en geïnstalleerd voor een veilige werking, zoals beschreven in deze instructies.
- **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:**
 - Uw gezondheid en lichamelijke conditie moeten u in staat stellen veilig op hoogte te werken en bestand te zijn tegen alle krachten die gepaard gaan met een valstop. 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 geen valbeveiligingsmiddelen die afgekeurd zijn of als u zich zorgen maakt over het gebruik of de geschiktheid van de apparatuur. Neem voor al uw vragen contact op met 3M Technical Services.
 - Sommige combinaties van subsystemen en componenten kunnen de werking van deze uitrusting nadelig beïnvloeden. Gebruik uitsluitend koppelingen die onderling geschikt zijn. Raadpleeg 3M voordat u deze apparatuur gebruikt in combinatie met andere componenten of subsystemen dan die in de gebruiksinstructies beschreven staan.
 - Wees extra voorzichtig bij het werken in de buurt van bewegende machines, op plaatsen met elektrische gevaren, extreme temperaturen, chemische gevaren, explosieve of giftige gassen, scherpe randen, ruwe of schurende oppervlakken of onder hoger geplaatste voorwerpen die op u of uw valbeveiligingsuitrusting kunnen vallen.
 - Zorg ervoor dat het gebruik van uw product is afgestemd op de gevaren die in uw werkomgeving aanwezig zijn.
 - Zorg ervoor dat er voldoende vrije valruimte is bij het werken op hoogte.
 - Wijzig of verander uw valbeveiligingsuitrusting nooit. Alleen 3M, of partijen die door 3M schriftelijk bevoegd worden gesteld, mogen reparaties uitvoeren aan uitrustingen die door 3M zijn vervaardigd.
 - Voordat u valbeschermingsmiddelen gebruikt, moet u ervoor zorgen dat er een schriftelijk reddingsplan is om snelle redding te kunnen bieden als zich een valincident voordoet.
 - Laat na een val de betreffende werknemer onmiddellijk door een arts onderzoeken.
 - Gebruik alleen een volledig valbeveiligingsharnas voor het stoppen van een val. Gebruik geen lichaamsgordel.
 - Minimaliseer het risico op zwenkvallen door zo recht mogelijk onder het ankerpunt te werken.
 - Bij het trainen met dit product moet een secundair valbeveiligingssysteem worden gebruikt. Leerlingen mogen niet worden blootgesteld aan onbedoeld valgevaar.
 - Draag altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen bij het installeren, gebruiken of inspecteren van het product.
 - Werk nooit onder een hangende lading of medewerker.
 - Zorg ervoor dat u te allen tijde aangelijnd blijft tijdens het werken op hoogte.

☒ Noteer vóór u deze apparatuur gebruikt de productidentificatiegegevens van het ID-label in het 'Inspectie- en onderhoudslogboek' achter in deze handleiding.

☒ Zorg er altijd voor dat u de nieuwste versie van uw 3M-handleiding gebruikt. Ga naar de 3M-website of neem contact op met 3M Technical Services voor bijgewerkte handleidingen.

OMSCHRIJVING:

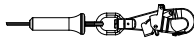
Afbeelding 2 geeft de hoofdonderdelen weer van de 3M™ DBI-SALA® Ultra-Lok zelfintrekkende valstopapparaten ('Self-Retracting Devices' of SRD's). Ultra-Lok valstopapparaten zijn op een trommel gerolde staaldraad-reddingslijnen (A) die worden opgerold in een behuizing van thermoplast of aluminium (B). Ze kunnen met een karabijnhaak, die wordt bevestigd aan het warteloog (C) aan de bovenkant van het valstopapparaat, hangend worden bevestigd aan een verankering. Een zelfblokkerende karabijnhaak (D) aan het uiteinde van de reddingslijn wordt bevestigd aan de aangewezen valstopverbinding op een volledig lichaamsharnas. Een bumper (E) beschermt de draadkabel en draadogen die de karabijnhaak beveiligen tegen slijtage en corrosie.

Afbeelding 1 definieert de modellen Ultra-Lok valstopapparaten waarop deze instructiehandleiding van toepassing is. De volgende typen valstopapparaten zijn beschikbaar:

- **Zelfintrekkend koord (afbeelding 2A):** Zelfintrekkende koorden ('Self-Retracting Lanyards' of SRL's) zijn geschikt voor toepassingen waarbij de reddingslijn tijdens gebruik over het algemeen verticaal blijft en de mogelijke vrije val beperkt is tot 0,6 m (2 ft).
- **Zelfintrekkend koord met redding (afbeelding 2C):** Zelfintrekkende koorden met redding ('Self-Retracting Lanyards with Rescue' of SRL-R's) zijn voorzien van een integraal hulpmiddel voor reddingsassistentie bij het tillen of laten zakken van de persoon die gered moet worden. SRL-R's zijn uitgerust met een 3-weg noodontgrendelingshandzwengel of RSQ reddings-/daalknop (H).

Tabel 1 – Specificaties

			
Behuizingshelften	Materiaal		
3500004 3500005	Aluminium – 15 m (50 ft), 26 m (85 ft) EN360, CNB/P/11.060		
9504428 9504429	Aluminium – 3 m (10 ft), 4,6 m (15 ft), 6 m (20 ft), 9 m (20 ft) EN360, CNB/P/11.060		
9504448 9504449	Thermoplastisch – 9 m (20 ft), 15 m (50 ft) EN360, CNB/P/11.060		
9505001 9505005	Thermoplastisch – 15 m (50 ft), 20 m (65 ft) EN341 met redding		

		
Reddingslijn	Omschrijving	Haak
9501479 + 9502194	4,76 mm (0,19 in) gegalvaniseerde stalen draadkabel, zelfborgende draaibare musketonhaak van gelegeerd staal met indicator	9502194
9501479 + 9502195	4,76 mm (0,19 in) gegalvaniseerde stalen draadkabel, zelfborgende draaibare musketonhaak van gelegeerd staal met indicator	9502195
9501613 + 2100044	4,76 mm (0,19 in) roestvrijstalen draadkabel, zelfborgende draaibare musketonhaak van roestvrij staal met indicator	2100044
9501613 + 9502194	4,76 mm (0,19 in) roestvrijstalen draadkabel, zelfborgende draaibare musketonhaak van roestvrij staal met indicator	9502194
9502550 + 9502194	4,3 mm (0,17 in) roestvrijstalen draadkabel, zelfborgende draaibare musketonhaak van roestvrij staal met indicator	9502194

Haak	Omschrijving	Materiaal	Sterkte van de opening	Doorgangsgrootte
2100044	Zelfborgende draaiende musketonhaak met impactindicator	Roestvrij staal	16 kN (3.600 lb)	1,9 mm (0,75 in)
9502194	Zelfborgende draaiende musketonhaak met impactindicator	Verzinkt staal	16 kN (3.600 lb)	1,9 mm (0,75 in)
9502195	Zelfborgende draaiende musketonhaak met impactindicator	Verzinkt staal	16 kN (3.600 lb)	1,9 mm (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) 9502550 – 4,30 mm dia. gegalvaniseerd staal - min. treksterkte 12,7 kN (2.855 lbs)		
Maximale stopkracht:	6 kN (1350 lb.) voor 140 kg (310 lb.) capaciteit		
Gemiddelde stopkracht:	4 kN (900 lb.)		
Maximale stopafstand:	2,0 m (79 in)		
RSQ-snelheidsbereik afdaling:	0,6 - 0,9 m/s (2 - 3 ft/s)		
Minimale vrije val:	2,6 m (8,5 ft) bij 100 kg (220 lbs)	3,3 m (11 ft) bij 140 kg (310 lbs)	
Verankeringssterkte:	12 kN (2,697 lbf)		

☒ *Er moet rekening worden gehouden met het doorzakken van het verankeringsapparaat bij het bepalen van de benodigde vrije ruimte onder de voeten van de gebruiker. Houd rekening met de aanwijzingen in deze gebruikershandleiding bij gebruik van het verankeringsapparaat.*

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 vrijevalsplingen (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 terughalsysteem 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 karabiners zijn vereist. Als het verbindingselement waaraan de musketonhaak of karabiner 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 karabiner (A). Door deze kracht kan de opening (B) opengaan, waardoor de musketonhaak of karabiner kan losraken van het verbindingspunt (C).

- 2.7 VERBINDINGEN MAKEN:** Met deze apparatuur mogen alleen zelfvergrendelende musketonhaken en karabiners 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 karabiners) 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 karabiners niet:
- A. Met een D-ring waaraan al een andere connector is bevestigd.
 - B. 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.
 - C. Bij een onjuiste aankoppeling, waarbij onderdelen die uitsteken buiten de nok van musketonhaak of karabiner op het anker haken en zonder visuele bevestiging volledig aangekoppeld lijken te zijn aan het verankeringspunt.
 - D. Aan elkaar.
 - E. 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).
 - F. Aan elk voorwerp dat een dusdanige vorm of een dusdanig formaat heeft dat de musketonhaak of karabiner niet kan worden gesloten en vergrendeld of waarbij uitrollen kan optreden.
 - G. 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 8 toont typische SRL-verankeringsverbindingen: De verankeringspunt (A) moet zich direct boven het hoofd bevinden om de risico's van vrije val en zwenkval te minimaliseren (zie paragraaf 1.4). Kies een vast verankeringspunt dat de statische belastingen kan dragen zoals gedefinieerd in sectie 1.4. Het wartelloop op de SRD is voorzien van een karabijnhaak (B). Verbind de karabijnhaak direct met de ankerstructuur (wapening, hoekijzer, enz.), een zekeringadapter (C), of verankeringsverbindingpunt (D).
- 3.3 HARNASVERBINDING:** Een volledig lichaamsharnas is vereist voor valstop-toepassingen. Koppel de karabijnhaak (A) aan de SRD-reddingslijn vast aan de rug-D-ring aan de achterzijde (B) van het volledige lichaamsharnas (zie afbeelding 9). Voor situaties als het beklimmen van een ladder kan het nuttig zijn om deze met de borst-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 GEBRUIK

- 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 het apparaat niet als tijdens inspectie een onveilige toestand wordt opgemerkt.

☒ Personen die de 3M zelfintrekkende valstopapparaten (SRD's) voor het eerst of onregelmatig gebruiken, moeten eerst de 'Veiligheidsinformatie' aan het begin van deze handleiding doornemen voordat ze het zelfintrekkende valstopapparaat gebruiken.

☒ Als de voor de start van het werk uitgevoerde risicobeoordeling aantoont dat de rand zeer scherp is en/of vrij van bramen is, moeten relevante maatregelen worden genomen vóór aanvang van de werkzaamheden om een val over de rand te voorkomen, moet een randbescherming worden gemonteerd of contact worden opgenomen met de fabrikant.

- 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 deel 5, moeten onmiddellijk worden verwijderd, gemarkeerd als 'ONBRUIKBAAR', en geïnspecteerd en onderhouden zoals beschreven in de hoofdstukken 5 en 6.

☒ Zorg voor direct of indirect visueel contact of een andere manier van communicatie met het slachtoffer gedurende de reddingswerkzaamheden.

- 4.3 LICHAAMSONDERSTEUNING:** Bij gebruik van SRD's van 3M moet een volledig lichaamsharnas worden gedragen. Voor gebruik als algemene valbescherming koppelt u het apparaat vast aan de rug-D-ring. Voor situaties als het beklimmen van een ladder kan het nuttig zijn om deze met de borst-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 verankeringsconnector zoals hierboven beschreven staat. Verbind de zelfborgende musketonhaak aan het einde van de reddingslijn met de rug-D-ring op het volledige lichaamsharnas (zie afbeelding 9). Zorg ervoor dat de verbindingen qua grootte, vorm en sterkte bij elkaar passen. Controleer of de haak volledig gesloten en geborgd is. Eenmaal vastgekoppeld kan de persoon bij normale snelheden vrij bewegen binnen de aanbevolen werkruimte. Wanneer de RSQ-selectieknop is ingesteld op 'Valstop' zal de SRD de val stoppen. Wanneer de RSQ-selectieknop is ingesteld op 'Afdalen' zal de SRD de gebruiker automatisch laten afdalen naar een lager niveau wanneer er een val plaatsvindt. 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 vastkoppelen en losmaken. Er kan een kort statisch koord worden gebruikt om ongecontroleerd oprollen van de reddingslijn in de SRD te voorkomen. Afhankelijk van de arbeidsomgeving en de omstandigheden kan het nodig zijn om het vrije uiteinde van het statische koord vast te zetten, om interferentie en verstriking met apparatuur of machines te voorkomen.
- 4.6 RSQ™-VALSTOPSTAND/-AFDALINGSSTAND SELECTEREN:**

3M RSQ™ dual-mode SRD's zijn uitgerust met een RSQ-knop om te kiezen tussen de valstop- of afdalingsstand van de SRD (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 voorkant van de knop naar de afdalingsstand (A) of de valstopstand (B) wijst en de RSQ™-vergrendelingsknop op zijn plaats klikt met de inkeping voor de selectie (zoals weergegeven in afbeelding 10).

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 SRD de val en blijft de gebruiker op dezelfde plek. De afdaling wordt geactiveerd en geregeld met de RSQ™-vergrendelingsknop of een optionele verlengstokontgrendeling (zie afbeelding 11):

- **Trekking van de vergrendelingsknop:** Afbeelding 11 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 in te schakelen zodat de afdaling doorgaat zonder aan de trekking te trekken, draait u de vergrendelingsknop linksom (C) totdat de pijl op het oppervlak van de knop naar de inkeping voor de afdalingsselectie wijst (zie afbeelding 10).

☒ 0,36 kN - 0,45 kN (80 lbs - 100 lbs) trekkracht is vereist om de RSQ™-vergrendelingsknop uit de valstopstand te halen.

- **Verlengstokontgrendeling:** Steek de verlengstokontgrendeling er vanuit een willekeurige richting in, zodat de uiteinden van de ontgrendelingsvorken de basis van de RSQ™-vergrendelingsknop onder de gekartelde nok en trekking omringen (zie afbeelding 11D). 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.

☒ De ontgrendelingsvork van de verlengstokontgrendeling 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.

☒ 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.

5.0 Inspectie

- 5.1 INSPECTIE-FREQUENTIE:** Het zelfintrekkingsapparaat moet worden geïnspecteerd op de intervallen die zijn gedefinieerd in Paragraaf 2.2 - 'Inspectiefrequentie'. De inspectieprocedures zijn beschreven in het 'Logboek voor inspectie en onderhoud' (tabel 3).

☒ Extreme werkomstandigheden (ruige omgeving, langdurig gebruik, enz.) kunnen een verhoogde inspectiefrequentie vereisen.

- 5.2 ONVEILIGE OF GEBREKKIGE OMSTANDIGHEDEN:** Als bij inspectie een defect of onveilige werking aan het licht komt, stelt u het valstopapparaat onmiddellijk buiten gebruik. Vervolgens markeert u het als 'ONBRUIKBAAR' en zendt u het naar een erkend servicecentrum voor reparatie.

☒ Trek onmiddellijk veiligheidsuitrusting in als er twijfel bestaat over de toestand ervan voor veilig gebruik, of als het is gebruikt om een val te stoppen. Gebruik het apparaat niet opnieuw totdat door een bevoegde persoon schriftelijk is bevestigd dat dit acceptabel is.

☒ Alleen 3M of partners die hiervoor schriftelijk zijn geautoriseerd, mogen deze apparatuur repareren.

- 5.3 GEBRUIKSDUUR VAN HET PRODUCT:** De levensduur van de 3M valstopapparaten wordt bepaald door de gebruiksomstandigheden 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:** De reinigingsprocedures voor het valstopapparaat 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 opeenhoping.

- 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 het valstopapparaat in een koele, droge, schone omgeving, buiten het bereik van direct zonlicht. Vermijd plekken waar chemische dampen kunnen voorkomen. Inspecteer de SRD grondig na een langere periode van opslag.

7.0 RFID-tag

- 7.1 LOCATIE:** Het 3M-product dat in deze gebruiksaanwijzing wordt behandeld, is uitgerust met een RFID-tag ('Radio Frequency Identification'). RFID-tags kunnen worden gebruikt in combinatie met een RFID-tagscanner voor het vastleggen van productinspectieresultaten. Zie afbeelding 12 voor waar uw RFID-tag zich bevindt.
- 7.2 AFVOER:** Verwijder de RFID-tag voordat u dit product afvoert en voer het af/recycle het in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften. Raadpleeg de onderstaande weblink voor meer informatie over het verwijderen van de RFID-tag.

	Gooi uw product niet weg als ongesorteerd gemeentelijk afval. Het symbool van de afvalcontainer met een kruis erdoorheen geeft aan dat alle EEA (elektrische en elektronische apparatuur) volgens de plaatselijke wetgeving moet worden afgevoerd via beschikbare retour- en inzamelingssystemen. Neem voor meer informatie contact op met uw dealer of uw lokale 3M-vertegenwoordiger.
---	---

Voor meer informatie kunt u terecht op onze website: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 Labels

Afbeelding 18 illustreert labels op de zelfintrekkende valstopapparaten ('Self-Retracting Devices' of SRD's) en hun locaties. Alle labels moeten aanwezig zijn op de zelfintrekkende lijn. Labels moeten worden vervangen wanneer ze niet volledig leesbaar zijn. Elk label bevat de volgende informatie:

(A)	1) Veranker de SRD nooit op gelijke hoogte als, of lager dan het harnasverbindingspunt aan de rugzijde. 2) Lees de instructies. 3) Inspecteer karabijnhaak en reddingslijn. 4) Inspecteer het blokkeren van het valstopapparaat. Er moet een toon hoorbaar zijn wanneer de SRD blokkeert. 5) Alle labels dienen aanwezig en volledig leesbaar te zijn. 6) Houd de reddingslijn in bedwang terwijl deze zich terugtrekt in de SRD. 7) Inspecteer de impactindicator van de karabijnhaak. Niet gebruiken wanneer een impact wordt aangegeven.
(B)	1) Lees de instructies. 2) Inspecteer karabijnhaak en reddingslijn. 3) Inspecteer het blokkeren van het valstopapparaat. Er moet een toon hoorbaar zijn wanneer de SRD blokkeert. 4) Houd de reddingslijn in bedwang terwijl deze zich terugtrekt in de SRD. 5) Alle labels moeten aanwezig en leesbaar zijn. 6) Niet repareren. 7) Onderhoud en reparaties dienen alleen te worden uitgevoerd door personeel dat is bevoegd door Capital Safety.
(C)	1) Gefabriceerd (jaar/maand) 2) Partijnummer 3) Modelnummer 4) Materiaal 5) Lengte 6) Serienummer
(D)	Specificaties SRD-valstop EN360: 1) Maximale capaciteit is één persoon van niet meer dan 140 kg met een maximale stopkracht van 6 kN.
(E)	1) Inspecteer het blokkeren van het valstopapparaat. Er moet een toon hoorbaar zijn wanneer de SRD blokkeert. 2) Lees de instructies.
(F)	Specificaties afdaling EN341: 1) Maximaal één persoon. 2) SRD altijd boven het hoofd verankeren. 3) RSQ-daalsnelheidsbereik = 0,6 - 0,9 m/s.
(G)	De SRD niet over een rand heen belasten.
(I)	1) Selectie afdalingsstand 2) Selectie valstopstop
(J)	Trek RSQ-inschakelingsknop uit en draai deze totdat de pijl naar de geselecteerde stand wijst.
(M)	1) Veranker de 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 een impact wordt aangegeven.
(N)	Valstop
(O)	Specificaties SRD-valstop EN360: 1) De maximale capaciteit is één persoon van maximaal 140 kg met een maximale stopkracht van 6 kN. 2) Gemiddelde sluitsnelheid is 1,4 m/s.
(P)	1) Veranker de SRD nooit op gelijke hoogte als, of lager dan het harnasverbindingspunt aan de rugzijde. 2) Lees de instructies. 3) Inspecteer karabijnhaak en reddingslijn. 4) Inspecteer het blokkeren van het valstopapparaat. Er moet een toon hoorbaar zijn wanneer de SRD blokkeert. 5) Alle labels dienen aanwezig en volledig leesbaar te zijn. 6) Houd de reddingslijn in bedwang terwijl deze zich terugtrekt in de SRD. 7) Inspecteer de impactindicator van de karabijnhaak. Niet gebruiken wanneer een impact wordt aangegeven. 8) Gecertificeerd voor randen

Tabel 3 – Logboek voor inspectie en onderhoud

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

Onderdeel:	Inspectie:	Vóór elk gebruik	Deskundige
SRL (afbeelding 13)	Inspecteer op losse bouten en verbogen of beschadigde onderdelen.	☐	☐
	Inspecteer de behuizing (A) op vervorming, barsten of andere schade.	☐	☐
	Inspecteer het warteloog (B) op vervorming, barsten of andere schade. Het draaipunt moet vast aan de SRL 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: SRL's met RSQ moeten voor deze test in de valstopstand staan (zie afbeelding 10).	☐	☐
	De etiketten moeten aanwezig en volledig leesbaar zijn (zie afbeelding 18).	☐	☐
	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 warteloog moet vrij kunnen draaien. Inspecteer de impactindicator. Wanneer de rode strook wordt weergegeven (aangegeven stand), is er stootbelasting opgetreden. De SRL moet dan buiten gebruik worden gesteld en worden geïnspecteerd. Probeer de impactindicator niet zelf te resetten. Zend de SRL retour naar een geautoriseerd servicecentrum voor resetten. OPMERKING: Het warteloog draait niet vrijelijk wanneer de impactindicator zich in de aangegeven stand 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 gebroken draden zijn binnen 25 mm (1 in) 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 SRL. Als er een rode band (A) zichtbaar is, dan is 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. Zet de RSQ-activeringsknop in de afdalingspositie (afbeelding 17). 2. Neem de reddingslijn en trek stevig om het afdalingsmechanisme in te schakelen. 3. Blijf ongeveer 1 m (3 ft) kabel er soepel uittrekken. Er moet een constante weerstand voelbaar zijn wanneer u de kabel eruit trekt.	☐	☐

		Vervaldatum voor Volgende periodieke onderzoek:
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:	

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 utvelgelse, 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 godkjennelse 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.

☒ Skriv ned produktidentifikasjonen fra ID-merket i inspeksjons- og vedlikeholdsloggen på baksiden av denne veiledningen før installasjon og bruk av utstyret.

☒ Forsikre deg alltid om at du bruker den siste revisjonen av 3M-brukerveiledningen. Gå til 3M-nettstedet eller kontakt 3Ms tekniske tjenester for oppdaterte brukerveiledninger.

BESKRIVELSE:

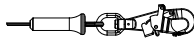
Figur 2 viser nøkkelkomponentene i 3M™ DBI-SALA® Ultra-Lok selvinntrekkende enheter (SRD). Ultra-Lok SRD-er er trommelviklede stålkabellivlinjer (A) som trekkes inn i et termoplast- eller aluminiumshus (B). De kan henge fra et takfeste i en karabinkrok som er festet gjennom sviveløyet (C) i toppen av SRD-en. En selvlåsende sikringskrok (D) på enden av livlinen festes til den oppnevnte fallsikringskoblingen på en helkroppsssele. En støddemper (E) beskytter stålkabelen og ringbeslagene og beskytter sikringskroken mot slitasje og korrosjon.

Figur 1 definerer Ultra-Lok SRD-modeller som dekkes av denne brukerveiledningen. De følgende SRD-typene er tilgjengelige:

- **Støtteline med selvinntrekk (figur 2A):** Støtteliner med selvinntrekk (SRL) er egnet for bruksområder der livlinen forblir generelt vertikal under bruk og mulig fritt fall er begrenset til 0,6 m (2 ft).
- **Støtteline med selvinntrekk med redning (figur 2C):** Selvinntrekkende liner med redningsenhet (SRL-R) inkluderer en integrert metode for assistert redning ved å heve eller senke redningspersonen. SRL-R-er er utstyrt med en 3-veis hånd sveiv for nødhenting eller RSQ-hjul for redning/nedstigning (H).

Tabell 1 – Spesifikasjoner

			
Hushalvdeler	Materiale		
3500004 3500005	Aluminium – 15 m (50 ft), 26 m (85 ft) EN360, CNB/P/11.060		
9504428 9504429	Aluminium – 3 m (10 ft), 4,6 m (15 ft), 6 m (20 ft), 9 m (20 ft) EN360, CNB/P/11.060		
9504448 9504449	Termoplast – 9 m (20 ft), 15 m (50 ft) EN360, CNB/P/11.060		
9505001 9505005	Aluminium – 15 m (50 ft), 20 m (65 ft) EN341 med redning		

			
Livliner	Beskrivelse	Krok	
9501479 + 9502194	4,76 mm (0,19 in) galvanisert stålkabel, selvlåsende svivelkrok i en stållegering med indikator	9502194	
9501479 + 9502195	4,76 mm (0,19 in) galvanisert stålkabel, selvlåsende svivelkrok i en stållegering med indikator	9502195	
9501613 + 2100044	4,76 mm (0,19 in) stålkabel i rustfritt stål, selvlåsende svivelkrok i rustfritt stål med indikator	2100044	
9501613 + 9502194	4,76 mm (0,19 in) stålkabel i rustfritt stål, selvlåsende svivelkrok i rustfritt stål med indikator	9502194	
9502550 + 9502194	4,3 mm (0,17 in) stålkabel i rustfritt stål, selvlåsende svivelkrok i rustfritt stål med indikator	9502194	

Krok	Beskrivelse	Materiale	Låsstyrke	Halsstørrelse
2100044	Selvlåsende svivelkrok med støtindikator	Rustfritt stål	16 kN (3600 lb)	1,9 mm (0,75 in)
9502194	Selvlåsende svivelkrok med støtindikator	Sinkbelagt stål	16 kN (3600 lb)	1,9 mm (0,75 in)
9502195	Selvlåsende svivelkrok med støtindikator	Sinkbelagt stål	16 kN (3600 lb)	1,9 mm (0,75 in)

Strekkestyrke for stålkabellivline:	9501479 – 3/16 in. (4,76 mm) dia. galvanisert stål – min. Strekkstyrke 18,7 kN (4200 lbs) 9501613 – 3/16 in. (4,76 mm) dia. rustfritt stål – min. Strekkstyrke 16,0 kN (3600 lbs) 9502550 – 11/64 in. (4,30 mm) dia. galvanisert stål – min. Strekkstyrke 12,7 kN (2855 lbs)		
Maksimal bremsekraft:	6 kN (1350 lbs) for 140 kg (310 lbs) kapasitet		
Gjennomsnittlig bremsekraft:	4 kN (900 lbs)		
Maksimal stoppedistanse:	2,0 m (79 in)		
Hastighetsområde for RSQ-nedstigning:	0,6–0,9 m/s (2–3 ft/s)		
Minimum fallklaring:	2,6 m (8,5 ft) ved 100 kg (220 lbs)	3,3 m (11 ft) ved 140 kg (310 lbs)	
Forankringsstyrke:	12 kN (2,697 lbf)		

☒ Bøyningen på forankringsenheten må tas med i vurderingen når den nødvendige klaringen under brukerens føtter skal fastslås. Ta hensyn til indikasjonene som er spesifisert i disse brukerinstruksjonene for bruk av forankringsenheten.

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 kroppsbelt sammen med den selvinntrekkende enheten. Hvis det skjer et fall ved bruk av et kroppsbelt, 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, gruvearbeid	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 fallsikringsystemet 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 brukerveiledningen.
- 3.2 FORANKRING:** Figur 8 illustrerer typiske SRD-forankringskoblinger. Forankringsstedet (A) skal være rett over hodet for å minske frifall- og svingfallfarer (se del 1.4). Velg et stivt festepunkt som er i stand til å opprettholde de statiske belastningene som er definert i del 1.4. Sveløyen 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 sikringskroken (A) på SRD-livlinen til den bakre D-ringen (B) til helkroppsselen (se figur 9). 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 trekkes 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 avsnitt 5 for opplysninger om inspeksjon. Utstyret må ikke brukes dersom en inspeksjon avdekker en utrygg tilstand.

☒ Førstegangs- eller sjeldne brukere av 3M Self-retracing Devices (SRD-er – selvinntrekkende enheter) skal gjennomgå «Sikkerhetsinformasjon» i begynnelsen av denne brukerveiledningen før bruk av SRD.

☒ Hvis risikovurderingen utført før starten av arbeidet, viser at kanten er svært skjærende og/eller slipende: Iverksett relevante tiltak før starten av arbeidet for å hindre et fall over kanten, og monter en kantbeskyttelse eller kontakt produsenten.

- 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 avsnitt 5, må øyeblikkelig tas ut av bruk, merkes som «UBRUKELIG» og inspiseres og vedlikeholdes som anvist i avsnitt 5 og 6.

☒ Påse at det alltid er direkte eller indirekte visuell kontakt eller en annen form for kommunikasjon med personen som berges, til enhver tid under bergingsprosessen.

- 4.3 KROPPSSØTTE:** En helkroppsssele må brukes når 3M 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 sikringskroker som ikke kan låses. Monteringsoverflaten bør møte kravene til forankringsstyrke som angitt i del 2.2. Produsentens anvisninger, 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 selvslående sikringskroken på enden av livlinen til den bakre D-ringen på helkroppsselen (se figur 9). 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. Hvis RSQ-velgerhjulet er stilt til «Fallsikring» vil SRD-en bremse fallet. Hvis RSQ-velgerhjulet er stilt til «Nedstigning» vil SRD-en automatisk senke brukeren til et lavere nivå ved et fall. 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 VALG AV RSQ™-MODUS FOR FALLSIKRING/NEDSTIGNING:

3M RSQ™ Dual-Mode-SRD-er er utstyrt med et RSQ-hjul for å velge mellom driftsmodiene for fallsikring eller nedstigning med SRD (se figur 10). Slik velger du fallsikrings- eller nedstigningsmodus:

1. Trekk ut RSQ™-velgerhjulet.
2. Vri RSQ™-velgerhjulet til pilen på forsiden av hjulet peker på nedstigningsmodus (A) eller fallsikringsmodus (B) og RSQ™-velgerhjulet klikker på plass i valghakket (som illustrert i figur 10).

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

RSQ-fallsikringsmodus: I fallsikringsmodus bremser SRL-en fallet og brukeren forblir hengende. Nedstigningen aktiveres og kontrolleres med RSQ™-velgerhjulets trekking eller et valgfritt utløserverktøy med forlenget stang (se Figur 11):

- **Velgerhjulets trekking:** Figur 11 illustrerer hvordan velgerhjulets trekking brukes. Ta tak i trekkingen og trekk velgerhjulet (A) rett ut for å deaktivere fallsikringsmodusen og starte nedstigningen. For å stoppe nedstigningen frigjøres trekkingen, slik at fallsikringen reaktiveres (B). For å fullføre nedstigningsmodus, slik at nedstigningen fortsetter uten å trekke i trekkingen, dreier du velgerhjulet mot klokken (C) til pilen på forsiden av hjulet peker mot nedstigningshakk (se figur 10).

☒ 0,36 kN–0,45 kN (80 lbs–100 lbs) trekkraft er nødvendig for å frigjøre RSQ™-velgerhjulet fra fallsikringsmodus.

- **Utløserverktøy med forlenget stang:** Sett inn utløserverktøyet med forlenget stang fra en hvilken som helst retning, slik at endene av gaffelendene omgir bunnen av RSQ™-velgerhjulet nedenfor den riflete kanten og trekkningen (se figur 11D). 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™-velgerhjulet og huset. Hvis gaffelen fjernes, kan det føre til at enheten reaktiverer fallsikringsmodus.

☒ 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 bryter av.

☒ 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.

5.0 Inspeksjon

- 5.1 INSPEKSJONSINTERVALLER:** Den selvinntrekkende enheten må inspiseres ved intervallene som er definert i del 2.2 – «Inspeksjonsintervaller». Prosedyrene for inspeksjon beskrives i inspeksjons- og vedlikeholdsloggen (tabell 3).

☒ Ekstreme arbeidsforhold (tøffe miljøer, langvarig bruk osv.) kan gjøre det nødvendig med hyppigere kontroller.

- 5.2 UTRYGGE ELLER DEFEKTE TILSTANDER:** Hvis inspeksjonen avdekket en utrygg eller defekt forfatning, må den selvinntrekkende enheten tas ut av bruk umiddelbart, merkes som «UBRUKELIG» og sendes til et autorisert servicesenter for reparasjon.

☒ Ta umiddelbart sikkerhetsutstyr ut av bruk hvis det oppstår tvil om det trygt kan brukes, eller det har blitt brukt til å stanse et fall. Ikke ta det i bruk igjen før en kompetent person har bekreftet skriftlig at det er akseptabelt å gjøre det.

☒ Kun 3M, eller virksomheter med skriftlig godkjenning, kan reparere dette utstyret.

- 5.3 PRODUKTLEVETID:** Brukstiden for selvinntrekkende enheter fra 3M avhenger av bruksforhold og vedlikehold. Produktet kan brukes så lenge det oppfyller inspeksjonskriteriene.

6.0 VEDLIKEHOLD, SERVICE OG OPPBEVARING

- 6.1 RENGJØRING:** Rengjøringsprosedyrer for den selvinntrekkende enheten 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 at linen 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:** Den selvinntrekkende enheten må oppbevares og transporteres i et kjølig, tørt, rent miljø utenfor direkte sollys. Unngå områder hvor det kan finnes gasser fra kjemikalier. Inspiser SRD-en nøye etter en lengre oppbevaringsperiode.

7.0 RFID-brikke

- 7.1 STED:** 3M-produkter som dekkes i denne brukerinstruksjonene, er utstyrt med en brikke for radiofrekvensidentifisering (RFID). RFID-brikker kan brukes sammen med en RFID-brikkeskanner for å registrere resultater av produktinspeksjon. Se figur 12 for hvor RFID-brikken er plassert.

- 7.2 AVHENDING:** Før avhending av dette produktet må du fjerne RFID-brikken og kaste/gjenvinne den i samsvar med lokale bestemmelser. Hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du fjerner RFID-brikken, kan du se koblingen til nettstedet nedenfor.



Ikke kast produktet som vanlig, usortert avfall. Symbolet som viser en søppeldunk med kryss over, indikerer at alt EEE (elektrisk og elektronisk utstyr) må avhendes i henhold til lokale lover og regler, gjennom de tilgjengelige retur- og innsamlingssystemene. Ta kontakt med forhandleren eller den lokale 3M-representanten for mer informasjon.

Hvis du vil ha mer informasjon, kan du gå til nettstedet vårt: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 Etiketter

Figur 18 illustrerer etiketter på selvinntrekkende enheter (SRD-er) og deres plasseringer. Alle etikettene må finnes på SRD-en. Etikettene må skiftes ut hvis de ikke er fullt leselige. Informasjonen på hver etikett er som følger:

(A)	1) Forankre aldri SRD i nivå med eller under tilkoblingspunktet på seleryggen. 2) Les brukerinstruksjonene. 3) Inspiser sikringskroken og livlinen. 4) Inspiser SRD-ens låsemekanisme. Når SRD-en låses, skal det høres en lyd. 5) Alle etikettene skal være til stede og lesbare. 6) Kontroller livlinen mens den trekker seg tilbake i SRD. 7) Undersøk støtindikatoren for sikringskroken. Må ikke brukes hvis støt indikeres.
(B)	1) Les brukerinstruksjonene. 2) Inspiser sikringskroken og livlinen. 3) Inspiser SRD-ens låsemekanisme. Når SRD-en låses, skal det høres en lyd. 4) Kontroller livlinen mens den trekker seg tilbake i SRD. 5) Alle etiketter skal være tilstede og leselige. 6) Skal ikke repareres. 7) Service og reparasjon skal kun utføres av Capital Safetys autoriserte personale.
(C)	1) Produsert (år/måned) 2) Partinummer 3) Modellnummer 4) Materiale 5) Lengde 6) Serienummer
(D)	Spesifikasjoner for EN360 SRD-fallsikring: 1) Maksimal kapasitet er en person som ikke overskrider 140 kg, med en maksimum stoppekraft på 6 kN.
(E)	1) Inspiser SRD-ens låsemekanisme. Når SRD-en låses, skal det høres en lyd. 2) Les brukerinstruksjonene.
(F)	EN341 nedstigningsspesifikasjoner: 1) Maksimalt én person. 2) Alltid forankre SRD over hodet. 3) Hastighetsområde for RSQ-nedstigning = 0,6–0,9 m/s.
(G)	Ikke belast SRD over en kant.
(I)	1) Valg av nedstigningsmodus 2) Valg av fallsikringsmodus
(J)	Trekk RSQ-velgerhjulet ut og dreii det inntil pilen peker mot valgt modus.
(M)	1) Forankre aldri SRD i nivå med eller under tilkoblingspunktet på seleryggen. 2) Les brukerinstruksjonene. 3) Inspiser sikringskrokens støtindikator. Må ikke brukes hvis støt indikeres.
(N)	Fallsikring
(O)	Spesifikasjoner for EN360 SRD-fallsikring: 1) Maksimal kapasitet er en person som ikke overskrider 140 kg med en maksimum stoppekraft på 6 kN. 2) Gjennomsnittlig låsehastighet er 1,4 m/s.
(P)	1) Forankre aldri SRD i nivå med eller under tilkoblingspunktet på seleryggen. 2) Les brukerinstruksjonene. 3) Inspiser sikringskroken og livlinen. 4) Inspiser SRD-ens låsemekanisme. Når SRD-en låses, skal det høres en lyd. 5) Alle etikettene skal være til stede og lesbare. 6) Kontroller livlinen mens den trekker seg tilbake i SRD. 7) Undersøk støtindikatoren for sikringskroken. Må ikke brukes hvis støt indikeres. 8) Edge-sertifisert

Tabell 3 – Inspeksjons- og vedlikeholdslogg

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

Komponent:	Inspeksjon:	Før hver bruk	Kvalifisert person
SRL (figur 13)	Sjekk for løse bolter og bøyd eller ødelagte deler.	☐	☐
	Inspiser enheten (A) for vridning, sprekker eller andre skader.	☐	☐
	Inspiser siveløyet (B) for forvrengning, sprekker eller andre skader. Siveløyet må festes godt til SRL-livlinen, 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: SRL-er med RSQ skal være i fallsikringsmodus for denne testen (se figur 10)	☐	☐
	Etikettene må være synlige og fullt leselige (se figur 18).	☐	☐
	Undersøk hele enheten for tegn på korrosjon.	☐	☐
Svivelkrok og støtindikator (Figur 14)	Undersøk svivelkroken for tegn på skade, korrosjon samt brukstilstand. Svingfestet skal rotere fritt. Sjekk støtindikatoren. Hvis det røde båndet vises (indikert modus), har støtlast oppstått, og SRL-en må tas ut av bruk og inspiseres. Ikke prøv å tilbakestille støtindikatoren. Returner SRL til et autorisert servicesenter for tilbakestilling. MERK: Svingfestet dreier ikke fritt når støtindikatoren er i indikert modus.	☐	☐
Stålkabellivline (figur 15)	Undersøk stålkabelen for kutt, bukter (A), brutte tråder (B), strengåpning (C), sveisesøl (D), korrosjon, kjemiske kontaktområder eller svært slitte områder. Skyv opp stålkabelstøtdemperen og kontroller ringbeslagene for sprekker eller skader, og kontroller stålkabelen for korrosjon og brutte tråder. Bytt ut stålkabelmontasjen hvis det er seks eller flere tilfeldig fordelte, skadde tråder i én slagning, eller tre eller flere brutte tråder i en tråd i én slagning. En «slagning» i stålkabelen er den lengden med stålkabel som trengs for en kordel (større gruppe av tråder) for å fullføre en omdreining eller en vridning langs kabelen. Skift ut stålkabelmontasjen hvis det er noen ødelagte tråder innenfor 25 mm (1 in) av ringbeslagene.	☐	☐
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 SRL-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-velgerhjulet til nedstigningsstilling (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.	☐	☐

		Forfallsdato for Neste periodiske undersøkelse:
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:	

Przed użyciem produktu należy przeczytać ze zrozumieniem oraz zastosować wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji. ZIGNOROWANIE TEGO WYMAGANIA MOŻE SKUTKOWAĆ POWAŻNYMI URAZAMI CIAŁA LUB ŚMIERCIĄ.

Niniejszą instrukcję należy udostępnić użytkownikowi sprzętu. Instrukcję należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Przeznaczenie:

Ten produkt jest używany jako część kompletnego systemu ochrony przed upadkiem.

Wykorzystywanie produktu w jakimkolwiek innym celu, m.in. w celach rekreacyjnych, do przenoszenia ładunków lub podczas uprawiania sportu oraz we wszelkich innych celach nieopisanych w niniejszej instrukcji nie jest zatwierdzone przez firmę 3M i może skutkować poważnymi urazami ciała lub śmiercią.

Ten produkt może być wykorzystywany wyłącznie przez przeszkolonych użytkowników w miejscu pracy.



OSTRZEŻENIE

Ten produkt jest używany jako część kompletnego systemu ochrony przed upadkiem. Wszyscy użytkownicy muszą zostać w pełni przeszkoleni w zakresie bezpiecznej instalacji i obsługi kompletnego systemu ochrony przed upadkiem. **Nieprawidłowe użytkowanie produktu może prowadzić do poważnych urazów ciała lub śmierci.** W celu prawidłowego doboru, obsługi, instalacji, konserwacji i serwisowania należy zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami obsługi i zaleceniami producenta. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się ze swoim przełożonym lub z działem pomocy technicznej firmy 3M.

- **Aby ograniczyć ryzyko związane z użytkowaniem urządzenia samohamownego, które może skutkować poważnymi urazami ciała lub śmiercią:**
 - Należy sprawdzić produkt przed każdym użyciem i po każdym upadku, zgodnie z procedurami określonymi w niniejszej instrukcji.
 - Jeżeli przegląd wykaże, że urządzenie jest wadliwe lub nie zapewnia bezpiecznej pracy, należy je natychmiast wycofać z eksploatacji i umieścić na nim oznaczenie „NIE UŻYWAĆ”. Zniszczyć lub naprawić produkt zgodnie z niniejszą instrukcją.
 - Każdy produkt, który został użyty do zatrzymania upadku bądź został poddany działaniu dużej siły, musi zostać natychmiast wycofany z eksploatacji. Zniszczyć lub naprawić produkt zgodnie z niniejszą instrukcją.
 - Upewnij się, że systemy ochrony przed upadkiem złożone z komponentów różnych producentów są kompatybilne i spełniają wszystkie obowiązujące przepisy, normy lub wymagania dotyczące ochrony przed upadkiem. Przed użyciem tych systemów należy zawsze skonsultować się z kompetentną lub wykwalifikowaną osobą.
 - Upewnij się, że linka asekuracyjna nie stwarza żadnego zagrożenia, w tym: zaplątanie się użytkowników, innych pracowników, poruszających się maszyn ani innych otaczających obiektów lub uderzenie przez przedmioty znajdujące się nad głową, które mogą spaść na linkę asekuracyjną lub użytkowników.
 - Nie skręcać, nie wiązać, nie płątać ani nie dopuszczać luzu linki asekuracyjnej.
 - Unikać niebezpieczeństwa potknięcia się o linkę asekuracyjną. Jeśli jest na wyposażeniu, przymocować nieużywane nogi trójnogu linki asekuracyjnej do elementów mocowania linki bezpieczeństwa.
 - Nie przekraczać maksymalnej dozwolonej liczby użytkowników podanej w instrukcji.
 - Nie używać w sytuacjach z ograniczoną drogą upadku. Zablokowanie urządzenia SRD wymaga braku przeszkód. Praca na syrkim materiale (np. piasek lub ziarno) albo w ograniczonych lub ciasnych przestrzeniach może uniemożliwić osiągnięcie przez pracownika prędkości umożliwiającej zablokowanie urządzenia SRD.
 - Unikać gwałtownych i szybkich ruchów podczas pracy, ponieważ może to spowodować niezamierzone zablokowanie urządzenia SRD.
 - Należy zachować ostrożność podczas instalowania, używania i przenoszenia produktu, ponieważ ruchome części mogą powodować powstawanie punktów przycięcia.
 - Stosować odpowiednią ochronę krawędzi, jeśli linka asekuracyjna może zetknąć się z ostrymi krawędziami lub powierzchniami ściernymi.
 - Natychmiast wycofać produkt z eksploatacji, jeśli był używany podczas zejścia.
 - Przed użyciem upewnij się, że ścieżka zejścia i miejsce lądowania są wolne od jakichkolwiek przeszkód lub zagrożeń.
 - Upewnij się, że produkt jest prawidłowo skonfigurowany i zainstalowany w celu zapewnienia bezpiecznego działania, zgodnie z opisem w niniejszej instrukcji.
- **Aby ograniczyć ryzyko związane z pracą na wysokości, które może skutkować poważnymi urazami ciała lub śmiercią:**
 - Zdrowie i kondycja fizyczna muszą umożliwiać bezpieczną pracę na wysokości i wytrzymać wszystkie siły związane z zatrzymaniem upadku. W razie pytań dotyczących możliwości korzystania z tego sprzętu należy skonsultować z lekarzem.
 - Nigdy nie wolno przekraczać dopuszczalnego udźwigu sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem.
 - Nigdy nie wolno przekraczać maksymalnego dystansu swobodnego upadku danego sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem.
 - Nie wolno używać sprzętu chroniącego przed upadkiem, który nie przeszedł pomyślnie przeglądu okresowego, ani w przypadku wątpliwości dotyczących korzystania lub przydatności sprzętu w danym zastosowaniu. W razie pytań należy kontaktować się z działem pomocy technicznej firmy 3M.
 - Niektóre połączenia podsystemów i elementów mogą niekorzystnie wpływać na działanie tego sprzętu. Stosować wyłącznie zgodne rodzaje połączeń. Przed zastosowaniem tego sprzętu w połączeniu z elementami lub podsystemami innymi niż opisane w instrukcji użytkowania należy skonsultować się z działem pomocy technicznej firmy 3M.
 - Należy stosować zwiększone środki ostrożności podczas pracy w pobliżu ruchomego sprzętu, źródeł zagrożeń elektrycznych, skrajnych temperatur, zagrożeń chemicznych, zagrożenia wybuchem lub toksycznych gazów, ostrych krawędzi, powierzchni ściernych lub pod obiektami znajdującymi się nad użytkownikami, które mogą spaść na użytkownika lub na sprzęt zabezpieczający przed upadkiem.
 - Upewnij się, że użytkowanie produktu jest dostosowane do zagrożeń występujących w środowisku pracy.
 - Należy zapewnić wystarczającą wolną przestrzeń do upadku podczas prowadzenia prac na wysokościach.
 - Nigdy nie wolno modyfikować ani przerabiać sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem. Sprzęt firmy 3M może być naprawiany tylko przez firmę 3M lub podmioty upoważnione przez nią na piśmie.
 - Przed użyciem sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem należy upewnij się, że sporządzono pisemny plan ratunkowy umożliwiający podjęcie szybkich działań ratowniczych w razie upadku.
 - Jeśli dojdzie do upadku, poszkodowanemu pracownikowi należy niezwłocznie zapewnić pomoc medyczną.
 - Należy używać pełnych szelek bezpieczeństwa do zastosowań związanych z zatrzymaniem upadku. Nie stosować pasów na całe ciało.
 - Należy minimalizować zagrożenie upadkiem w wyniku zakołysania, pracując tak blisko punktu kotwiczenia, jak to tylko możliwe.
 - Podczas szkolenia z użyciem produktu musi być zapewniony dodatkowy system ochrony przed upadkiem. Osoby szkolone nie mogą być narażone na niezamierzone ryzyko upadku.
 - Zawsze nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej podczas instalowania, użytkowania lub przeglądu produktu.
 - Nigdy nie należy pracować poniżej zawieszonoego ładunku lub pracownika.
 - Zawsze utrzymywać pełne zabezpieczenie.

☒ Przed użyciem sprzętu należy zapisać dane produktu zawarte na etykiecie identyfikacyjnej w dzienniku przeglądów i konserwacji zamieszczonym na końcu niniejszej instrukcji.

☒ Należy zawsze pamiętać, aby korzystać z najnowszej wersji instrukcji obsługi firmy 3M. Zaktualizowane instrukcje obsługi można uzyskać na stronie internetowej firmy 3M lub kontaktując się z działem technicznym firmy 3M.

OPIS:

Na Rysunku 2 przedstawiono kluczowe elementy urządzeń samohamownych SRD 3M™ DBI-SALA® Ultra-Lok. Urządzenia samohamowne Ultra-Lok to liny asekuracyjne (A) wykonane ze stali, nawinięte na bębny, które są zwijane do obudowy (B) termoplastycznej lub aluminiowej. Mogą one być zawieszane na punkcie kotwienia za pomocą karabińczyka przymocowanego do krętlika (C) przewidzianego u góry urządzenia SRD. Samozatraskowy karabińczyk hakowy (D) na końcu liny asekuracyjnej podcina się do złącza zabezpieczenia przed upadkiem na pełnej upręży. Zderzak (E) chroni linkę stalową i tulejki zabezpieczające karabińczyk hakowy przed tarciami i korozją.

Na Rysunku 1 pokazano modele urządzeń SRD Ultra-Lok, których dotyczy niniejsza instrukcja obsługi. Dostępne są następujące typy urządzeń SRD:

- **Samohamowna linka bezpieczeństwa (Rysunek 2A):** Samohamowne linki bezpieczeństwa (Self-Retracting Lanyard, SRL) są przeznaczone do zastosowań, w przypadku których lina asekuracyjna pozostaje podczas użycia zasadniczo w pozycji pionowej, a ewentualny swobodny upadek jest ograniczony do 0,6 m (2 ft).
- **Samohamowna linka bezpieczeństwa z wyciągiem (Rysunek 2C):** Samohamowna linka bezpieczeństwa z wyciągiem (Self-Retracting Lanyard with Rescue, SRL-R) jest wyposażona w zintegrowane elementy umożliwiające akcję ratowniczą poprzez podnoszenie lub opuszczanie ratowanej osoby. Urządzenia SRL-R są wyposażone w korbę ręczną z funkcją wyciągu awaryjnego w 3 kierunkach lub pokrętkę RSQ do załączania trybu ratunkowego/opuszczania użytkownika (H).

Tabela 1 – Dane techniczne

				
Półówki obudowy	Materiał			
3500004 3500005	Aluminium – 15 m (50 ft), 26 m (85 ft) EN 360, CNB/P/ 11.060			
9504428 9504429	Aluminium – 3 m (10 ft), 4,6 m (15 ft), 6 m (20 ft), 9 m (30 ft) EN 360, CNB/P/ 11.060			
9504448 9504449	Tworzywo termoplastyczne – 9 m (20 ft), 15 m (50 ft) EN 360, CNB/P/ 11.060			
9505001 9505005	Tworzywo termoplastyczne – 15 m (50 ft), 20 m (65 ft) EN 341 z wyciągiem			

				Karabińczyk hakowy
Lina asekuracyjna	Opis			
9501479 + 9502194	Lina ze stali ocynkowanej 4,76 mm (0,19 in), obrotowy samozatraskowy karabińczyk hakowy ze stali stopowej ze wskaźnikiem			
9501479 + 9502195	Lina ze stali ocynkowanej 4,76 mm (0,19 in), obrotowy samozatraskowy karabińczyk hakowy ze stali stopowej ze wskaźnikiem			
9501613 + 2100044	Lina ze stali nierdzewnej 4,76 mm (0,19 in), obrotowy samozatraskowy karabińczyk hakowy ze stali nierdzewnej ze wskaźnikiem			
9501613 + 9502194	Lina ze stali nierdzewnej 4,76 mm (0,19 in), obrotowy samozatraskowy karabińczyk hakowy ze stali nierdzewnej ze wskaźnikiem			
9502550 + 9502194	Lina ze stali nierdzewnej 4,3 mm (0,17 in), obrotowy samozatraskowy karabińczyk hakowy ze stali nierdzewnej ze wskaźnikiem			9502194

Karabińczyk hakowy	Opis	Materiał	Wytrzymałość zamka	Wielkość gardzieli
2100044	Obrotowy samozatraskowy karabińczyk hakowy ze wskaźnikiem uderzenia	Stal nierdzewna	16 kN (3600 lb)	1,9 mm (0,75 in)
9502194	Obrotowy samozatraskowy karabińczyk hakowy ze wskaźnikiem uderzenia	Stal ocynkowana	16 kN (3600 lb)	1,9 mm (0,75 in)
9502195	Obrotowy samozatraskowy karabińczyk hakowy ze wskaźnikiem uderzenia	Stal ocynkowana	16 kN (3600 lb)	1,9 mm (0,75 in)

Wytrzymałość stalowej liny asekuracyjnej na rozciąganie:	9501479 – śr. 4,76 mm (3/16 in) – stal ocynkowana – min. wytrzymałość na rozciąganie 18,7 kN (4200 lb) 9501613 – śr. 4,76 mm (3/16 in) – stal nierdzewna – min. wytrzymałość na rozciąganie 16,0 kN (3600 lb) 9502550 – śr. 4,30 mm – stal ocynkowana – min. wytrzymałość na rozciąganie 12,7 kN (2855 lb)		
Maksymalna siła zatrzymująca:	6 kN (1350 lb) przy udźwigu 140 kg (310 lb)		
Średnia siła zatrzymująca:	4 kN (900 lb)		
Maksymalny dystans zatrzymania:	2,0 m (79 in)		
Zakres prędkości opuszczania RSQ:	0,6–0,9 m/s (2–3 ft/s)		
Minimalna wolna przestrzeń podczas upadku:	2,6 m (8,5 ft) przy 100 kg (220 lb)	3,3 m (11 ft) przy 140 kg (310 lb)	
Siła zakotwienia:	12 kN (2,697 lbf)		

☒ Przy określaniu wymaganego odstępu pod stopami użytkownika należy wziąć pod uwagę odchylenie urządzenia mocującego. Należy uwzględnić wskazania dotyczące stosowania urządzenia kotwiącego podane w niniejszej instrukcji obsługi.

1.0 ZASTOSOWANIA

- 1.1 CEL:** Urządzenia samohamowne (SRD) 3M zostały zaprojektowane do wykorzystania jako element indywidualnego systemu zabezpieczenia przed upadkiem (personal fall arrest system, PFAS). Na rysunku 1 przedstawiono urządzenia SRD opisane w niniejszym podręczniku oraz ich typowe zastosowanie. Można je wykorzystywać w większości sytuacji, w których wymagane jest połączenie mobilności pracownika i zabezpieczenia przed upadkiem (np. prace inspekcyjne, ogólnobudowlane, konserwacyjne, przetwórstwo ropy, prace w przestrzeni ograniczonej itd.).
- 1.2 NORMY:** Urządzenie SRD spełnia wymagania krajowych i regionalnych norm podanych na okładce niniejszej instrukcji. Jeśli niniejszy produkt podlega odsprzedaży poza pierwotnym krajem przeznaczenia, odsprzedażca powinien dostarczyć niniejszą instrukcję w języku używanym w kraju użytkowania tego produktu.
- 1.3 SZKOLENIE:** Niniejsze urządzenie jest przeznaczone do wykorzystania przez osoby przeszkolone w zakresie jego prawidłowego stosowania i użycia. Do odpowiedzialności użytkownika należy zapewnienie, by osoby te były zaznajomione z niniejszą instrukcją oraz przeszkolone w zakresie prawidłowego wykorzystania tego urządzenia i dbania o nie. Użytkownicy muszą również mieć świadomość charakterystyki roboczej, ograniczeń stosowania i konsekwencji niewłaściwego wykorzystania.
- 1.4 OGRANICZENIA:** Zawsze podczas instalowania lub wykorzystywania tego urządzenia należy brać pod uwagę następujące ograniczenia i wymagania:

- **Udźwignięcie:** To urządzenie SRD zostało sprawdzone pod kątem zgodności z przepisami w przypadku zastosowania przez jedną osobę o łącznej wadze (razem z ubraniem, narzędziami itp.) od 59 kg (130 lb) do 140 kg (310 lb).¹ Upewnić się, że wszystkie elementy posiadanego systemu są zdolne wytrzymać obciążenie występujące w przypadku danego zastosowania.
- **Punkt kotwiczący:** Wymagania dotyczące punktu kotwiczącego różnią się zależnie od zastosowania zabezpieczeń przed upadkiem. Konstrukcja, na której łącznik kotwiczący jest umieszczony i zamocowany, musi spełniać wymogi specyfikacji punktu kotwiczącego określonej w Tabeli 1.
- **Szybkość blokowania:** Należy unikać sytuacji, które nie zapewniają wolnej ścieżki upadku. Praca w przestrzeniach ograniczonych lub ciasnych może nie pozwolić ciału na osiągnięcie prędkości wystarczającej do zablokowania urządzenia SRD w razie upadku. Praca na powoli poruszającym się materiale, takim jak piasek czy żwir, może nie pozwolić na rozwinięcie prędkości wystarczającej do zablokowania urządzenia SRD. Prawidłowe zablokowanie urządzenia SRD wymaga braku przeszkód.
- **Swobodne spadanie:** Prawidłowe stosowanie urządzenia SRD w zastosowaniach górnych pozwala zminimalizować odległość swobodnego spadania. Aby zapobiec zwiększeniu odległości swobodnego spadania, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami:
 - Nigdy nie należy zaciskać linki asekuracyjnej, wiązać na niej węzłów czy też uniemożliwiać jej zwijanie lub utrzymanie naprężenia w inny sposób.
 - Należy unikać luzów na linie asekuracyjnej urządzenia SRD.
 - Nie pracować powyżej poziomu punktu kotwiczącego.
 - Nie należy przedłużać urządzenia SRD przez dopinanie linki bezpieczeństwa lub podobnego komponentu bez skonsultowania się z firmą 3M.

Informacje dotyczące swobodnego spadania i wolnej przestrzeni podczas upadku w odniesieniu do konkretnych produktów można znaleźć w tabeli 1 zamieszczonej w tej instrukcji.

- **Upadki w wyniku zakolysania:** Upadki w wyniku zakolysania zdarzają się, gdy punkt kotwienia nie jest umieszczony bezpośrednio nad punktem, w którym występuje upadek. Siła uderzenia w obiekt podczas upadku w wyniku zakolysania może spowodować poważne obrażenia (patrz rysunek 3A). Należy zminimalizować zagrożenie upadku w wyniku zakolysania, pracując tak blisko punktu kotwiczącego, jak to możliwe (rysunek 3B). Praca z dala od punktu kotwiczącego (rysunek 3C) spowoduje większe oddziaływanie upadku w wyniku zakolysania oraz zwiększenie wymaganej wolnej przestrzeni podczas upadku (FC).
- **Wolna przestrzeń podczas upadku:** Na rysunku 3B przedstawiono wyliczenie wolnej przestrzeni podczas upadku. Wolna przestrzeń podczas upadku (FC) to suma upadku swobodnego (FF), odległości wyhamowania (DD) oraz współczynnika bezpieczeństwa (SF): $FC = FF + DD + SF$. Współczynnik bezpieczeństwa obejmuje przesunięcie klamry typu D oraz rozciągnięcie szelek bezpieczeństwa. Wartości wolnej przestrzeni podczas upadku zostały obliczone oraz przedstawione na rysunku 4. Dla wszystkich wartości na rysunku 4 zastosowano współczynnik bezpieczeństwa wynoszący 1 m (3,28 ft).

Rysunek 3B i 3C przedstawiają wolną przestrzeń podczas upadku. Dla systemów zabezpieczenia przed upadkiem SRD minimalna wolna przestrzeń podczas upadku z pozycji stojącej, gdy urządzenie SRD jest zakotwiczone bezpośrednio nad głową (rysunek 3B), określona jest w tabeli 1. Upadki osoby kłęczącej lub pozostającej w przysiadzie będą wymagały wolnej przestrzeni podczas upadku, która musi być o 1 m (3 ft) większa. W sytuacji upadku w wyniku zakolysania (rysunek 3C) całkowita odległość upadku użytkownika może być również większa, niż gdyby użytkownik spadał pionowo (bepośrednio pod punktem kotwienia) i konieczne może być zapewnienie dodatkowej wolnej przestrzeni. Na rysunku 4 oraz w dołączonej tabeli określono maks. zasięg roboczy (C) w przypadku różnych wysokości punktu kotwiczącego (A) i wolnej przestrzeni podczas upadku (B) urządzeń SRD. Zalecany obszar roboczy jest ograniczony do strefy niewykraczającej poza maksymalny zasięg roboczy.

- **Zagrożenia:** Użytkowanie tego sprzętu w obszarach, w których występują zagrożenia może wymagać zastosowania dodatkowych środków ostrożności w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa obrażeń użytkownika lub uszkodzenia sprzętu. Zagrożenia mogą obejmować między innymi: wysoką temperaturę, żrące substancje chemiczne, środowiska powodujące korozję, linie wysokiego napięcia, wybuchowe lub toksyczne gazy, maszyny w ruchu lub materiały znajdujące się u góry, które mogą spaść i zetknąć się z użytkownikiem lub systemem zabezpieczenia przed upadkiem. Należy unikać prowadzenia prac w taki sposób, by linka asekuracyjna mogła się krzyżować lub splątać z linką innego pracownika. Należy unikać prowadzenia prac w miejscach, gdzie jakiś obiekt może upaść i uderzyć w linkę asekuracyjną, powodując utratę równowagi pracownika lub uszkodzenie linki. Nie wolno pozwalać, by linki asekuracyjne przechodziły pod ramionami lub pomiędzy nogami.
- **Ostre krawędzie:** Unikać prac, podczas których linka asekuracyjna będzie wchodziła w kontakt lub będzie się ocierała o niezabezpieczone, ostre krawędzie. Tam, gdzie nie można uniknąć kontaktu z ostrą krawędzią, należy ją przykryć materiałem ochronnym.

¹ **Udźwignięcie:** Natomiast urządzenia SRD z wyciągiem w 3 kierunkach są w stanie udźwignąć ciężar o maksymalnej wadze 135 kg (298 lb).

2.0 UŻYTKOWANIE

- 2.1 PLAN RATUNKOWY:** Podczas wykorzystania tego urządzenia pracodawca musi dysponować planem ratunkowym i środkami niezbędnymi do wdrożenia go i musi przekazać ten plan użytkownikom, osobom upoważnionym i ratownikom.
- 2.2 CZĘSTOTLIWOŚĆ KONTROLI:** Przed każdym użyciem osoba upoważniona¹ lub ratownik² musi przeprowadzić przegląd urządzeń SRD (patrz tabela 2). Co więcej, urządzenia SRD muszą być kontrolowane przez kompetentną osobę, ³inną niż użytkownik, co najmniej raz w roku. Ekstremalne warunki robocze (wymagające środowisko, długi czas użycia itd.) mogą wymagać, aby kompetentna osoba częściej przeprowadzała kontrolę. Procedury kontroli są opisane w „Dzienniku kontroli i konserwacji” (tabela 3). Wyniki każdej kontroli wykonywanej przez kompetentną osobę należy rejestrować w „Dzienniku kontroli i konserwacji” lub zapisywać w systemie RFID.
- 2.3 PRACA NORMALNA:** Praca normalna pozwala na rozwijanie linki asekuracyjnej bez zwłoki i zwinanie jej bez luzu, podczas gdy pracownik porusza się z normalną prędkością. W razie upadku wykrywający prędkość system hamowania aktywuje się, zatrzymując upadek i absorbując znaczącą część wytworzonej energii. Podczas normalnej pracy należy unikać nagłych lub szybkich ruchów, ponieważ mogą one spowodować zablokowanie urządzenia SRD. W razie upadków występujących w pobliżu końca ruchu linki asekuracyjnej w celu redukcji sił hamujących podczas upadku wbudowany został rezerwowy system linki asekuracyjnej lub amortyzator. Jeżeli na urządzenie samohamowne działały siły hamujące podczas upadku: wycofać to urządzenie z eksploatacji, oznaczyć lub przymocować zawieszkę z napisem „NIEPRZEZNACZONE DO UŻYTKU”, przeprowadzić przegląd i naprawić zgodnie ze wskazówkami zawartymi w punktach 5 i 6.
- 2.4 SZELEK BEZPIECZEŃSTWA:** Razem z urządzeniem samohamownym należy stosować pełne szelki bezpieczeństwa. Punkt zaczepienia szelek bezpieczeństwa musi znajdować się powyżej środka ciężkości użytkownika. Wykorzystanie pasa na całe ciało razem z urządzeniem samohamownym nie jest dozwolone. W razie upadku podczas korzystania z pasa na całe ciało może nastąpić niezamierzone uwolnienie lub może dojść do obrażeń fizycznych z powodu niewłaściwych szelek bezpieczeństwa.
- 2.5 KOMPATYBILNOŚĆ ELEMENTÓW:** O ile nie podano inaczej, urządzenia 3M są zaprojektowane do wykorzystania wyłącznie z zatwierdzonymi elementami i podsystemami 3M. Zastępowanie lub wymienianie elementów lub podsystemów na takie, które nie zostały zatwierdzone może narażać na niebezpieczeństwo kompatybilność sprzętu i wpływać na bezpieczeństwo i niezawodność systemu jako całości. Należy przeczytać instrukcje producenta dla powiązanych elementów oraz podsystemów w indywidualnym systemie zabezpieczenia przed upadkiem i przestrzegać ich.
- 2.6 KOMPATYBILNOŚĆ ŁĄCZNIKÓW:** Łączniki są uważane za kompatybilne z elementami łączącymi, jeśli zostały zaprojektowane do współpracy z nimi w taki sposób, że ich rozmiary i kształty nie powodują niezamierzonego otwierania mechanizmów zamknięć, bez względu na ich orientację. W przypadku pytań dotyczących kompatybilności należy skontaktować się z firmą 3M.
- Łączniki wykorzystane do zawieszenia urządzenia SRD muszą być zgodne z normą EN362. Łączniki muszą być kompatybilne z kotwieniem i innymi elementami systemu. Nie wolno używać niekompatybilnego sprzętu. Niekompatybilne łączniki mogą się rozłączyć w sposób niezamierzony (patrz rysunek 5). Łączniki muszą być zgodne pod względem wielkości, kształtu i wytrzymałości. Wymagane są karabińczyki i samoblokujące się karabińczyki hakowe. Jeżeli element łączący, do którego przypięty jest karabińczyk lub karabińczyk hakowy, ma zbyt małe wymiary lub nieregularny kształt, może dojść do sytuacji, gdy poprzez element łączący na zamknięcie karabińczyka lub karabińczyka hakowego (A) działa siła. Ta siła może spowodować otwarcie zamknięcia (B), co umożliwi odłączenie się od punktu zaczepienia (C) karabińczyki lub karabińczyka zatraskowego.
- 2.7 ZACZEPIANIE:** Karabińczyki i karabińczyki hakowe wykorzystywane z tym urządzeniem muszą być samoblokujące. Należy zadbać o to, by wszystkie połączenia były kompatybilne pod względem rozmiaru, kształtu i wytrzymałości. Nie wolno używać niekompatybilnego sprzętu. Należy upewnić się, że wszystkie łączniki są całkowicie zamknięte i zablokowane. Łączniki 3M (karabińczyki i karabińczyki zatraskowe) zostały zaprojektowane do użytku wyłącznie w sposób określony w instrukcjach poszczególnych produktów. Przykłady niewłaściwych połączeń pokazano na rysunku 6. Karabińczyków i karabińczyków hakowych nie należy podłączać:
- A. Do klamer typu D, do których przypięto już inny łącznik.
 - B. W sposób, który może przyczynić się do obciążenia zatrasku. Nie należy przypinać karabińczyków zatraskowych o dużych rozmiarach zatrasku do klamer typu D o standardowym rozmiarze ani do innych podobnych obiektów, ponieważ może to spowodować obciążenie zatrasku, gdy karabińczyk lub klamra typu D skróci się lub obróci, chyba że karabińczyk zatraskowy jest wyposażony w zatrask odporny na działanie siły o wartości 16 kN (3600 lb). Sprawdzić oznaczenie karabińczyka zatraskowego, aby upewnić się, czy można go użyć w przypadku danego zastosowania.
 - C. W sposób pozorny, gdy do mocowania przyłączone zostają elementy wystające z karabińczyka lub karabińczyka samozatraskowego i bez wizualnych oględzin nie można potwierdzić całkowitego przytwierdzenia do punktu mocowania.
 - D. Do siebie nawzajem.
 - E. Bezpośrednio do taśmy, linki bezpieczeństwa bądź kotwy gruntowej (chyba że w instrukcjach producenta, zarówno w odniesieniu do linki bezpieczeństwa, jak i łącznika, wyraźnie dopuszczono takie połączenie).
 - F. Do żadnego obiektu, którego kształt lub wymiary uniemożliwiają zamknięcie i zablokowanie karabińczyka lub karabińczyka zatraskowego bądź mogą spowodować wysunięcie.
 - G. W sposób, który nie pozwala na właściwe ułożenie łącznika pod obciążeniem.

Tabela 2 — harmonogram kontroli

Rodzaj zastosowania	Przykłady zastosowania	Warunki użytkowania	Częstość kontroli
			Kompetentna osoba
Od rzadkiego do lekkiego	Ratownictwo, ograniczona przestrzeń, prace konserwacyjne w fabryce	Dobre warunki przechowywania, zastosowanie wewnątrz lub rzadkie zastosowanie na zewnątrz, temperatura pokojowa, czyste otoczenie	Co rok
Od średniego do dużego	Transport, budownictwo mieszkaniowe, zakład użyteczności publicznej, magazyny	Przeciętne warunki przechowywania, zastosowanie wewnątrz i długie zastosowanie na zewnątrz, wszystkie temperatury, czyste lub zakurzone otoczenie	Od co pół roku do co roku
Od ciężkiego do nieprzerwanego	Budownictwo komercyjne, ropa naftowa i gaz, górnictwo	Trudne warunki przechowywania, długie lub stałe zastosowanie na zewnątrz, wszystkie temperatury, zanieczyszczone otoczenie	Od co trzy do co sześć miesięcy

- 1 Osoba upoważniona:** Osoba wyznaczona przez pracodawcę do wykonywania obowiązków w miejscu narażenia pracowników na zagrożenie upadkiem.
- 2 Ratownik:** Osoba lub osoby inne niż osoba ratowana, podejmujące działania w celu przeprowadzenia wspólnej akcji ratunkowej poprzez obsługę systemu ratunkowego.
- 3 Kompetentna osoba:** Osoba wyznaczona przez pracodawcę jako osoba odpowiedzialna za bezpośredni nadzór, wdrażanie i monitorowanie zarządzanego przez pracodawcę programu ochrony przed upadkami, która dzięki szkoleniom i posiadanej wiedzy jest w stanie identyfikować, oceniać i reagować na istniejące oraz potencjalne ryzyko upadku i która jest upoważniona przez pracodawcę do niezwłocznego podejmowania działań naprawczych dotyczących tego ryzyka.

3.0 Montaż

- 3.1 PLANOWANIE:** System zabezpieczenia przed upadkiem należy zaplanować przed rozpoczęciem pracy. Należy uwzględnić wszystkie czynniki, które mogą wpłynąć na bezpieczeństwo przed upadkiem, podczas i po upadku. Należy uwzględnić wszystkie wymagania i ograniczenia wskazane w niniejszej instrukcji.
- 3.2 PUNKT KOTWICZENIA:** Rysunek 8 przedstawia typowe połączenia kotwiczące urządzeń SRD. Punkt kotwiczenia (A) powinien znajdować się bezpośrednio nad głową, aby zminimalizować ryzyko upadku swobodnego i upadku w wyniku zakolysania (patrz punkt 1.4). Wybrać sztywny punkt kotwiczenia zdolny do wytrzymania obciążeń statycznych określonych w punkcie 1.4. Krętlik na urządzeniu SRD jest wyposażony w karabińczyk (B). Zamocować karabińczyk bezpośrednio na konstrukcji kotwienia (pręt zbrojeniowy, kątownik stalowy itp.), łączniku uprząży (C) lub w punkcie łączenia kotwiczącego (D).
- 3.3 PODPIĘCIE UPRZĘŻY:** W ramach zabezpieczenia przed upadkiem wymaga się stosowania pełnej uprząży. Podczepić karabińczyk hakowy (A), przewidziany na końcu liny asekuracyjnej SRD, do tylnej grzbietowej klamry typu D (B), która znajduje się na pełnej uprząży (patrz Rysunek 9). W sytuacjach takich jak wspinanie się po drabinie może być użyteczne podpięcie się do przedniej brzusznej klamry typu D. Należy zapoznać się ze sposobem korzystania z punktów zaczepiania uprząży, który jest opisany w instrukcji wydanej przez producenta uprząży.

4.0 SPOSÓB UŻYCIA

- 4.1 PRZED KAŻDYM UŻYCIEM:** Przed każdym użyciem niniejszego sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem należy go dokładnie skontrolować w celu upewnienia się, że jest on w dobrym stanie użytkowym. Należy sprawdzić, czy nie ma zużytych lub uszkodzonych części. Upewnić się, że wszystkie śruby/sworznie są na swoim miejscu i są zabezpieczone. Sprawdzić, czy lina asekuracyjna zwija się prawidłowo, wyciągając ją i pozwalając na jej powolne zwinięcie. Jeżeli przy zwijaniu występuje jakakolwiek zwłoka, urządzenie należy oznaczyć jako „NIE DO UŻYTKU” i zwrócić do autoryzowanego centrum serwisowego. Linę asekuracyjną należy skontrolować pod kątem nacięć, strzępień, przypaleń, kruszenia i korozji. Sprawdzić działanie systemu zatrzymywania poprzez silne pociągnięcie liny. Szczegółowe informacje dotyczące przeglądu znajdują się w punkcie 5. Nie używać, jeżeli przegląd wykaze niebezpieczny stan.

☒ *Przed użyciem urządzeń samohamownych SRD firmy 3M nowi lub niedoświadczeni użytkownicy powinni zapoznać się z „Informacjami na temat bezpieczeństwa” znajdującymi się na początku tego podręcznika.*

☒ *Jeżeli ocena ryzyka przeprowadzona przed rozpoczęciem prac wykazuje, że krawędź jest bardzo tnąca i/lub wolna od zadziorów; przed rozpoczęciem prac należy podjąć odpowiednie środki, aby zapobiec upadkowi z krawędzi, zamontować zabezpieczenie krawędzi lub skontaktować się z producentem.*

- 4.2 PO UPADKU:** Wszelkie urządzenia, które zostały podane działaniu sił zatrzymujących podczas upadku lub wykazują uszkodzenie mogące wynikać z działania takich sił zgodnie z opisem w punkcie 5 należy natychmiast wycofać z eksploatacji, oznaczyć jako „NIE DO UŻYTKU” oraz naprawić zgodnie ze wskazówkami zawartymi w punktach 5 i 6.

☒ *Upewnić się, że istnieje bezpośredni lub pośredni kontakt wzrokowy lub inny środek komunikacji z ratowaną osobą przez cały czas akcji ratunkowej.*

- 4.3 SZELKI BEZPIECZEŃSTWA:** Podczas korzystania z urządzeń samohamownych SRD firmy 3M należy nosić pełną uprząż. W przypadku wykorzystania do ogólnego zabezpieczenia przed upadkiem urządzenie należy zaczepić do tylnej grzbietowej klamry typu D. W sytuacjach takich jak wspinanie się po drabinie może być użyteczne podpięcie się do przedniej brzusznej klamry typu D. Należy zapoznać się ze sposobem korzystania z punktów zaczepiania uprząży, który jest opisany w instrukcji wydanej przez producenta uprząży.
- 4.4 TWORZENIE POŁĄCZEŃ:** Jeżeli do zaczepienia wykorzystywany jest karabińczyk, należy zapewnić, że nie dojdzie do wyczepienia (patrz Rysunek 5). Nie należy wykorzystywać karabińczyków ani łączników, które nie zamkną się całkowicie na obiekcie, do którego są mocowane. Nie należy wykorzystywać karabińczyków hakowych bez funkcji samoblokowania. Powierzchnia mocowania powinna spełniać wymagania dotyczące wytrzymałości punktu kotwiczenia, które przedstawiono w punkcie 2.2. Należy przestrzegać instrukcji producenta dostarczonych z każdym z elementów systemu.
- 4.5 OBSŁUGA:** Urządzenie SRD należy skontrolować zgodnie z opisem w punkcie 5.0. Przymocować urządzenie SRD do odpowiedniego punktu kotwiczenia lub łącznika kotwiczącego zgodnie z opisem zamieszczonym powyżej. Podczepić samozatrzaszkowy karabińczyk hakowy, przewidziany na końcu liny asekuracyjnej, do grzbietowej klamry typu D, która znajduje się na pełnej uprząży (patrz Rysunek 9). Należy zadbać o to, by połączenia były kompatybilne pod względem rozmiaru, kształtu i wytrzymałości. Należy upewnić się, że karabińczyk jest całkowicie zamknięty i zablokowany. Po zaczepieniu pracownik może się swobodnie poruszać w zakresie zalecanego obszaru roboczego z normalną prędkością. W przypadku ustawienia pokrętła wyboru RSQ w położeniu „Zabezpieczenie przed upadkiem” („Fall Arrest”), urządzenie SRD będzie zapewniało amortyzację podczas upadku. W przypadku ustawienia pokrętła wyboru RSQ w położeniu „Opuszczanie” („Descent”), gdy dojdzie do upadku, urządzenie SRD automatycznie opuści użytkownika na niższy poziom. Podczas pracy z urządzeniem SRD należy zawsze umożliwić, aby lina asekuracyjna zwijała się z powrotem do urządzenia w sposób kontrolowany. Do rozwinięcia lub zwinięcia liny asekuracyjnej w czasie zapinania i rozpinania może być potrzebna lina zabezpieczająca. Lina zabezpieczająca pozwala uniknąć niekontrolowanego zwinięcia się liny asekuracyjnej do urządzenia SRD. W zależności od warunków panujących w miejscu pracy może być konieczne zabezpieczenie swobodnego końca liny zabezpieczającej w celu uniemożliwienia jej zaczepienia o sprzęt lub maszynę.
- 4.6 WYBÓR TRYBU ZAHAMOWANIA UPADKU / TRYBU OPUSZCZANIA UŻYTKOWNIKA RSQ™:**
- Urządzenia samohamowne (SRD) 3M RSQ™ o dwóch trybach pracy są wyposażone w pokrętło RSQ pozwalające wybrać tryb urządzenia SRD: zahamowania upadku lub opuszczania użytkownika (patrz Rysunek 10). Aby wybrać tryb zahamowania upadku lub tryb opuszczania użytkownika:

1. Pociągnąć pokrętło do załączania trybu pracy RSQ™ na zewnątrz.
2. Obrócić pokrętło do załączania trybu pracy RSQ™, aż strzałka na pokrętle wskaże tryb opuszczania użytkownika (A) lub tryb zahamowania upadku (B), a pokrętło do załączania trybu pracy RSQ™ zaskoczy na miejsce w punkcie wyboru (jak pokazano na Rysunku 10).

Tryb opuszczania użytkownika RSQ: W trybie opuszczania użytkownika w razie wypadku użytkownik zostanie automatycznie opuszczony na niższy poziom.

Tryb zahamowania upadku RSQ: W trybie zahamowania upadku urządzenie SRD zatrzymuje upadek, a użytkownik pozostaje zawieszony. Opuszczanie jest aktywowane i kontrolowane przez języczek otwierający na pokrętle do załączania trybu pracy RSQ™ lub opcjonalną przedłużkę zwalniającą (patrz Rysunek 11):

- **Języczek otwierający na pokrętle do załączania trybu pracy:** Rysunek 11 przedstawia działanie języczka otwierającego na pokrętle do załączania trybu pracy. Aby wyłączyć tryb zahamowania upadku i włączyć tryb opuszczania użytkownika, należy chwycić za języczek otwierający i wyciągnąć pokrętło do załączania trybu pracy prosto na zewnątrz (A). Aby wyłączyć tryb opuszczania użytkownika, zwolnić języczek otwierający, aby ponownie włączyć tryb zahamowania upadku (B). Aby w pełni włączyć tryb opuszczania użytkownika, tak by opuszczanie trwało bez pociągania języczka otwierającego, obrócić pokrętło do załączania trybu pracy w lewo (C), aż strzałka na pokrętle wskaże punkt wyboru trybu opuszczania użytkownika (patrz Rysunek 10).

☒ Aby zwolnić pokrętło do załączania trybu pracy RSQ™ z trybu zahamowania upadku, wymagana jest siła ciągnięcia 0,36–0,45 kN (80–100 lb).

- **Przedłużka zwalniająca:** Wsunąć przedłużkę zwalniającą z dowolnej strony, tak aby końce widełek zwalniających otaczały podstawę pokrętła do załączania trybu pracy RSQ™ poniżej karbowanej krawędzi i języczka otwierającego (patrz Rysunek 11D). Aby wyłączyć tryb zahamowania upadku i zainicjować opuszczanie, należy pchnąć przedłużkę do przodu, aż pokrętło do załączania trybu pracy RSQ™ będzie w pełni osadzone w widełkach zwalniających. Użytkownik będzie opuszczany tak długo, jak całe widełki zwalniające będą znajdowały się pomiędzy obudową a pokrętłem do załączania trybu pracy RSQ™. Na skutek wyciągnięcia widełek zwalniających może dojść do ponownego włączenia trybu zahamowania upadku.

☒ Widełki zwalniające na przedłużce zwalniającej mają kształt stożka, dzięki czemu umożliwiają wysunięcie pokrętła do załączania trybu pracy RSQ™ w kierunku prostym, po wciśnięciu go tymi widełkami. Nie wymaga się podważania pokrętła za pomocą przedłużki. Podważanie pokrętła może spowodować jego odłamanie.

☒ RSQ urządzeń SRD są przeznaczone do awaryjnego zahamowania upadku i opuszczania użytkownika oraz można ich używać tylko na potrzeby jednorazowego opuszczenia się w pionie. Jeżeli urządzenie SRD zostało użyte do opuszczenia się, należy je natychmiast wycofać z eksploatacji i wysłać do autoryzowanego centrum serwisowego w celu przeprowadzenia naprawy.

5.0 Przegląd

- 5.1 CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEGŁĄDÓW:** Urządzenie samohamowne należy poddawać przeglądom w odstępach czasu określonych w punkcie 2.2 – „Częstotliwość przeglądów”. Procedury przeglądu opisano w punkcie „Dziennik przeglądów i konserwacji” (Tabela 3).

☒ Ekstremalne warunki pracy (trudne otoczenie, długi czas użytkowania itp.) mogą spowodować, że konieczne będzie zwiększenie częstotliwości przeglądów.

- 5.2 STANY NIEBEZPIECZNE LUB WADLIWE:** Jeśli podczas przeglądu zostaną wykryte elementy zagrażające bezpieczeństwu lub wadliwe, należy natychmiast wycofać urządzenie samohamowne z użytku, oznaczyć je jako „NIE DO UŻYTKU” i skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym celem naprawy.

☒ Natychmiast wycofać sprzęt ochronny z użytku, jeśli pojawią się jakiekolwiek wątpliwości co do jego stanu zdolnego do bezpiecznego użytkowania lub jeśli został użyty do zatrzymania upadku. Nie należy używać go ponownie, dopóki osoba kompetentna nie potwierdzi na piśmie, że jest to dopuszczalne.

☒ Niniejszy sprzęt może być naprawiany tylko przez firmę 3M lub podmioty upoważnione przez nią na piśmie.

- 5.3 TRWAŁOŚĆ PRODUKTU:** Okres eksploatacji urządzenia samohamownego 3M określa się na podstawie warunków, w jakich jest ono używane oraz konserwacji, jakiej urządzenie to jest poddawane. Produkt ten może pozostać w eksploatacji tak długo, jak długo spełnia kryteria przeglądu.

6.0 KONSERWACJA, NAPRAWY I PRZECHOWYWANIE

- 6.1 CZYSZCZENIE:** Poniżej opisano procedury czyszczenia urządzenia samohamownego:

- Okresowo czyścić zewnętrzną powierzchnię urządzenia SRD przy użyciu wody i łagodnego detergentu. Urządzenie SRD ustawić w pozycji umożliwiającej ścieknięcie nadmiaru wody. Oczyszczyć etykiety, jeżeli będzie to niezbędne.
- Linę asekuracyjną należy czyścić przy użyciu wody i łagodnego detergentu. Spłukać i dokładnie wysuszyć strumieniem powietrza. Nie suszyć z użyciem gorącego powietrza. Nadmierny osad powstały z zanieczyszczeń, farby itd. może spowodować, że linę asekuracyjną nie zwinie się do końca do obudowy, powodując tym samym potencjalne ryzyko upadku swobodnego. W przypadku występowania nadmiernego osadu wymienić linę asekuracyjną.

- 6.2 NAPRAWA:** Dodatkowa konserwacja oraz procedury serwisowe muszą być wykonywane przez centrum serwisowe autoryzowane przez producenta. Nie należy próbować demontować urządzenia SRD ani smarować żadnych jego części.

- 6.3 PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT:** Urządzenie samohamowne należy transportować i przechowywać w chłodnym, suchym i czystym otoczeniu. Nie należy wystawiać go na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Należy unikać miejsc, w których mogą występować opary chemiczne. Po każdym dłuższym okresie przechowywania należy przeprowadzić dokładny przegląd urządzenia SRD.

7.0 Znacznik RFID

7.1 LOKALIZACJA: Produkt firmy 3M objęty niniejszą instrukcją obsługi jest wyposażony w znacznik identyfikacji radiowej (RFID). Znaczniki RFID mogą być używane w koordynacji ze skanerem znaczników RFID do rejestrowania wyników przeglądu produktu. Umieszczenie znacznika RFID przedstawiono na Rysunku 12.

7.2 UTYLIZACJA: Przed utylizacją produktu należy usunąć znacznik RFID i go zutylizować / poddać recyklingowi zgodnie z lokalnymi przepisami. Więcej informacji o usuwaniu znacznika RFID można znaleźć w podanej poniżej witrynie internetowej.



Nie utylizować produktu jako nieposortowanych odpadów komunalnych. Symbol przekreślonego pojemnika na odpady na kółkach oznacza, że cały sprzęt elektryczny i elektroniczny należy poddać utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami za pośrednictwem udostępnionych systemów zwrotu i zbierania odpadów. Aby uzyskać dodatkowe informacje, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub lokalnym przedstawicielem firmy 3M.

Aby uzyskać więcej informacji, prosimy odwiedzić naszą stronę internetową: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 Etykiety

Rysunek 18 przedstawia etykiety na urządzeniach samohamownych (SRD) i ich rozmieszczenie. Na urządzeniu SRD muszą się znajdować wszystkie etykiety. Jeśli etykiety nie są czytelne, należy je wymienić. Informacje na etykietach:

(A)	1) Nigdy nie mocować urządzenia SRD na poziomie tylnego grzbietowego punktu zaczepienia uprząży lub poniżej. 2) Zapoznać się z instrukcjami. 3) Skontrolować karabińczyk hakowy i linę asekuracyjną. 4) Skontrolować działanie blokady urządzenia SRD. Zablokowanie SRD powinno być słyszalne. 5) Wszystkie etykiety muszą być na miejscu i być czytelne. 6) Kontrolować linę asekuracyjną, podczas gdy chowa się ona do urządzenia SRD. 7) Skontrolować wskaźnik uderzenia karabińczyka hakowego. Nie używać, jeżeli przegląd wykaże, że zadziałała siła obciążenia.
(B)	1) Zapoznać się z instrukcjami. 2) Skontrolować karabińczyk hakowy i linę asekuracyjną. 3) Skontrolować działanie blokady urządzenia SRD. Zablokowanie SRD powinno być słyszalne. 4) Kontrolować linę asekuracyjną, podczas gdy chowa się ona do urządzenia SRD. 5) Wszystkie etykiety muszą być na miejscu i być czytelne. 6) Nie naprawiać. 7) Obsługa serwisowa oraz naprawy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez upoważnionych pracowników firmy Capital Safety.
(C)	1) Data produkcji (rok/miesiąc) 2) Numer partii 3) Numer modelu 4) Materiał 5) Długość 6) Numer seryjny
(D)	EN 360 – dane techniczne urządzenia SRD do zabezpieczenia przed upadkiem: 1) Maksymalny udźwig to jedna osoba nieprzekraczająca wagi 140 kg przy maksymalnej sile zatrzymującej 6 kN.
(E)	1) Skontrolować działanie blokady urządzenia SRD. Zablokowanie SRD powinno być słyszalne. 2) Zapoznać się z instrukcjami.
(F)	EN 341 – dane techniczne dotyczące opuszczania: 1) Maksymalnie jedna osoba. 2) Należy zawsze kotwiczyć urządzenie SRD u góry. 3) Zakres prędkości opuszczania RSQ: 0,6–0,9 m/s.
(G)	Nie obciążać urządzenia SRD nad krawędzią.
(I)	1) Wybór trybu opuszczania użytkownika 2) Wybór trybu zahamowania upadku
(J)	Wyciągnąć pokrętkę do załączania trybu pracy RSQ i obrócić, aż strzałka będzie wskazywać wybrany tryb.
(M)	1) Nigdy nie mocować urządzenia SRD na poziomie tylnego grzbietowego punktu zaczepienia uprząży lub poniżej. 2) Zapoznać się z instrukcjami. 3) Skontrolować wskaźnik uderzenia karabińczyka hakowego. Nie używać, jeżeli przegląd wykaże, że zadziałała siła obciążenia.
(N)	Zabezpieczenie przed upadkiem
(O)	EN 360 – dane techniczne urządzenia SRD do zabezpieczenia przed upadkiem: 1) Maksymalny udźwig to jedna osoba nieprzekraczająca wagi 140 kg przy maksymalnej sile zatrzymującej 6 kN. 2) Średnia szybkość blokowania wynosi 1,4 m/s.
(P)	1) Nigdy nie mocować urządzenia SRD na poziomie tylnego grzbietowego punktu zaczepienia uprząży lub poniżej. 2) Zapoznać się z instrukcjami. 3) Skontrolować karabińczyk hakowy i linę asekuracyjną. 4) Skontrolować działanie blokady urządzenia SRD. Zablokowanie SRD powinno być słyszalne. 5) Wszystkie etykiety muszą być na miejscu i być czytelne. 6) Kontrolować linę asekuracyjną, podczas gdy chowa się ona do urządzenia SRD. 7) Skontrolować wskaźnik uderzenia karabińczyka hakowego. Nie używać, jeżeli przegląd wykaże, że zadziałała siła obciążenia. 8) Certyfikat w zakresie wykorzystania w obecności ostrych krawędzi

Table 3 – Dziennik przeglądów i konserwacji

Numer seryjny:		Data zakupu:	
Numer modelu:		Data pierwszego użycia:	
Przegląd przeprowadził(a):		Data przeglądu:	

Element:	Przegląd:	Przed każdym użyciem	Osoba kompetentna
SRL (Rysunek 13)	Przejrzeć pod kątem poluzowanych śrub/sworzni i zgięć lub uszkodzonych części.	☐	☐
	Skontrolować obudowę (A) pod kątem odkształcenia, pęknięć i innych uszkodzeń.	☐	☐
	Skontrolować krętlik (B) pod kątem odkształcenia, pęknięć i innych uszkodzeń. Krętlik powinien być pewnie zamocowany do urządzenia SRL, ale powinien się swobodnie obracać.	☐	☐
	Lina asekuracyjna (C) powinna się rozciągać i związać bez żadnych opóźnień ani zwisów.	☐	☐
	Upewnić się, że urządzenie samohamowne blokuje się przy mocnym szarpnięciu za linę asekuracyjną. Blokowanie powinno być pewne, bez poślizgu. UWAGA: Do celów tego testu urządzenia SRL z RSQ powinny być w trybie zahamowania upadku (patrz Rysunek 10)	☐	☐
	Etykiety muszą być na miejscu i być w pełni czytelne (patrz Rysunek 18).	☐	☐
	Przejrzeć cały moduł pod kątem oznak korozji.	☐	☐
Obrotowy karabińczyk hakowy i wskaźnik uderzenia (Rysunek 14)	Sprawdzić obrotowy karabińczyk hakowy pod kątem uszkodzeń, korozji i warunków pracy. Krętlik powinien obracać się swobodnie. Sprawdzić wskaźnik uderzenia. W przypadku gdy widoczny jest czerwony zakres (tryb ze wskazaniem), doszło do obciążenia na skutek działania siły uderzenia, a urządzenie SRL należy wycofać z eksploatacji i dokonać przeglądu. Nie wolno podejmować prób zresetowania wskaźnika uderzenia. Urządzenie SRL należy odesłać do autoryzowanego centrum serwisowego w celu zresetowania. UWAGA: Gdy wskaźnik uderzenia jest ustawiony w trybie ze wskazaniem, krętlik nie obraca się swobodnie.	☐	☐
Stalowa linę asekuracyjną (Rysunek 15)	Sprawdzić linę stalową pod kątem przecięć, supłów (A), zerwanych linek (B), rozluźnienia spletek liny (C), odprysków spawalniczych, korozji (D), obszarów kontaktu z substancjami chemicznymi lub obszarów startych w dużym stopniu. Wysunąć zderzak liny i sprawdzić tulejki pod kątem rys lub uszkodzeń, a samą linę stalową pod kątem korozji lub zerwanych pojedynczych linek. Wymienić zespół liny, jeśli jest w niej co najmniej sześć zerwanych linek w różnych miejscach jednej warstwy, lub co najmniej trzy linki jednego pasma w jednej warstwie. „Warstwa” liny to długość liny w paśmie (większa grupa linek) składająca się na jeden skręt liny. Wymienić zespół liny, jeśli są w niej jakiegokolwiek zerwane linki na odległości 25 mm (1 in) od tulejek.	☐	☐
Rezerwa liny asekuracyjnej (Rysunek 16)	Skontrolować rozwinięcie rezerwy liny asekuracyjnej. Po zatrzymaniu upadku przy rozwinięciu niemal całej liny asekuracyjnej rezerwa liny asekuracyjnej mogła już zostać użyta. Wyciągnąć linę asekuracyjną z urządzenia SRL, aż do jej zatrzymania. Jeśli widać czerwony pasek, rezerwa liny asekuracyjnej została zużyta, a urządzenie musi przejść serwis w autoryzowanym centrum serwisowym przed kolejnym użyciem.	☐	☐
Elementy RSQ (Rysunek 17)	Przed każdym użyciem należy przeprowadzić test przez ręczne pociągnięcie elementów RSQ: 1. Ustawić pokrętkę dołączania trybu pracy RSQ w położeniu „Opuszczanie” („Descent”) (Rysunek 17). 2. Chwycić za linę asekuracyjną i mocno ją pociągnąć, aby załączyć mechanizm opuszczania użytkownika. 3. Kontynuować płynne wyciąganie około 1 m (3 ft) liny. Podczas rozwijania liny powinien być wyczuwalny równomierny opór.	☐	☐

		Termin następnego badania okresowego:
Działanie naprawcze/konserwacja:	Zatwierdzone przez:	
	Data:	
Działanie naprawcze/konserwacja:	Zatwierdzone przez:	
	Data:	
Działanie naprawcze/konserwacja:	Zatwierdzone przez:	
	Data:	
Działanie naprawcze/konserwacja:	Zatwierdzone przez:	
	Data:	
Działanie naprawcze/konserwacja:	Zatwierdzone przez:	
	Data:	
Działanie naprawcze/konserwacja:	Zatwierdzone przez:	
	Data:	
Działanie naprawcze/konserwacja:	Zatwierdzone przez:	
	Data:	
Działanie naprawcze/konserwacja:	Zatwierdzone przez:	
	Data:	

Certifique-se de que lê, compreende e segue todas as informações de segurança contidas nestas instruções antes de utilizar este produto. 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 produto é utilizado como parte de um sistema completo de proteção ant queda.

A sua utilização noutras circunstâncias incluindo, sem limitações, atividades de manuseamento de materiais, atividades recreativas ou relacionadas com desporto ou outras atividades não descritas nestas instruções, não está aprovada pela 3M e pode resultar em ferimentos graves ou morte.

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

AVISO

Este produto é utilizado como parte de um sistema completo de proteção ant queda. Todos os utilizadores devem receber formação quanto à instalação e manuseamento seguros do seu sistema completo de proteção ant queda. **A má utilização deste produto pode resultar em ferimentos graves ou morte.** Para uma seleção, manuseamento, instalação, manutenção e serviço adequados, consulte todos os manuais de instruções e recomendações do fabricante. Para mais informações, consulte o seu supervisor ou contacte os serviços técnicos da 3M.

- **Para minimizar os riscos associados à utilização de um dispositivo autorretrátil que, caso não sejam evitados, podem resultar em ferimentos graves ou morte:**
 - Inspeccione o produto antes de cada utilização e, após cada incidente de queda, de acordo com os procedimentos especificados nestas instruções.
 - Se a inspeção revelar condições perigosas ou defeituosas, remova o produto imediatamente de serviço e marque-o nitidamente como "NÃO UTILIZAR". Destrua ou repare o produto conforme requerido por estas instruções.
 - Qualquer produto que tiver sido sujeito a forças de detenção da queda ou de impacto, deve ser imediatamente retirado de serviço. Destrua ou repare o produto conforme requerido por estas instruções.
 - Assegure-se de que os sistemas de proteção ant queda, montados com componentes produzidos por diferentes fabricantes, são compatíveis e satisfazem todos os regulamentos, normas ou requisitos de proteção ant queda aplicáveis. Consulte sempre uma Pessoa competente ou Qualificada antes de utilizar estes sistemas.
 - Certifique-se de que a linha de vida é mantida livre de todos os perigos, incluindo, mas não se limitando a: emaranhamento com utilizadores, outros trabalhadores, máquinas em movimento, outros objetos ao redor ou impacto de objetos aéreos que possam cair sobre a linha de vida ou utilizadores.
 - Não torça, amarre, dê nós nem permita que haja folgas na linha de vida.
 - Evite os perigos de tropeçar nas pernas da linha da vida. Se estiver equipado, fixe quaisquer pernas não utilizadas da linha de vida aos elementos de fixação para prender o cabo de segurança.
 - Não ultrapasse o número de utilizadores permitidos especificado nestas instruções.
 - Não utilize o dispositivo em situações com um trajeto de queda obstruído. É necessária uma trajetória desimpedida para bloquear o SRD. Trabalhar em materiais instáveis (por exemplo, areia ou grãos), ou em espaços confinados ou limitados, pode não permitir ao trabalhador atingir a velocidade suficiente para bloquear o SRD.
 - Evite movimentos repentinos ou rápidos durante o funcionamento, porque podem provocar o bloqueio não intencional do SRD.
 - Tenha cautela ao instalar, utilizar ou mover o produto, uma vez que as partes móveis podem criar pontos de aperto.
 - Utilize proteção apropriada das extremidades em casos em que a linha de vida possa entrar em contacto com extremidades afiadas ou superfícies abrasivas.
 - Retire imediatamente o produto de serviço se este tiver sido utilizado numa descida.
 - Antes da utilização, certifique-se de que o percurso de descida e a área de pouso estão livres de quaisquer obstruções ou perigos.
 - Certifique-se de que o produto é configurado e instalado corretamente para um manuseamento seguro, tal como é descrito nestas instruções.
- **Para minimizar os riscos associados à utilização em trabalhos em altura que, caso não sejam evitados, podem resultar em ferimentos graves ou morte:**
 - A sua saúde e condição física devem permitir-lhe trabalhar em segurança em alturas e resistir a todas as forças associadas a um evento de detenção da queda. Consulte o seu médico caso tenha questões 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 especificada para o seu equipamento de proteção ant queda.
 - Não utilize qualquer equipamento de proteção ant queda que não cumpra as inspeções ou caso tenha dúvidas quanto à utilização ou adequação do equipamento. 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. Contacte os serviços técnicos da 3M quando instalar ou utilizar este equipamento em combinação com componentes ou subsistemas diferentes dos descritos nestas instruções.
 - Tome precauções adicionais ao trabalhar perto de maquinaria em movimento, quanto a perigos elétricos, temperaturas extremas, perigos químicos, gases explosivos ou tóxicos, extremidades afiadas, superfícies abrasivas ou materiais suspensos que possam cair em cima de si ou do seu equipamento de proteção ant queda.
 - Certifique-se de que a utilização do seu produto é avaliada em função dos perigos presentes no seu ambiente de trabalho.
 - Certifique-se de que existe um espaço livre de queda suficiente ao trabalhar em alturas.
 - Nunca modifique ou altere o equipamento de proteção ant queda. Apenas a 3M ou pessoas com autorização escrita da 3M podem efetuar reparações ao equipamento da 3M.
 - Antes de utilizar equipamento de proteção ant queda, certifique-se de que existe um plano de resgate por escrito para levar a cabo um resgate imediato caso ocorra um incidente de queda.
 - No caso de um incidente de queda, solicite imediatamente ajuda médica para o trabalhador que caiu.
 - Utilize apenas um arnês de corpo inteiro para aplicações de detenção da queda. Não utilize um cinto de segurança.
 - Minimizar as quedas com oscilação trabalhando o mais possível diretamente abaixo do ponto de fixação.
 - Deve ser utilizado um sistema secundário de proteção ant queda quando se recebe formação com este produto. Os formandos não devem ser expostos a um risco de queda não intencional.
 - Utilize sempre equipamento de proteção individual adequado durante a instalação, utilização ou inspeção do produto.
 - Nunca trabalhe debaixo de uma carga ou de um trabalhador suspenso(a).
 - Mantenha sempre 100% amarrado.

☒ Antes de utilizar este equipamento, registre os dados de identificação do produto presentes na etiqueta de identificação no "Registo de inspeção e manutenção", no verso deste manual.

☒ Certifique-se sempre de que está a utilizar a versão mais recente do seu manual de instruções da 3M. Visite o website da 3M ou contacte os Serviços Técnicos da 3M para obter manuais de instruções atualizados.

DESCRIÇÃO:

A Figura 2 identifica os componentes chave dos dispositivos autorretráteis Ultra-Lok (SRD) DBI-SALA® da 3M™. Os SRD Ultra-Lok Linhas de vida em cabo de aço (A) que recolhem para dentro de um invólucro termoplástico ou de alumínio (B). Podem ficar pendurados a partir da ancoragem por um mosquetão preso através do olhal giratório (C) no topo do SRD. Um mosquetão de autobloqueio (D) na extremidade da linha de vida é conectado à conexão de proteção contra quedas designada num arnês de corpo inteiro. Um para-choques (E) protege o cabo de aço e as virolas que prendem o mosquetão contra abrasão e corrosão.

A Figura 1 define os modelos de SRD Ultra-Lok abrangidos por este manual de instruções. Estão disponíveis os seguintes tipos de SRD:

- **Cabo de segurança autorretrátil (Figura 2A):** Os cabos de segurança autorretráteis (SRL) são adequados para aplicações em que a linha de vida se mantém geralmente na vertical durante a utilização e a possível queda livre se encontra limitada a 0,6 m (2 pés).
- **Cabo de segurança autorretrátil com resgate (Figura 2C):** Os cabos de segurança autorretráteis com resgate (SRL-R) incluem um meio integrado para resgate assistido através da elevação ou descida do objeto resgatado. Os SRL-R estão equipados com uma manivela manual de resgate de emergência de 3 vias ou um botão de salvamento/descida RSQ (H).

Tabela 1 – Especificações

 Embalagem Partes laterais	Material
3500004 3500005	Alumínio - 15 m (50 pés), 26 m (85 pés) EN360, CNB/P/ 11.060
9504428 9504429	Alumínio - 3 m (10 pés), 4,6 m (15 pés), 6 m (20 pés), 9 m (20 pés) EN360, CNB/P/ 11.060
9504448 9504449	Termoplástico - 9 m (20 pés), 15 m (50 pés) EN360, CNB/P/ 11.060
9505001 9505005	Termoplástico - 15 m (50 pés), 20 m (65 pés) EN341 com salvamento

 Linha de Vida	Descrição	Gancho
9501479 + 9502194	Cabo de 4,76 mm (0,19 pol.) em aço galvanizado, com gancho de engate rápido giratório de bloqueio automático em liga de aço e indicador	9502194
9501479 + 9502195	Cabo de 4,76 mm (0,19 pol.) em aço galvanizado, com gancho de engate rápido giratório de bloqueio automático em liga de aço e indicador	9502195
9501613 + 2100044	Cabo de 4,76 mm (0,19 pol.) em aço inoxidável, com gancho de engate rápido giratório de bloqueio automático em liga de aço e indicador.	2100044
9501613 + 9502194	Cabo de 4,76 mm (0,19 pol.) em aço inoxidável, com gancho de engate rápido giratório de bloqueio automático em liga de aço e indicador.	9502194
9502550 + 9502194	Cabo de 4,3 mm (0,17 pol.) em aço inoxidável, com gancho de engate rápido giratório de bloqueio automático em liga de aço e indicador.	9502194

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 mm (0,75 pol.)
9502194	Gancho de engate rápido giratório de bloqueio automático com indicador de impacto	Aço galvanizado	16 kN (3600 libras)	1,9 mm (0,75 pol.)
9502195	Gancho de engate rápido giratório de bloqueio automático com indicador de impacto	Aço galvanizado	16 kN (3600 libras)	1,9 mm (0,75 pol.)

Resistência à tração da linha de vida com cabo de arame:	9501479 - 3/16 pol. diâ. Aço galvanizado - mín. à tração mínima de 18,7 kN (4 200 libras) 9501613 - 3/16 pol. diâ. Aço galvanizado - mín. à tração mínima de 16,0 kN (3 600 libras) 9502550 - 4.30 mm. diâ. Aço galvanizado - mín. à tração mínima de 12,7 kN (2 855 libras)		
Força máxima de travagem:	6 kN (1350 libras) para capacidade de 140 kg (310 libras)		
Força de paragem média:	4 kN (900 libras)		
Distância de paragem máxima:	2,0 m (79 pol.)		
Amplitude de velocidade de descida RSQ:	0,6-0,9 m/s (2 - 3 pés/s)		
Distância de queda mínima:	2,6 m (8,5 pés) a 100 kg (220 libras)	3,3 m (11 pés) a 140 kg (310 libras)	
Força de ancoragem:	12 kN (2,697 lbf)		

☒ A deflexão do dispositivo de ancoragem deve ser tida em conta na determinação da distância necessária sob os pés do utilizador. Considere as indicações especificadas nestas Instruções de utilização relativas ao dispositivo de ancoragem.

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 ant queda 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:** A Figura 8 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 1,4). Selecione um ponto de ancoragem rígido capaz de sustentar as cargas estáticas definidas na Secção 1,4. 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 ant queda. Prenda o mosquetão (A) da corda de segurança SRD à argola em D dorsal traseira (B) do arnês de corpo inteiro (ver Figura 9). 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 UTILIZAÇÃO

- 4.1 ANTES DE CADA UTILIZAÇÃO:** Antes de cada utilização deste equipamento de proteção ant queda, 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. Inspecione 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.

☒ *As pessoas que utilizam pela primeira vez ou com pouca frequência os dispositivos autorretráteis (SRD) 3M devem rever as "Informações de Segurança" no início deste manual antes de utilizarem o SRD.*

☒ *Se a avaliação de risco realizada antes do início do trabalho demonstrar que a borda extremidade está muito afiada ou com rebarbas; devem ser tomadas medidas relevantes antes do início do trabalho para evitar uma queda na extremidade, deve ser montada uma proteção na extremidade ou o fabricante deve ser contactado.*

- 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.

☒ *Certifique-se de que existe sempre contacto visual direto ou indireto ou qualquer outro modo de comunicação com a pessoa a ser socorrida durante o processo de salvamento.*

- 4.3 APOIO CORPORAL:** Ao utilizar um SRD 3M, 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 desliz (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 auto-bloqueio da extremidade da linha de vida à argola em D dorsal do arnês de corpo inteiro (ver a Figura 9). 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. Se o botão de seleção RSQ estiver definido para «Detenção da queda», o SRD irá deter a queda. Se o botão de seleção RSQ estiver definido para «Descida», o SRD irá descer automaticamente o utilizador para um nível inferior quando ocorrer uma queda. 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™:**

Os SRD de Modo Duplo RSQ™ da 3M estão equipados com um Botão RSQ para selecionar entre os modos de funcionamento Ant queda ou Descida do SRD (consultar Figura 10). 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 ant queda (B) e o botão de engate RSQ™ se encaixar na ranhura para seleção (conforme ilustrado na Figura 10).

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 SRD 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 a Figura 11):

- **Anilha do botão de engate:** A Figura 11 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 a Figura 10).

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

- **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 a Figura 11D). Para desengatar o modo de proteção antiqueda 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 antiqueda.

☒ *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.*

☒ *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.*

5.0 Inspeção

- 5.1 FREQUÊNCIA DE INSPEÇÃO:** O dispositivo autorretrátil tem de ser inspecionado nos intervalos definidos na Secção 2.2 - "Frequência de inspeções". Os procedimentos de inspeção são descritos em "Registo de inspeção e manutenção" (Tabela 3).

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

- 5.2 CONDIÇÕES PERIGOSAS OU DEFEITUOSAS:** Se a inspeção revelar uma condição perigosa ou defeito, retire o dispositivo de tração retrátil imediatamente de serviço, marque-o como "INUTILIZÁVEL" e envie-o para um serviço técnico autorizado para proceder à sua reparação.

☒ *Retire imediatamente o equipamento de segurança se surgir alguma dúvida sobre o seu estado para garantir uma utilização segura ou se tiver sido utilizado para impedir uma queda. Não utilize novamente até que seja confirmado por escrito por uma Pessoa Competente que pode fazê-lo.*

☒ *Apenas a 3M ou terceiros com autorização escrita podem efetuar reparações neste equipamento.*

- 5.3 VIDA DO PRODUTO:** A vida funcional dos SRD 3M 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 para o SRD 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 SRD num ambiente seco, fresco e limpo, longe da incidência direta da luz solar. Evite áreas onde possam existir vapores químicos. Inspeccione minuciosamente o SRD após qualquer armazenamento prolongado.

7.0 Etiqueta RFID

- 7.1 LOCAL:** O produto 3M abrangido nestas instruções de utilização está equipado com uma etiqueta de identificação por radiofrequência (RFID). As etiquetas RFID podem ser utilizadas em conjunto com um scanner de etiquetas RFID para registar os resultados da inspeção do produto. Veja a Figura 12 para saber a localização da sua etiqueta RFID.
- 7.2 ELIMINAÇÃO:** Antes de eliminar este produto, remova a etiqueta RFID e elimine/recicle de acordo com os regulamentos locais. Consulte a ligação do website em baixo para obter informações adicionais sobre como remover a etiqueta RFID.

	Não elimine o seu produto como resíduo municipal indiferenciado. O símbolo do contentor do lixo barrado uma cruz indica que todos os EEE (Equipamentos Elétricos e Eletrônicos) têm de ser eliminados em conformidade com a legislação local através dos sistemas de devolução e recolha disponíveis. Para mais informações, contacte o seu revendedor ou o representante local da 3M.
---	---

Para mais informações, visite nosso site: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 Etiquetas

A Figura 18 ilustra as etiquetas que se encontram nos dispositivos autorretráteis (SRD) 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) Nunca ancore o SRD ao nível do ponto de ligação do arnês dorsal traseiro, nem abaixo deste. 2) Leia as instruções. 3) Inspeccione o mosquetão e a linha de vida. 4) Inspeccione a ação de travagem do SRD. Deve ouvir-se um som audível quando o SRD fica encaixado. 5) Todas as etiquetas devem estar presentes e ser totalmente legíveis. 6) Controle a linha de vida enquanto ela se retrai para o SRD. 7) Inspeccione o indicador de impacto do gancho de pressão. Não utilizar se tiver sido indicado um impacto.
B	1) Leia as instruções. 2) Inspeccione o mosquetão e a linha de vida. 3) Inspeccione a ação de travagem do SRD. Deve ouvir-se um som audível quando o SRD fica encaixado. 4) Controle a linha de vida enquanto ela se retrai para o SRD. 5) Todas as etiquetas devem estar presentes e devem ser legíveis. 6) Não efetue reparações. 7) A assistência e a reparação só devem ser realizadas por pessoal autorizado pela Capital Safety.
C	1) Fabricado (Ano/Mês) 2) Número de Lote 3) Número do modelo 4) Material 5) Comprimento 6) Número de série
D	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.
E	1) Inspeccione a ação de travagem do SRD. Deve ouvir-se um som audível quando o SRD fica encaixado. 2) Leia as instruções.
F	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.
G	Não sujeite o SRD a carga sobre uma extremidade.
I	1) Seleção do modo de descida 2) Seleção do modo ant queda
J	Puxe a alavanca RSQ para fora e rode até a seta apontar para o modo selecionado.
M	1) Nunca ancore o SRD ao nível do ponto de ligação do arnês dorsal traseiro, nem abaixo deste. 2) Leia as instruções. 3) Inspeccione o indicador de impacto do mosquetão. Não utilizar se tiver sido indicado um impacto.
N	Detenção da queda
O	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) A velocidade média de bloqueio é de 1,4 m/s.
P	1) Nunca ancore o SRD ao nível do ponto de ligação do arnês dorsal traseiro, nem abaixo deste. 2) Leia as instruções. 3) Inspeccione o mosquetão e a linha de vida. 4) Inspeccione a ação de travagem do SRD. Deve ouvir-se um som audível quando o SRD fica encaixado. 5) Todas as etiquetas devem estar presentes e ser totalmente legíveis. 6) Controle a linha de vida enquanto ela se retrai para o SRD. 7) Inspeccione o indicador de impacto do gancho de pressão. Não utilizar se tiver sido indicado um impacto. 8) Aprovado para arestas

Table 3 – Registo de inspeções e manutenções

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
SRL (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 SRL, 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 deslizes. NOTA: Os SRL com RSQ devem estar no modo de proteção antiqueda para este teste (consulte a Figura 10)	☐	☐
	Todas as etiquetas devem estar presentes e completamente legíveis (ver Figura 18).	☐	☐
	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 uma banda vermelha (A) estiver visível (modo indicado), ocorreu uma carga de impacto e o SRL tem de ser retirado de serviço e inspecionado. Não tente reiniciar o indicador de impacto. Devolva o SRL a um serviço técnico 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 da SRL até esta 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.	☐	☐

		Data de vencimento para próximo exame periódico:
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:	

Pred použitím tohto zariadenia si prečítajte všetky bezpečnostné informácie zahrnuté v tomto návode, porozumejte im a dodržiavajte ich. POKIAĽ TAK NEUČINITE, MÔŽE DOJŠŤ K VÁŽNEMU ZRANENIU ALEBO SMRTI.

Tieto pokyny sa musia dodať používateľovi tohto zariadenia. Tieto si pokyny ponechajte ako referenciu pre budúcnosť.

Účel použitia:

Toto zariadenie sa používa ako súčasť kompletného systému ochrany proti pádu.

Akékoľvek iné využívanie zariadenia vrátane využitia na manipuláciu s materiálom, na rekreačné alebo na iné činnosti súvisiace so športom alebo na iné činnosti, ktoré nie sú popísané v tomto návode, nie sú schválené spoločnosťou 3M a mohli by spôsobiť vážne zranenie alebo smrť.

Toto zariadenie je určené len na použitie na pracovisku zaškolenými používateľmi.



VAROVANIE

Toto zariadenie sa používa ako súčasť kompletného systému ochrany proti pádu. Všetci používatelia musia byť plne zaškolení na bezpečnú inštaláciu a obsluhu svojho kompletného systému ochrany pred pádom. **Nesprávne použitie tohto zariadenia by mohlo spôsobiť vážne zranenie alebo smrť.** Informácie o správnom výbere, prevádzke, inštalácii, údržbe a servise sa dozviete vo všetkých návodoch na používanie a odporúčaniach výrobcu. O ďalšie informácie požiadať svojho nadriadeného alebo technické služby spoločnosti 3M.

- **Na zníženie rizík spojených s používaním samonavijacieho zariadenia, ktoré, ak sa im nezabráni, by mohli spôsobiť vážne zranenie alebo smrť:**
 - Pred každým použitím a po každom páde skontrolujte zariadenie v súlade s postupmi uvedenými v týchto pokynoch.
 - Ak sa pri kontrole zistí, že stav zariadenia nie je bezpečný alebo je chybný, prestaňte zariadenie okamžite používať a označte ho zreteľným nápisom „NEPOUŽÍVAŤ“. Zariadenie zničte alebo opravte podľa požiadaviek týchto pokynov.
 - Akékoľvek zariadenie, ktoré bolo použité na zachytenie pádu alebo čelilo sile dopadu, je nutné okamžite prestať používať. Zariadenie zničte alebo opravte podľa požiadaviek týchto pokynov.
 - Dbajte na to, aby systémy na ochranu proti pádu zostavené zo súčastí vyrobených rôznymi výrobcami, boli kompatibilné a aby spĺňali všetky platné nariadenia, normy alebo požiadavky týkajúce sa ochrany proti pádu. Pred používaním týchto systémov sa vždy poraďte s kompetentnou alebo kvalifikovanou osobou.
 - Chráňte záchranné lano pred všetkými nebezpečenstvami, ako napríklad: omotanie lana okolo používateľov, iných pracovníkov, pohybujúcich sa strojov, iných okolitých predmetov alebo nárazy predmetov nad hlavou, ktoré by mohli spadnúť na záchranné lano alebo používateľov.
 - Záchranné lano nekrúťte, neuzlujte, nezávazujte a dbajte na to, aby nedochádzalo k jeho previsnutiu.
 - Vyhnite sa nebezpečenstvu zakopnutia o časti záchranného lana. Ak je záchranné lano vybavené prvkami na uchytenie lana, nevyužité časti k nim pripevnite.
 - Neprekračujte stanovený maximálny počet používateľov uvedený v tomto návode.
 - Nepoužívajte v prípadoch, keď je prekážka v dráhe pádu. Na zablokovanie samonavijacieho zariadenia je potrebná voľná dráha. Pri práci na pomaly sa posuvujúcom materiáli, (napr. piesok alebo zrno), alebo v stiesnených alebo obmedzených priestoroch, sa pracovníkovi nemusí podariť dosiahnuť dostatočnú rýchlosť na to, aby sa samonavijacie zariadenie zablokovalo.
 - Vyhýbajte sa náhlým alebo rýchlym pohybom počas prevádzky, pretože to môže spôsobiť neúmyselné zablokovanie samonavijacieho zariadenia.
 - Dávajte pozor pri inštalácii, používaní a pohybe zariadenia, pretože pohyblivé časti môžu vytvoriť body zovretia.
 - Ak sa záchranné lano môže dostať do kontaktu s ostrými hranami alebo drsnými povrchmi, použite vhodnú ochranu hrán.
 - Ak bolo zariadenie použité pri zostupe, okamžite ho vyradte z prevádzky.
 - Pred použitím sa uistite, že dráha zostupu a miesta pristátia sú bez prekážok alebo nebezpečenstiev.
 - Uistite sa, že je zariadenie správne nakonfigurované a nainštalované pre bezpečnú prevádzku, ako je opísané v týchto pokynoch.
- **Na zníženie rizík spojených s prácou vo výškach, ktoré, ak sa tomu nezabráni, by mohli spôsobiť vážne zranenie alebo smrť:**
 - Váš zdravotný a fyzický stav vám musí umožniť bezpečnú prácu vo výške a odolať všetkým silám spojeným s prípadom zachytenia pádu. Poradte sa so svojim lekárom, ak máte akékoľvek otázky, ktoré sa týkajú vašej schopnosti používať toto vybavenie.
 - Nikdy neprekračujte povolenú kapacitu vášho ochranného vybavenia proti pádu.
 - Nikdy neprekračujte maximálnu vzdialenosť voľného pádu určenú pre vaše ochranné vybavenie proti pádu.
 - Nepoužívajte žiadne ochranné vybavenie proti pádu, ktoré neprešlo kontrolou, alebo ak máte obavy o používanie alebo vhodnosť vybavenia. S akýmkoľvek otázkami sa obráťte na oddelenie technického servisu spoločnosti 3M.
 - Niektoré kombinácie podsystemov a dielov môžu zasahovať do prevádzky tohto zariadenia. Používajte iba kompatibilné spojenia. Pri používaní tohto vybavenia v kombinácii s inými komponentmi alebo subsystémami, ktoré nie sú popísané v tomto návode, sa poraďte s technickými službami spoločnosti 3M.
 - Pri práci v okolí pohybujúcich sa strojov, elektrických rizík, extrémnych teplôt, chemických rizík, výbušných alebo toxických plynov, ostrých hrán, drsných povrchov alebo pod zavesenými predmetmi, ktoré by mohli spadnúť na vás alebo na vaše vybavenie na ochranu proti pádu, použite mimoriadne bezpečnostné a preventívne opatrenia.
 - Uistite sa, že vaše zariadenie je klasifikované pre riziká, ktoré hrozia vo vašom pracovnom prostredí.
 - Pri práci vo výške zabezpečte bezpečnú výšku ukotvenia.
 - Nikdy neupravujte ani nemeňte vaše ochranné vybavenie proti pádu. Opravy tohto vybavenia môžu vykonávať iba pracovníci spoločnosti 3M alebo osoby písomne oprávnené spoločnosťou 3M.
 - Pred použitím ochranného vybavenia proti pádu sa uistite, že existuje písomný plán záchrany, ktorý zabezpečí rýchlu záchranu v prípade pádu.
 - Ak dôjde k pádu, pre pracovníka, ktorý spadol, okamžite zabezpečte lekársku pomoc.
 - Na zachytenie pádu používajte len celotelový postroj. Nepoužívajte telový pás.
 - Minimalizujte riziko kyvadlového pádu tým, že budete podľa možnosti pracovať v rovine pod bodom ukotvenia.
 - Pri absolvovaní školenia zameraného na prácu s týmto zariadením sa musí používať sekundárny systém ochrany proti pádu. Školené osoby nesmú byť vystavené neúmyselnému nebezpečenstvu pádu.
 - Pri inštalácii, používaní alebo kontrole produktu/systému noste vždy náležité osobné ochranné prostriedky.
 - Nikdy nepracujte pod zaveseným nákladom alebo pracovníkom.
 - Vždy používajte 100 % istenie.

☒ Pred použitím tohto zariadenia zaznamenajte informácie o identifikácii výrobku z identifikačného štítku do záznamu o kontrole a údržbe vzadu v tomto návode.

☒ Vždy sa uistite, že používate najnovšiu verziu používateľskej príručky od spoločnosti 3M. Ak chcete získať aktuálne používateľské príručky, navštívte webové stránky spoločnosti 3M alebo sa obráťte na technickú podporu spoločnosti 3M.

OPIS:

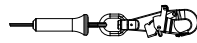
Obrázok 2 identifikuje kľúčové komponenty samonavíjajúcich zariadení (SRD) 3M™ DBI-SALA® Ultra-Lok. Samonavíjacie zariadenia (SRD) Ultra-Lok sú drôtené záchranné lano (A), ktoré sa navíjajú na bubon a vŕhajú sa do termoplastického alebo hliníkového puzdra (B). Môžu visieť z ukotvenia na karabíne, ktorá je pripojená cez závesné oko (C) na vrchnej časti SRD. Samozaisťovací zaskakovací hák (D) na konci záchranného lana sa pripojí k označenému pripojeniu na ochranu pred pádom na celotelovom postroji. Tlmič (E) chráni drôtené lano a ochranné krúžky, ktoré zaisťujú zaskakovací hák proti oderu a korózii.

Obrázok 1 definuje modely SRD Ultra-Lok, ktorých sa týka tento návod na použitie. K dispozícii sú tieto typy SRD:

- **Samonavíjacie lano (obrázok 2A):** Samonavíjacie lano (SRL) sú vhodné pre aplikácie, kde záchranné lano pri použití ostáva v zásade vertikálne a možný voľný pád je obmedzený na 0,6 m (2 stopy).
- **Samonavíjacie lano so záchranou (obrázok 2C):** Samonavíjacie lano so záchranou (SRL-R) obsahujú integrálne prostriedky pre asistovanú záchranu zdvihnutím alebo spustením zachraňovaného objektu. Zariadenia SRL-R sú vybavené 3-cestnou pohotovostnou záchrannou rukou kľukou alebo záchranným/spúšťacím tlačidlom RSQ (H).

Tabuľka 1 – Špecifikácie

			
Polovice obalu		Materiál	
3500004 3500005		Hliník – 15 m (50 stôp), 26 m (85 stôp) EN360, CNB/P/ 11.060	
9504428 9504429		Hliník – 3 m (10 stôp), 4,6 m (15 stôp), 6 m (20 stôp), 9 m (20 stôp) EN360, CNB/P/ 11.060	
9504448 9504449		Termoplastický materiál – 9 m (20 stôp), 15 m (50 stôp) EN360, CNB/P/ 11.060	
9505001 9505005		Termoplastický materiál – 15 m (50 stôp), 20 m (65 stôp) EN341 so záchranou	

			
Záchranné lano		Opis	Hák
9501479 + 9502194		4,76 mm (0,19 palca) drôtené lano z galvanizovanej ocele, samozaisťovací zaskakovací otočný hák z legovanej ocele s indikátorom	9502194
9501479 + 9502195		4,76 mm (0,19 palca) drôtené lano z galvanizovanej ocele, samozaisťovací zaskakovací otočný hák z legovanej ocele s indikátorom	9502195
9501613 + 2100044		4,76 mm (0,19 palca) drôtené lano z nehrdzavejúcej ocele, samozaisťovací zaskakovací otočný hák z nehrdzavejúcej ocele s indikátorom	2100044
9501613 + 9502194		4,76 mm (0,19 palca) drôtené lano z nehrdzavejúcej ocele, samozaisťovací zaskakovací otočný hák z nehrdzavejúcej ocele s indikátorom	9502194
9502550 + 9502194		4,3 mm (0,17 palca) drôtené lano z nehrdzavejúcej ocele, samozaisťovací zaskakovací otočný hák z nehrdzavejúcej ocele s indikátorom	9502194

Hák	Opis	Materiál	Sila uzáveru	Veľkosť otvoru
2100044	Otočný samozaisťovací zaskakovací hák s indikátorom nárazu	Nehrdzavejúca oceľ	16 kN (3 600 libier)	1,9 mm (0,75 palca)
9502194	Otočný samozaisťovací zaskakovací hák s indikátorom nárazu	Pozinkovaná oceľ	16 kN (3 600 libier)	1,9 mm (0,75 palca)
9502195	Otočný samozaisťovací zaskakovací hák s indikátorom nárazu	Pozinkovaná oceľ	16 kN (3 600 libier)	1,9 mm (0,75 palca)

Pevnosť v ťahu drôteného záchranného lana:	9501479 – priemer 3/16 palca, galvanizovaná oceľ – min. pevnosť v ťahu 18,7 kN (4 200 libier) 9501613 – priemer 3/16 palca, nehrdzavejúca oceľ – min. pevnosť v ťahu 16,0 kN (3 600 libier) 9502550 – priemer 4,30 mm, galvanizovaná oceľ – min. pevnosť v ťahu 12,7 kN (2 855 libier)		
Maximálna sila zadržania:	6 kN (1 350 libier) pri kapacite 140 kg (310 libier)		
Priemerná sila zadržania:	4 kN (900 libier)		
Maximálna vzdialenosť zadržania:	2,0 m (79 palcov)		
Rozsah rýchlosti spúšťania RSQ:	0,6 – 0,9 m/s (2 – 3 stopy/s)		
Minimálna bezpečná výška ukotvenia (Fall Clearance):	2,6 m (8,5 stopy) pri 100 kg (220 librách)	3,3 m (11 stôp) pri 140 kg (310 librách)	
Kotvová sila:	12 kN (2,697 lbf)		

☒ Pri určovaní požadovanej vzdialenosti pod nohami používateľa berte do úvahy aj vychýlenie kotviacej pomôcky. Pri používaní kotviacej pomôcky postupujte podľa tejto používateľskej príručky.

1.0 APLIKÁCIE

- 1.1 ÚČEL:** 3M samonavíjacie zariadenia (SRD) sú navrhnuté ako súčasť osobného systému ochrany proti pádu (PFAS). Obrázok 1 zobrazuje SRL, na ktoré sa vzťahuje táto príručka a ich typické aplikácie. Môžu byť použité vo väčšine situácií, keď sa požaduje kombinácia mobility pracovníkov a ochrany proti pádu (t. j. kontrolné práce, všeobecné stavebné práce, údržbárske práce, ťažba ropy, práce v stiesnených priestoroch a pod.).
- 1.2 ŠTANDARDY:** Vaše SRD je v súlade národnými alebo regionálnymi štandardmi, ktoré sú uvedené na prednom obale týchto pokynov. Pokiaľ sa tento výrobok predáva mimo pôvodnej cieľovej krajiny, predávajúci musí poskytnúť tieto pokyny v jazyku krajiny, v ktorom sa výrobok bude používať.
- 1.3 ŠKOLENIE:** Toto zariadenie je určené na použitie osobami vyškolenými v jeho správnom použití a využití. Je zodpovednosťou používateľa zabezpečiť, že je oboznámený s týmito pokynmi a je školený v správnej starostlivosti a používaní tohto zariadenia. Používatelia musia byť informovaní o prevádzkových vlastnostiach, aplikačných obmedzeniach a následkoch nesprávneho použitia.
- 1.4 OBMEDZENIA:** Pri inštalácii alebo používaní tohto zariadenia vždy zvážte nasledujúce obmedzenia a požiadavky:

- **Kapacita:** Toto zariadenie SRD bolo testované s ohľadom na súlad na používanie jednou osobou s kombinovanou záťažou (oblečenie, nástroje atď.) od 59 kg (130 libier) do 140 kg (310 libier).¹ Uistite sa, či sú všetky komponenty vášho systému normované na príslušnú nosnosť pre vašu aplikáciu.
- **Ukotvenie:** Požiadavky na ukotvenie sa môžu líšiť v závislosti od aplikácie ochrany proti pádu. Konštrukcia, na ktorej bude umiestnený alebo namontovaný ukotvovací konektor, musí spĺňať špecifikácie pre kotvenie definované v tabuľke 1.
- **Blokovacia rýchlosť:** Je nevyhnutné vylúčiť možnosť pádu po dráhe bez prekážok. Pri práci v uzavretých a stiesnených priestoroch nie je dovolené, aby telo dosiahlo rýchlosti dostatočnej na aktivovanie blokovania zariadenia SRD, ak dôjde k pádu. Pri práci na pomaly sa pohybujúcom materiáli, napríklad na piesku alebo obilí, nemusí byť dosahovaná rýchlosť dostatočná, aby spôsobila blokovanie zariadenia SRD. Na spoľahlivé zablokovanie SRD je potrebná voľná dráha.
- **Voľný pád:** Správne používanie zariadenia SRD s použitím vrchnej aplikácie minimalizuje vzdialenosť voľného pádu. Na predchádzanie zvýšenej vzdialenosti voľného pádu dodržiavajte pokyny vedené nižšie:
 - Nikdy neupínajte, neuzlíte ani inak nebráňte záchrannému lanu, aby sa vtiahlo alebo zostalo napnuté.
 - Vyhybajte sa akémukoľvek povoleniu napnutia v záchrannom lane zariadenia SRD.
 - Nepracujte nad úrovňou vášho kotvenia.
 - Nepredlžujte zariadenia SRD pripájaním lán alebo podobných komponentov bez konzultácie so spoločnosťou 3M.

Špecifické informácie o jednotlivých produktoch súvisiace s hodnotami voľného pádu a požiadaviek na priestor sa uvádzajú v tabuľke 1 týchto pokynov.

- **Pády kvôli výkyvu:** K pádom kvôli výkyvu dochádza, ak nie je bod ukotvenia priamo nad miestom, kde dôjde k pádu. Sila nárazu do predmetu pri páde z výkyvu môžu spôsobiť ťažké zranenie (pozri obrázok 3A). Minimalizujte riziko výkyvu pri páde tým, že budete pracovať čo najbližšie pod bodom ukotvenia (obrázok 3B). Práca mimo kotviaceho bodu (obrázok 3C) zvýši dôsledky pádu v dôsledku výkyvu a zvýši požadovaný priestor pre voľný pád (FC).
- **Výška pádu:** Obrázok 3B znázorňuje výpočet priestoru pre voľný pád. Priestor pre voľný pád (FC) je súčet voľného pádu (FF), spomaľovacej vzdialenosti (DD) a bezpečnostného faktora (SF): $FC = FF + DD + SF$. Posun krúžka D a napnutie postroja sú zahrnuté v bezpečnostnom faktore. Hodnoty priestoru pre voľný pád sú vypočítané a sú uvedené na obrázku 4. Bezpečnostný faktor 1 m (3,28 stopy) bol použitý pre všetky hodnoty na obrázku 4.

Obrázky 3A a 3B znázorňujú výšku pádu. Pre pády zo stojacej polohy, kde je zariadenie SRD ukotvené priamo nad hlavou (obrázok 3B), majú mať systémy SRD na ochranu proti pádu minimálnu výšku pádu uvedenú v tabuľke 1. Pre pády z kľáčickej alebo skrčenej polohy bude potrebný ďalší 1 m (3 stopy) k výške pádu. V prípade pádu kvôli výkyvu (obrázok 3C), bude celková vertikálna vzdialenosť pádu väčšia, ako keby používateľ spadol priamo pod bodom ukotvenia môže vyžadovať ďalšiu prídavnú výšku pádu. Obrázok 4 a sprievodná tabuľka definujú maximálny pracovný polomer (C) pre rôzne výšky ukotvenia zariadenia SRD (A) a výšku pádu (B). Odporúčaná pracovná zóna je obmedzená na oblasť, ktorá sa nachádza v maximálnom pracovnom polomere.

- **Riziká:** Používanie tohto zariadenia v priestoroch s environmentálnymi rizikami si môže vyžadovať ďalšie bezpečnostné opatrenia, aby sa znížilo nebezpečenstvo úrazu alebo poškodenia zariadenia. Riziká môžu okrem iného zahŕňať: vysoké teplo, žieravé chemikálie, korozívne prostredia, vedenia vysokého napätia, výbušné alebo toxické plyny, pohybujúce sa stroje alebo materiály, ktoré môžu spadnúť a zasiahnuť používateľa alebo systém ochrany proti pádu. Vyhybajte sa práci, kde sa vaše záchranné lano môže krížiť alebo preplieť s iným objektom alebo pracovníkom. Vyhybajte sa práci na miestach, kde môže nastať pád predmetu, ktorý zasiahne záchranné lano, čo má za následok stratu rovnováhy alebo poškodenie záchranného lana. Počas používania nedovoľte, aby záchranné lano prechádzalo pod pažou alebo medzi nohami.
- **Ostré hrany:** Vyvarujte sa práci v prostredí, kedy je záchranné lano v kontakte alebo sa obrušuje o nechránené ostré hrany. Keď nie je možné vyhnúť sa kontaktu s ostrou hranou, zakryte ju ochranným materiálom.

2.0 POUŽITIE

- 2.1 ZÁCHRANNÝ PLÁN:** Pri použití tohto zariadenia musí mať zamestnávateľ pripravený záchranný plán a prostriedky na jeho implementáciu a musí ho oznámiť používateľom, autorizovaným osobám a záchranárom.

¹ **Kapacita:** Zariadenia SRD s 3-cestným zdvihom sú vyrábané na maximálnu záťaž zdvíhu 135 kg (298 libier).

- 2.2 INTERVALY KONTROLY:** Zariadenia SRD musí kontrolovať autorizovaná osoba¹ alebo záchranár² pred každým použitím (pozri tabuľku 2). Okrem toho, kontroly musí robiť kompetentná osoba³ iná, ako užívateľ a v intervaloch, nie častejšie ako raz za rok. Extrémne pracovné podmienky (drsné prostredie, dlhodobé používanie, atď.) si môžu vyžadovať častejšie kontroly kompetentnou osobou. Kontrolné postupy sú popísané v „záznamu o kontrole a údržbe“ (tabuľka 3). Výsledky kontroly kompetentnou osobou sa musia zaznamenať do „zánamu o kontrole a údržbe“ alebo zaznamenať pomocou systému RFID.
- 2.3 NORMÁLNA PREVÁDZKA:** Normálna prevádzka umožní odvinutie celej dĺžky záchranného lana a jeho navinutie, bez váhania a bez toho, aby bolo povolené, tak ako sa pracovník pohybuje normálnou rýchlosťou. Ak dôjde k pádu, aktivuje sa brzdný systém snímajúci rýchlosť, ktorý zastaví pád a pohltí väčšinu vzniknutej energie. Počas normálnej prevádzky by ste sa mali vyhýbať náhlým alebo rýchlym pohybom, pretože môžu spôsobiť zablokovanie SRD. Pre prípad pádov, ku ktorým dôjde na konci dosahu lana, bol začlenený rezervný systém záchranného lana alebo absorber energie na zníženie síl pri zachytení pádu. Ak bolo zariadenie SRD vystavené silám pri zachytení pádu: odstráňte ho z prevádzky, označte ho štítkom „NEPOUŽITELNÉ“, skontrolujte ho a opravte, tak ako je uvedené v pokynoch v častiach 5 a 6.
- 2.4 PODPORA TELA:** So samonavíjacím zariadením sa musí používať celotelový postroj. Bod pripojenia postroja sa musí nachádzať nad ťažiskom používateľa. Telový pás nie je autorizovaný na používanie so samonavíjacím zariadením. Ak dôjde k pádu pri použití telového pásu, môže to spôsobiť neúmyselné uvoľnenie alebo fyzickú traumu kvôli nesprávnej podpore tela.
- 2.5 KOMPATIBILITA KOMPONENTOV:** Ak sa výslovne neuvádza iné, 3M zariadenia sú navrhnuté len na použitie s komponentmi a subsystémami schválenými spoločnosťou 3M. Výmeny alebo náhrady vykonané použitím neschválených dielov alebo subsystémov môžu ohroziť kompatibilitu zariadení a môžu znížiť bezpečnosť a spoľahlivosť celého systému. Dodržiavajte pokyny od výrobcu pre súvisiace komponenty a podsystémy vášho osobného systému ochrany proti pádu.
- 2.6 KOMPATIBILITA KONEKTOROV:** Konektory sa považujú za kompatibilné so spojovacími prvkami, keď boli navrhnuté tak, aby spolupracovali takým spôsobom, že ich rozmery a tvary nespôsobujú neúmyselné otvorenie ich mechanizmov uzáveru bez ohľadu na to, ako sú orientované. Ak máte akékoľvek otázky ohľadom kompatibility, obráťte sa na spoločnosť 3M.
- Konektory, ktoré sa používajú na zavesenie zariadenia SRD musia byť v súlade s normou EN362. Konektory musia byť kompatibilné s ukotvením a s inými komponentmi systému. Nepoužívajte zariadenie, ktoré nie je kompatibilné. Nekompatibilné konektory sa môžu neúmyselne odpojiť (pozri obrázok 5). Konektory musia byť kompatibilné veľkosťou, tvarom a pevnosťou. Požadujú sa samozamykacie háky a karabíny. Ak je spojovací prvok, ku ktorému sa pripája hák alebo karabína poddimenzovaný alebo má nepravdivý tvar, môže nastať situácia, pri ktorej spojovací prvok vyvíja silu na uzáver háku alebo karabíny (A). Táto sila môže spôsobiť otvorenie uzáveru (B), čo umožní odpojenie háku alebo karabíny od spojovacieho prvku (C).
- 2.7 SPÁJANIE:** Háky a karabíny používané s týmto zariadením musia byť samozamykacie. Skontrolujte, či sú všetky pripojenia kompatibilné veľkosťou, tvarom a pevnosťou. Nepoužívajte zariadenie, ktoré nie je kompatibilné. Uistite sa, že všetky konektory sú úplne zatvorené a zamknuté. 3M konektory, (zaskakovacie háky a karabíny), sú navrhnuté na použitie len podľa špecifikácií, ktoré sú uvedené v návode na používanie každého výrobku. Pozrite si obrázok 6, kde nájdete príklady nesprávneho pripájania. Háky a karabíny nepripájajte:
- K D-krúžku, ku ktorému je pripojený iný konektor.
 - Spôsobom, ktorý bude mať za následok zaťaženie uzáveru. Zaskakovacie háky s veľkým otvorom by sa nemali pripájať k D-krúžkom štandardnej veľkosti ani k podobným predmetom, čo bude mať za následok zaťaženie otvoru, ak sa hák alebo D-krúžok skrúti alebo otočí, ak nie je zaskakovací hák vybavený otvorom na zaťaženie 3 600 (16 kN) libier. Skontrolujte značenie na háku, aby ste overili, či je vhodné na vaše použitie.
 - Pri falošnom zapojení, kde prvky vyčnievajú zo zaskakovacieho háku alebo z karabíny sa zachytávajú o ukotvenie a bez vizuálneho potvrdenia sa zdá, že sú plne pripojené ku kotviacemu bodu.
 - Jeden k druhému.
 - Priamo k popruhovej tkanine alebo lanu alebo k spätnému previazaniu (pokiaľ pokyny výrobcu, aj pre lano, aj pre konektor, výslovene nepovoľujú takýto spôsob spojenia).
 - K akémukoľvek predmetu, ktorý má tvar alebo rozmery, ktoré neumožňujú zatvorenie a zamknutie háku alebo karabíny alebo ktoré by mohli spôsobiť uvoľnenie.
 - Spôsobom, ktorý neumožňuje správne zarovnanie konektora, keď je pod zaťažením.

Tabuľka 2 – Harmonogram kontrol

Typ použitia	Príklady aplikácie	Podmienky použitia	Interval kontroly
			Kompetentná osoba
Nepravdivé až mierne	Záchrana a stiesnené priestory, údržba továrne	Dobré podmienky skladovania, vnútorné alebo nepravdivé vonkajšie použite, izbová teplota, čisté prostredie	Ročne
Stredné až náročné	Preprava, bytová výstavba, verejnoprospešné služby, sklad	Priemerné podmienky skladovania, vonkajšie a dlhšie vonkajšie použitie, všetky teploty, čisté alebo prašné prostredia	Polročne až ročne
Ťažké až nepretržité	Obchodná výstavba, ťažba ropy a plynu, dolovanie	Drsné podmienky skladovania, dlhé alebo nepretržité vonkajšie použitie, všetky teploty, špinavé prostredie	Štvrťročne až polročne

1 Autorizovaná osoba: Osoba poverená zamestnávateľom vykonávať úlohy na mieste, na ktorom bude táto osoba vystavená nebezpečenstvu pádu.

2 Záchranár: Osoba alebo osoby iné ako subjekt záchrany, ktoré prevádzkovaním záchranného systému vykonávajú asistovanú záchranu.

3 Kompetentná osoba: Jednotlivec určený zamestnávateľom, ktorý je zodpovedný za okamžitý dohľad, implementáciu a monitorovanie programu ochrany proti pádu spravovaného zamestnávateľom a vďaka školeniu a vedomostiam je schopný identifikovať, vyhodnotiť a vyriešiť existujúce alebo potenciálne nebezpečenstvá pádu, a má oprávnenie od zamestnávateľa vykonávať rýchle nápravné opatrenia s ohľadom na tieto nebezpečenstvá.

3.0 Inštalácia

- 3.1 PROJEKTOVANIE:** Systém ochrany proti pádu si naprojektujte pred začatím práce. Zohľadnite všetky faktory, ktoré môžu ovplyvniť vašu bezpečnosť pred pádom, počas pádu i po ňom. Zvážte všetky požiadavky a obmedzenia definované v tejto príručke.
- 3.2 UKOTVENIE:** Obrázok 8 zobrazuje typické upevňovacie spojenia SRD. Ukotvenie (A) musí byť priamo nad hlavou, aby sa minimalizovalo nebezpečenstvo voľného alebo kyvadlového pádu (pozri bod 1.4). Vyberte si pevný upevňovací bod, ktorý vydrží dané statické zaťaženie definované v časti 1.4. Otočné oko na SRD je vybavené karabínou (B). Pripevnite karabínu priamo na kotviacu konštrukciu (výstuž, uholník a pod.), k adaptéru na podviazanie (C) alebo k prípojnemu bodu na ukotvenie (D).
- 3.3 PRIPOJENIE POSTROJA:** Pri použití na ochranu proti pádu sa vyžaduje celotelový postroj. Pripojte zaskakovací hák (A) na záchrannom lane samonavíjacieho zariadenia k dorzálnemu D-krúžku (B) na chrbte na celotelovom postroji (pozri obrázok 9). V situáciách, ako je stúpanie po rebríku, môže byť užitočné pripojiť sa k prednému hrudnému D-krúžku. Pozrite si v manuáli od výrobcu postroja podrobnosti, ktoré sa týkajú použitia prípojných bodov postroja.

4.0 POUŽITIE

- 4.1 PRED KAŽDÝM POUŽITÍM:** Pred každým použitím toto zariadenie na ochranu proti pádu starostlivo skontrolujte, aby ste mali istotu, že je v dobrom stave. Skontrolujte, či nie sú opotrebované alebo poškodené diely. Dbajte, aby boli osadené a dotiahnuté všetky skrutky. Skontrolujte, či sa záchranné lano riadne navíja – vytiahnite ho a nechajte ho pomaly sa navíjať. Ak navíjanie neprebehne bezchybne, jednotku je potrebné označiť ako „NEPOUŽITEĽNÉ“ a vrátiť do autorizovaného servisného strediska na servis. Skontrolujte, či záchranné lano nie je poškodené porezaním, rozstrapkaním, popálením, deformáciou ani koróziou. Skontrolujte funkčnosť blokovania ráznym potiahnutím lana. Podrobnosti o kontrole nájdete v časti 5. Lano nepoužívajte, ak pri kontrole zistíte stav, ktorý nie je bezpečný.

☒ Používatelia, ktorí používajú samonavíjacie zariadenie (SRD) 3M prvýkrát, alebo občasní používatelia tohto zariadenia by si pred jeho použitím mali pozrieť časť „Bezpečnostné informácie“ na začiatku tejto príručky.

☒ Ak hodnotenie rizika vykonané pred začatím prác preukáže, že hrana je veľmi ostrá alebo obsahuje ostriny, pred začatím prác je potrebné prijať príslušné opatrenia, aby sa zabránilo pádu cez túto hranu, musí sa nainštalovať ochrana hrany alebo je potrebné kontaktovať výrobcu.

- 4.2 PO PÁDE:** Každé zariadenie, ktoré bolo vystavené silám pôsobiacim pri zadržaní pádu alebo ktoré vykazuje poškodenie zodpovedajúce účinku takýchto síl, ako je popísané v časti 5, sa musí okamžite vyradiť z prevádzky, označiť ako „NEPOUŽITEĽNÉ“, skontrolovať a odporúčaným spôsobom vykonať na ňom servis podľa popisu v častiach 5 a 6.

☒ Dbajte na to, aby existoval priamy alebo nepriamy vizuálny kontakt alebo iný spôsob komunikácie so zachraňovanou osobou počas celého priebehu záchrany.

- 4.3 PODPORA TELA:** Pri používaní SRD 3M sa musí nosiť celotelový postroj. Pri bežnom použití na ochranu proti pádu pripojte zadný dorzálny D-krúžok. V situáciách, ako je stúpanie po rebríku, môže byť užitočné pripojiť sa k prednému hrudnému D-krúžku. Pozrite si v manuáli od výrobcu postroja podrobnosti, ktoré sa týkajú použitia prípojných bodov postroja.
- 4.4 PRIPÁJANIE:** Pri použití háku na pripojenie sa ubezpečte, že nemôže dochádzať k vytiahnutiu (pozri obrázok 5). Nepoužívajte háky ani konektory, ktoré sa úplne nezatvoria bezprostredne nad pripevňovacím predmetom. Nepoužívajte zaskakovacie háky, ktoré sa samy nezaistia. Upevňovací povrch musí spĺňať požiadavky na silu ukotvenia uvedené v časti 2.2. Všetky komponenty systému používajte podľa pokynov výrobcu dodaných s príslušným komponentom.
- 4.5 PREVÁDZKA:** Skontrolujte SRD tak, ako je to uvedené v časti 5.0. SRD pripojte k vhodnému ukotveniu alebo konektoru ukotvenia, ako bolo popísané vyššie. Pripojte zaskakovací hák na konci záchranného lana k dorzálnemu D-krúžku na celotelovom postroji, (pozri obrázok 10). Skontrolujte, či sú pripojenia kompatibilné veľkosťou, tvarom a pevnosťou. Skontrolujte, či je hák úplne zatvorený a zaistený. Po pripevnení sa pracovník môže voľne pohybovať po odporúčanom pracovnom priestore bežnou rýchlosťou. V prípade, že je ovládač RSQ nastavený na „Ochrana proti pádu“, SRD zastaví pád. V prípade, že je ovládač RSQ nastavený na „Zostup“, keď nastane pád, SRD automaticky spustí používateľa do nižšej úrovne. Pri práci s SRD nechávajte záchranné lano navíjať späť na zariadenie kontrolovaným spôsobom. Na predĺženie alebo vtiahnutie záchranného lana pri pripojovaní a odpojovaní môže byť potrebné ťažné lanko. Ťažné lanko sa môže použiť, aby sa zabránilo nekontrolovanému vtiahnutiu záchranného lana do SRD. V závislosti od prostredia a podmienok na pracovisku môže byť potrebné podržať voľný koniec ťažného lanka, aby sa zabránilo kolízii alebo zachyteniu do zariadení alebo strojov.

4.6 VÝBER REŽIMU OCHRANY PROTI PÁDU/ZOSTUPU ZARIADENIA RSQ™:

SRD s duálnym režimom 3M RSQ™ sú vybavené aktivačným tlačidlom RSQ, ktorým volíte medzi zachytávaním pádu alebo zostupom (pozri obrázok 10). Ak chcete zvoliť režim ochrany proti pádu alebo režim zostupu:

1. Vytiahnite ovládač RSQ™ smerom von.
2. Otočte tlačidlo RSQ™ tak, aby šípka smerovala na režim zostupu (A) alebo režim ochrany proti pádu (B) a aby tlačidlo RSQ™ zapadlo na miesto do príslušného zárezu (znázornené na obrázku 10).

Režim zostupu RSQ: V režime zostupu používateľ automaticky zostúpi na nižšiu úroveň, keď dôjde k pádu.

Režim ochrany proti pádu RSQ: V režime ochrany proti pádu SRD zastaví pád a používateľ zostane zavesený. Režim zostupu sa aktivuje a ovláda pomocou ovládacieho krúžka tlačidla RSQ™ alebo pomocou voliteľného uvoľňovacieho nástroja (pozri obrázok 11):

- **Vyťahovací krúžok ovládača:** Na obrázku 11 je znázornená funkcia vyťahovacieho krúžka tlačidla. Ak chcete deaktivovať režim ochrany proti pádu a aktivovať režim zostupu, uchopte vyťahovací krúžok a vytiahnite ho rovno von (A). Ak chcete zastaviť zostup, uvoľnite vyťahovací krúžok, aby sa znova aktivoval režim ochrany proti pádu (B). Ak chcete plne aktivovať zostupný režim tak, aby ste nemuseli ťahať za prstenec, otočte ovládacie tlačidlo proti smeru hodinových ručičiek (C) tak, aby šípka ukazovala na zárez pre zostup (pozri obrázok 10).

☒ Na uvoľnenie ovládača RSQ™ z režimu ochrany proti pádu je potrebná sila 0,36 – 0,45 kN (80 – 100 libier).

- **Uvoľňovací nástroj s predlžovacou tyčou:** Zasuňte uvoľňovací nástroj výsuvnej tyče z ktoréhokoľvek smeru tak, aby konce vidlice boli pri päte tlačidla RSQ™ pod obrubou a prstencom (pozri obrázok 11D). Ak chcete deaktivovať režim ochrany proti pádu a spustiť zostup, tlačte na predlžovaciu tyč, kým ovládač RSQ™ plne nedosadne do vidlice. Zostup bude pokračovať tak dlho, kým je vidlica zasunutá medzi tlačidlom RSQ™ a krytom. Uvoľnením vidlice sa znovu aktivuje režim ochrany proti pádu.

☒ Vidlica na uvoľňovacom nástroji s predlžovacou tyčou je na konci skosená tak, aby vytlačila ovládač RSQ™ rovno von, keď sa zatlačí na ovládač. Nie je potrebné používať predlžovaciu tyč. Pri páčení by sa tlačidlo mohlo odlomiť.

☒ SRD RSQ sú určené na núdzovú ochranu pred pádom a zostup a smú sa použiť len na jeden zvislý zostup. Ak SRD použijete na zostup, okamžite ho vyradte z prevádzky a pošlite na opravu do autorizovaného centra.

5.0 Kontrola

- 5.1 INTERVAL KONTROLY:** Samonavíjacie zariadenie sa musí kontrolovať v intervaloch, ktoré sú definované v časti 2.2 – „Interval kontroly“. Postupy kontrol sú opísané v časti „Záznam o kontrole a údržbe“ (tabuľka 3).

☒ Náročné pracovné podmienky (drsne prostredia, dlhodobé používanie a pod.) si môžu vyžadovať skrátené intervaly kontrol.

- 5.2 STAVY ZHORŠENEJ BEZPEČNOSTI ALEBO POŠKODENIA:** Ak kontrola odhalí nebezpečný chybný stav, okamžite vyradte samonavíjacie zariadenie z používania, označte ho ako „NEPOUŽITEĽNÉ“ a odošlite ho na opravu do autorizovaného servisného strediska.

☒ Ihneď vyradte bezpečnostné zariadenie z prevádzky, ak vzniknú akékoľvek pochybnosti o jeho stave na bezpečné používanie alebo ak bolo použité na zadržanie pádu. Nepoužívajte ho znovu, kým kompetentná osoba písomne nepotvrdí, že sa môže opätovne používať.

☒ Opravy tohto zariadenia môže vykonávať len spoločnosť 3M alebo strany, ktoré majú písomné oprávnenie na vykonávanie opráv tohto zariadenia.

- 5.3 ŽIVOTNOSŤ PRODUKTU:** Funkčná životnosť samonavíjacích zariadení 3M závisí od pracovných podmienok a údržby. Pokiaľ tento produkt splní kritériá kontroly, môže sa ďalej používať.

6.0 ÚDRŽBA, SERVIS A SKLADOVANIE

- 6.1 ČISTENIE:** Postupy čistenia tohto samonavíjacieho zariadenia:

- Vonkajšie časti SRD pravidelne čistite vodou a jemným mydlovým roztokom. Uložte SRD tak, aby mohla odtekať prebytočná voda. Podľa potreby vyčistite štítky.
- Záchranné lano čistite vodou a jemným mydlovým roztokom. Opláchnite ho a nechajte úplne uschnúť na vzduchu. Nepoužívajte ohrev na urýchlenie schnutia. Nadmerné usadeniny špiny, farby alebo iných nečistôt môžu brániť úplnému navinutiu záchranného lana do puzdra, čo môže spôsobiť nebezpečenstvo voľného pádu. Pri nadmernom množstve usadenín záchranné lano vymeňte.

- 6.2 SERVIS:** Ďalšie práce na údržbe a servis môže vykonávať iba autorizované servisné stredisko. Nepokúšajte sa rozmontovať SRD ani mazať žiadne jeho časti.

- 6.3 SKLADOVANIE A DOPRAVA:** Samonavíjacie zariadenie skladujte a prepravujte v chladnom, suchom, čistom prostredí, mimo priameho slnečného žiarenia. Vyhýbajte sa priestorom s možnosťou výskytu chemických výparov. SRD starostlivo skontrolujte po každom dlhšom skladovaní.

7.0 Čip RFID

- 7.1 UMIESTNENIE:** Produkt 3M opísaný v tejto používateľskej príručke je vybavený rádiový frekvenčnými identifikačnými (RFID) čipmi. Čipy RFID sa môžu používať spolu so skenerom čipov RFID na zaznamenávanie výsledkov kontroly produktov. Umiestnenie čipu RFID nájdete na obrázku 12.

- 7.2 LIKVIDÁCIA:** Pred likvidáciou tohto produktu odstráňte čip RFID a produkt zlikvidujte/recyklujte v súlade s miestnymi predpismi. Ďalšie informácie o odstránení čipu RFID nájdete na prepojení uvedenom nižšie.

	Nelikvidujte produkt ako netriedený komunálny odpad. Symbol prečiarknutej smetnej nádoby na kolieskach znamená, že všetky EEZ (elektrické a elektronické zariadenia) musia byť zlikvidované v súlade s miestnymi právnymi predpismi prostredníctvom dostupných systémov spätného odberu a zberu. Ďalšie informácie vám poskytne predajca alebo miestny zástupca spoločnosti 3M.
---	---

Viac informácií nájdete na našej webovej stránke: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 Štítky

Obrázok 18 zobrazuje štítky na samonavíjajúcich zariadeniach (SRD) a miesta, kde sa nachádzajú. Na SRD sa musia nachádzať všetky štítky. Pokiaľ nie sú štítky úplne čitateľné, musia sa vymeniť. Informácie, ktoré sú uvedené na každom štítku:

(A)	1) Nikdy neukotvujte páčku SRD o zadný upevňovací bod chrbtového postroja ani pod tento bod. 2) Prečítajte si pokyny. 3) Skontrolujte samosvorný hák a záchranné lano. 4) Skontrolujte zaistovaciu činnosť SRD. Keď sa SRD zaistí, malo by byť počuť hlasný zvuk. 5) Všetky štítky musia byť prítomné a čitateľné. 6) Kým sa záchranné lano vŕha do SRD, skontrolujte ho. 7) Skontrolujte ukazovateľ dopadu zaskakovacieho háku. Nepoužívajte ju, ak ukazuje dopad.
(B)	1) Prečítajte si pokyny. 2) Skontrolujte samosvorný hák a záchranné lano. 3) Skontrolujte zaistovaciu činnosť SRD. Keď sa SRD zaistí, malo by byť počuť hlasný zvuk. 4) Skontrolujte záchranné lano počas navíjania do SRD. 5) Všetky štítky musia byť prítomné a čitateľné. 6) Neopravujte zariadenie. 7) Servis a opravy smie vykonávať len autorizovaný personál spoločnosti Capital Safety.
(C)	1) Vyrobené (rok/mesiac) 2) Číslo šarže 3) Číslo modelu 4) Materiál 5) Dĺžka 6) Výrobné číslo
(D)	Špecifikácie zastavenia pádu SRD podľa normy EN360: 1) Maximálna nosnosť je jedna osoba s maximálnou hmotnosťou 140 kg a minimálnou silou zastavenia 6 kN.
(E)	1) Skontrolujte zaistovaciu činnosť SRD. Keď sa SRD zaistí, malo by byť počuť hlasný zvuk. 2) Prečítajte si pokyny.
(F)	Špecifikácie zostupu podľa normy EN341: 1) Maximálne 1 osoba. 2) SRD vždy kotvíte nad hlavou. 3) Rozsah rýchlosti zostupu RSQ = 0,6 – 0,9 m/s.
(G)	SRD nezaťažujte cez hranu.
(I)	1) Výber režimu zostupu 2) Výber režimu zachytávania
(J)	Potiahnite tlačidlo RSQ von a otočte ho tak, aby šípka smerovala na zvolený režim.
(M)	1) Nikdy neukotvujte páčku SRD o zadný upevňovací bod chrbtového postroja ani pod tento bod. 2) Prečítajte si pokyny. 3) Skontrolujte ukazovateľ dopadu zaskakovacieho háku. Nepoužívajte ju, ak ukazuje dopad.
(N)	Zastavenie pádu
(O)	Špecifikácie zastavenia pádu SRD podľa normy EN360: 1) Maximálna nosnosť je jedna osoba s maximálnou hmotnosťou 140 kg a minimálnou silou zastavenia 6 kN. 2) Priemerná rýchlosť zaistenia je 1,4 m/s.
(P)	1) Nikdy neukotvujte páčku SRD o zadný upevňovací bod chrbtového postroja ani pod tento bod. 2) Prečítajte si pokyny. 3) Skontrolujte samosvorný hák a záchranné lano. 4) Skontrolujte zaistovaciu činnosť SRD. Keď sa SRD zaistí, malo by byť počuť hlasný zvuk. 5) Všetky štítky musia byť prítomné a čitateľné. 6) Kým sa záchranné lano vŕha do SRD, skontrolujte ho. 7) Skontrolujte ukazovateľ dopadu zaskakovacieho háku. Nepoužívajte ju, ak ukazuje dopad. 8) Certifikované pre hrany

Tabuľka 3 – Záznam o kontrole a údržbe

Výrobné číslo:		Dátum nákupu:	
Číslo modelu:		Dátum prvého použitia:	
Kontroloval:		Dátum kontroly:	

Komponent:	Kontrola:	Pred každým použitím	Kompetentná osoba
SRL (Obrázok 13)	Skontrolujte, či nie sú uvoľnené skrutky a ohnuté alebo poškodené diely.	☐	☐
	Skontrolujte deformácie, praskliny alebo iné poškodenia puzdra (A).	☐	☐
	Skontrolujte deformácie, praskliny alebo iné poškodenia otočného oka (B). Otočné oko musí byť pevne pripojené k zariadeniu SRL, malo by sa však voľne otáčať.	☐	☐
	Záchranné lano (C) by sa malo vytiahnuť a navinúť späť úplne bez zadierania a bez uvoľneného lana.	☐	☐
	Skontrolujte, či sa zariadenie zablokuje pri prudkom trhnutí záchranného lana. Pri zablokovaní nesmie dochádzať k preklzávaniu. POZNÁMKA: SRL s RSQ majú byť prie tomto test v režime ochrany proti pádu (pozri obrázok 10).	☐	☐
	Všetky štítky musia byť prítomné a dokonale čitateľné (pozri obrázok 18).	☐	☐
	Všímajte si príznaky korózie na celej jednotke.	☐	☐
Otočný zaskakovací hák a indikátor nárazu (Obrázok 14)	Skontrolujte, či na otočnom zaskakovacom háku nie sú známky poškodenia, korózie a pracovných podmienok. Otočný kĺb sa musí voľne otáčať. Skontrolujte indikátor nárazu. Ak je zobrazený červený pruh (Označený režim), znamená to, že došlo k nárazu a zariadenie SRL sa z prevádzky musí vyradiť a skontrolovať. Nepokúšajte sa indikátor pádu znova nastaviť. Vráťte zariadenie SRL do autorizovaného servisného strediska, aby sa opätovne nastavilo. POZNÁMKA: Otočný čap sa neotáča voľne, keď je indikátor nárazu v označenom režime.	☐	☐
Drôtené záchranné lano (Obrázok 15)	Skontrolujte drôtené lano, či nie je zlomené, skrútené (A), či nie sú poškodené drôty (B), či nie je rozmotané (C), či nie sú poškodené zvary, (D) či nedochádza ku korózii, ako aj miesta na lane, kde dochádza ku kontaktom s chemikáliami, alebo nadmerne odreté miesta. Tlmič lana posuňte nahor a skontrolujte, či na ochranných krúžkoch nie sú praskliny alebo poškodenie a či na oceľovom lane nie sú stopy korózie a zlomené drôty. Zostavu oceľového lana vymeňte, ak zistíte šesť alebo viac náhodne rozdelených zlomených drôtov v jednom zákrute, alebo tri a viac zlomených drôtov v jednom prameni v jednom zákrute. Zákrut lana je taká dĺžka drôteného lana tvoriaceho prameň (väčšiu skupinu drôtov), na ktorej dôjde k jednému úplnému zákrutu alebo skrúteniu lana. Celú zostavu drôteného lana vymeňte, ak zistíte zlomené drôty vo vzdialenosti do 25 mm (1 palec) od ochranných krúžkov.	☐	☐
Rezervné záchranné lano (Obrázok 16)	Skontrolujte návin rezervného záchranného lana. Ak došlo k pádu a väčšina záchranného lana bola odvinutá, dôjde k rezervnému návinu. Odvíjajte záchranné lano zo zachytávača SRL, kým sa nezastaví. Ak je vidieť červený pruh, rezervné záchranné lano bolo vytiahnuté a zariadenie sa musí pred opätovným použitím nechať opraviť v autorizovanom servisnom stredisku.	☐	☐
Komponenty RSQ (Obrázok 17)	Pred každým použitím je na komponentoch RSQ potrebné vykonať test potiahnutia rukou: 1. Tlačidlo RSQ na polohu zostupu (obrázok 17). 2. Uchopte záchranné lano a pevne zatiahnite, aby sa aktivoval zostupový mechanizmus. 3. Plynule vytiahnite cca 3 stopy (1 m) kábla. Pri vyťahovaní kábla musíte cítiť trvalý odpor.	☐	☐

		Termín nasledujúcej pravidelnej kontroly:
Nápravné opatrenie/údržba:	Schválil/a:	
	Dátum:	
Nápravné opatrenie/údržba:	Schválil/a:	
	Dátum:	
Nápravné opatrenie/údržba:	Schválil/a:	
	Dátum:	
Nápravné opatrenie/údržba:	Schválil/a:	
	Dátum:	
Nápravné opatrenie/údržba:	Schválil/a:	
	Dátum:	
Nápravné opatrenie/údržba:	Schválil/a:	
	Dátum:	
Nápravné opatrenie/údržba:	Schválil/a:	
	Dátum:	
Nápravné opatrenie/údržba:	Schválil/a:	
	Dátum:	

Preden uporabite ta izdelek, morate prebrati, razumeti in upoštevati vse varnostne informacije, ki jih vsebuje ta priročnik. NEUPOŠTEVANJE LAHKO POVZROČI HUDE TELESNE POŠKODBE ALI SMRT.

Navodila je treba posredovati uporabniku opreme. Te informacije vedno hranite na priročnem mestu.

Predvidena uporaba:

Ta izdelek se uporablja kot del celovitega sistema za zaščito pred padcem.

Družba 3M ne odobrava uporabe za noben drug namen, kar vključuje prenašanje materialov, rekreativne ali športne dejavnosti oziroma druge dejavnosti, ki niso opisane v teh navodilih, saj lahko neupoštevanje navedene namembnosti povzroči hude telesne poškodbe ali smrt.

Ta izdelek sme uporabljati samo usposobljen uporabnik pri izvajanju del na delovnem mestu.



OPOZORILO

Ta izdelek se uporablja kot del celovitega sistema za zaščito pred padcem. Vsi uporabniki morajo biti podrobno seznanjeni in usposobljeni za varno namestitve in delovanje celotnega sistema za zaščito pred padcem. **Nepravilna uporaba tega izdelka lahko povzroči hude telesne poškodbe ali smrt.** Za pravilno izbiro, delovanje, namestitve, vzdrževanje in servisiranje glejte vsa navodila za uporabo in priporočila proizvajalca. Za več informacij se posvetujte z nadrejenim ali se obrnite na tehnične storitve družbe 3M.

- **Da bi se izognili povzročitvi hude telesne poškodbe ali smrti pri delu s samopovratno varovalno napravo, morate upoštevati pravila za zmanjševanje tveganj, ki zahtevajo naslednje:**
 - Izdelek pred vsako uporabo in po vsakem padcu pregledajte v skladu s postopki, ki so navedeni v teh navodilih.
 - Če med pregledom odkrijete nevarno ali nedelujoče stanje, izdelek takoj odstranite iz uporabe in na vidno mesto namestite oznako »NE UPORABLJAJ«. Uničite ali popravite izdelek v skladu s temi navodili.
 - Vsako napravo, ki je bila podvržena sili ob zadrževanju padca ali udarni sili, morate nemudoma odstraniti iz uporabe. Uničite ali popravite izdelek v skladu s temi navodili.
 - Prepričajte se, da so sistemi za zaščito pred padcem, ki so sestavljeni iz komponent različnih proizvajalcev, združljivi in izpolnjujejo zahteve vseh pravilnikov, standardov ali zahtev v zvezi z zaščito pred padcem. Pred uporabo teh sistemov se vedno posvetujte s pristojno ali kvalificirano osebo.
 - Zagotovite, da reševalna vrv ni izpostavljena nevarnim situacijam, ki med drugim vključujejo: zapletanje z uporabniki, drugimi delavci, stroji za zemeljska dela, drugimi predmeti v okolici ali izpostavljenost udarcem predmetov nad glavo, ki lahko padejo na reševalno vrv ali uporabnike.
 - Reševalne vrvi ne zvijajte, vežite, vozajte in ne dovolite ohlapnosti v njej.
 - Preprečite možnost spotikanja ob konce reševalne vrvi z nogami. Če so opremljeni konci reševalne vrvi, jih pritrdite na elemente za shranjevanje zaponk zaskočnih kavljev.
 - Ne presežite števila dovoljenih uporabnikov, ki je navedeno v teh navodilih.
 - Ne smete uporabljati na mestih, na katerih na poti padca obstajajo ovire. Za zagotavljanje zaklepa naprave SRD je zahtevana prosta pot pri padcu. Pri delu s počasni premikajočim se materialom (na primer pesek ali zrnate snovi) ali pri delu v omejenih oziroma utesnjenih prostorih, delavec pri padcu morda ne bo pridobil zadostne hitrosti, da sproži zaklepanje samopovratne varovalne naprave (SRD).
 - Izogibajte se sunkovitim in hitrim premikom med delom, ker lahko povzročite nehoteno zaklepanje samopovratne varovalne naprave (SRD).
 - Bodite previdni pri nameščanju, uporabi ali premikanju izdelkov, saj vas gibljivi deli lahko stisnejo.
 - Zagotovite uporabo ustrezne zaščite pred ostrimi robovi, če bi reševalna vrv lahko prišla v stik z ostrimi robovi ali abrazivnimi površinami.
 - Izdelek takoj odstranite iz uporabe, če ste ga uporabili pri spuščanju.
 - Pred uporabo se prepričajte, da sta pot spuščanja in območje pristanka brez ovir ali nevarnosti.
 - Zagotovite, da je izdelek ustrezno konfiguriran in nameščen za varno uporabo, kot je opisana v teh navodilih.
- **Če želite zmanjšati tveganja, ki so povezana z delom na višini in lahko povzročijo hude telesne poškodbe ali smrt, če jih ne preprečite, morate storiti naslednje:**
 - Vaše zdravje in fizično stanje vam morata omogočati varno delo na višini, da boste lahko zdržali vse sile, ki so povezane z dogodkom zaustavitve padca. Če imate dvome glede svoje pripravljenosti na uporabo te opreme, se posvetujte s svojim zdravnikom.
 - Nikoli ne smete preseči dopustne nosilnosti opreme za zaščito pred padcem.
 - Nikoli ne smete preseči maksimalne razdalje prostega padca, ki je določena za opremo za zaščito pred padcem.
 - Če oprema za zaščito pred padcem ne opravi strokovnega pregleda ali pa menite, da ne ustreza zahtevam, je ne smete uporabljati. Za vsa vprašanja se obrnite na Tehnične storitve družbe 3M.
 - Kombinacije nekaterih podsistemov in sestavnih delov lahko ovirajo delovanje opreme. Uporabljajte samo združljive priključke. Pred uporabo opreme v kombinaciji s sestavnimi deli ali podsistemi, ki niso opisani v teh navodilih, se posvetujte s tehničnimi storitvami družbe 3M.
 - Upoštevajte dodatne varnostne ukrepe, ko delate v bližini strojev za zemeljska dela, visokonapetostnih električnih vodnikov, visokih temperatur, nevarnih kemikalij, eksplozivnih ali strupenih plinov, ostrih robov, abrazivnih površin ali gradbenih materialov pri delu na višini, ki lahko padejo na vas ali na vašo opremo za zaščito pred padcem.
 - Poskrbite, da je vaša uporaba izdelka odobrena za nevarnosti, ki so prisotne v vašem delovnem okolju.
 - Pri delu na višini zagotovite dovolj praznega prostora na poti padca.
 - Opreme za zaščito pred padcem ne smete nikoli spreminjati ali predelovati. Popravila te opreme lahko izvaja samo družba 3M ali osebe, ki s pisnim pooblastilom družbe 3M.
 - Pred uporabo opreme za zaščito pred padcem preverite, ali je izdelan pisni načrt reševanja pri morebitnem padcu, ki zagotavlja takojšnje reševanje v primeru padca.
 - Če pride do nesreče s padcem, nemudoma poiščite zdravniško pomoč za ponesrečenega delavca.
 - Za zaustavitev padca uporabljajte samo varovalno-pozicijske trakove za celo telo. Ne uporabljajte jermena, nameščenega samo okrog pasu.
 - Nevarnost padcev z nihanjem lahko zmanjšate tako, da delate neposredno pod sidrno točko.
 - Pri usposabljanju s tem izdelkom morate uporabljati sekundarni sistem za zaščito pred padcem. Delavci na usposabljanju ne smejo biti izpostavljeni nevarnosti neželenega padca.
 - Ko nameščate, uporabljate ali pregledujete izdelek, vedno nosite osebno varovalno opremo.
 - Nikoli ne smete delati pod visečim tovorom ali delavcem pri delu na višini.
 - Vedno ohranite 100-odstotni zateg.

☒ Pred uporabo opreme si z ID-nalepke v Dnevnik za preglede in vzdrževanje na hrbtni strani tega priročnika prepisite identifikacijske podatke izdelka.

☒ Vedno zagotovite, da uporabljate najnovejšo različico navodil za uporabo 3M. Obiščite spletno mesto 3M ali pa se obrnite na tehnične storitve 3M za posodobljene uporabniške priročnike.

OPIS:

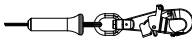
Slika 2 kaže osnovne sestavne dele samopovratnih varovalnih naprav (SRD) Ultra-Lok 3M™ DBI-SALA®. Samopovratne varovalne naprave, tip Ultra-Lok SRD, vključujejo reševalno jekleno vrv (A), navito na boben, ki se samodejno potegne nazaj in je nameščena v ohišje (B) iz termoplasta ali aluminija. Lahko se obesijo na sidrišče s karabinom, vpetim v vrtljivo vponko (C), ki je nameščena na vrhu ohišja samopovratne varovalne naprave (SRD). Samozaklepna zaskočna kljuka (D) na koncu reševalne vrvi se vpne v ustrezno sponko sistema za zaustavitev padca, ki je pritrjen na varovalno-pozicijskem pasu za celotno telo. Odbijač (E) ščiti jekleno vrv in kabelski končnik, s tem pa varuje zaskočno kljuko pred odrgninami in korozijo.

Slika 1 kaže modele samopovratnih varovalnih naprav tipa Ultra-Lok SRD, za katere velja ta priročnik z navodili. Na voljo so naslednji tipi samopovratnih varovalnih naprav (SRD):

- **Samopovratni varovalni sistem (Self-Retracting Lanyard) (Slika 2A):** Samopovratni varovalni sistemi (SRL) so ustrezni na deloviščih, na katerih je reševalna vrv med uporabo vertikalna in morebitni prosti padec je omejen na 0,6 m.
- **Samopovratni varovalni sistem z vgrajenim ročnim reševalnim sistemom (Self-Retracting Lanyard with Rescue, SRL-R) (Slika 2C):** Samopovratni varovalni sistemi z vgrajenim ročnim reševalnim sistemom (SRL-Rs) vključujejo pripomoček za pomoč pri reševanju tako, da se oseba, ki je utrpela padec, ročno dviguje ali spušča. Ti modeli (SRL-R) so opremljeni s sistemom za 3-potno nujno ponastavljanje ali gumbom za reševanje/spust (H).

Tabela 1 – Specifikacije

				
Ohišje Polovice		Material		
3500004 3500005		Aluminij – 15 m, 26 m EN360, CNB/P/ 11.060		
9504428 9504429		Aluminij – 3 m, 4,6 m, 6 m, 9 m EN360, CNB/P/ 11.060		
9504448 9504449		Termoplastika – 9 m, 15 m EN360, CNB/P/ 11.060		
9505001 9505005		Termoplastika – 15 m, 20 m EN341 z reševanjem		

				
Reševalna vrv		Opis		Kljuka
9501479 + 9502194		4,76 mm jeklena vrv iz galvaniziranega jekla, samozaklepna vrtljiva zaskočna kljuka iz legiranega jekla s kazalnikom		9502194
9501479 + 9502195		4,76 mm jeklena vrv iz galvaniziranega jekla, samozaklepna vrtljiva zaskočna kljuka iz legiranega jekla s kazalnikom		9502195
9501613 + 2100044		4,76 mm jeklena vrv iz nerjavnega jekla, samozaklepna vrtljiva zaskočna kljuka iz nerjavnega jekla s kazalnikom		2100044
9501613 + 9502194		4,76 mm jeklena vrv iz nerjavnega jekla, samozaklepna vrtljiva zaskočna kljuka iz nerjavnega jekla s kazalnikom		9502194
9502550 + 9502194		4,3 mm jeklena vrv iz nerjavnega jekla, samozaklepna vrtljiva zaskočna kljuka iz nerjavnega jekla s kazalnikom		9502194

Kljuka	Opis	Material	Trdnost zapirala	Velikost odprtine
2100044	Vrtljiva samozaklepna zaskočna kljuka s kazalnikom udarca	Nerjavno jeklo	16 kN	1,9 mm
9502194	Vrtljiva samozaklepna zaskočna kljuka s kazalnikom udarca	Pocinkano jeklo	16 kN	1,9 mm
9502195	Vrtljiva samozaklepna zaskočna kljuka s kazalnikom udarca	Pocinkano jeklo	16 kN	1,9 mm

Natezna trdnost reševalne jeklene vrvi:	9501479 - 3/16 in. premer galvaniziranega jekla - min. Natezna trdnost 18,7 kN 9501613 - 3/16 in. premer galvaniziranega jekla - min. Natezna trdnost 16,0 kN 9502550 - 4,30 mm premer galvaniziranega jekla - min. Natezna trdnost 12,7 kN		
Največja sila pri zaustavitvi padca:	6 kN za zmogljivost 140 kg		
Povprečna sila zaviranja:	4 kN		
Največja razdalja pri zaustavitvi padca:	2,0 m		
Razpon hitrosti spusta RSQ:	0,6–0,9 m/s		
Najmanjši prazen prostor na poti padca:	2,6 m pri 100 kg	3,3 m pri 140 kg	
Trdnost trdnosti:	12 kN (2,697 lbf)		

☒ Pri določanju zahtevane dolžine praznega prostora pod stopali uporabnika morate upoštevati odklon sidrne naprave. Upoštevajte indikacije, ki so navedene v teh uporabniških navodilih za uporabo sidrne naprave.

1.0 OBSEG UPORABE

- 1.1 NAMEN:** Samopovratne varovalne naprave tipa 3M Self-Retracting Devices (SRD) so izdelane kot del osebnega sistema za zaustavitev padca (personal fall arrest system, PFAS). Slika 1 kaže samopovratne varovalne naprave (SRD), ki so skupaj z najpogostejšo uporabo opisane v tem priročniku. Uporabijo se lahko v večini situacij, kjer je potrebna kombinacija mobilnosti delavca in zaščite pred padcem (tj. pregledi opreme, splošno gradbeništvo, vzdrževalna dela, proizvodnja nafte, delo v utesnjenem prostoru ipd.).
- 1.2 STANDARDI:** Vaša samopovratna varovalna naprava (SRD) je v skladu z državnimi ali regijskimi standardi, ki so navedeni na prvi strani tega priročnika. Pri nadaljnji prodaji tega izdelka zunaj prvotne namembne države mora preprodajalec zagotoviti ta navodila v jeziku države, v kateri se bo izdelek uporabljal.
- 1.3 USPOSABLJANJE:** To opremo lahko uporabljajo osebe, ki so usposobljene za pravilno uporabo. Uporabnikova odgovornost je, da zagotovi, da je seznanjen s temi navodili in usposobljen za pravilno ravnanje s to opremo in njeno uporabo. Uporabniki morajo biti seznanjeni z značilnostmi delovanja, omejitvami in posledicami neustrezne uporabe te opreme.
- 1.4 OMEJITVE:** Pri nameščanju ali uporabi te opreme vedno upoštevajte spodnje omejitve in zahteve:

- **Nosilnost:** Za to samopovratno varovalno napravo (SRD) je bil opravljen preizkus skladnosti pri uporabi za eno osebo, upoštevana pa je združena teža (obleke, orodja in podobno) od 59 kg (130 funtov) do 140 kg (310 funtov).¹ Zagotovite, da imajo vsi deli vašega sistema nazivne nosilnosti, ki ustrezajo vašemu načinu uporabe.
- **Sidrišče:** Zahteve sidrišča se razlikujejo glede na način zaščite pred padcem. Konstrukcija, na kateri je nameščena ali montirana priprava za spenjanje na sidrišče, mora ustrezati specifikacijam sidrišča, navedenim v preglednici 1.
- **Hitrost zaklepanja:** Situacije, v katerih ni mogoče zagotoviti proste poti za padec, je treba preprečiti. Pri delu v omejenih ali utesnjenih prostorih morda uporabnik pri padcu ne bo pridobil zadostne hitrosti, da se sproži zaklepanje samopovratne varovalne naprave (SRD). Pri delu s počasi premikajočim se materialom, kot sta zrnate snovi ali pesek, morda uporabnik pri padcu ne bo pridobil zadostne hitrosti, da se sproži zaklepanje samopovratne varovalne naprave (SRD). Da bi se samopovratna varovalna naprava (SRD) pri padcu varno zaklenila, je treba zagotoviti prazen prostor na poti padca.
- **Prosti pad:** Pravilna uporaba samopovratne varovalne naprave (SRD), ko je sidrna točka postavljena nad glavo uporabnika, bo zmanjšala razdaljo prostega pada na najmanjšo možno mero. Da preprečite povečanje razdalje prostega pada, sledite navodilom spodaj:
 - Rešilne vrvi nikoli ne smete spenjati, vozlati, ali je drugače ovirati, da se uvleče, ali ostane napeta.
 - Vedno preglejte, ali je rešilna vrv samopovratne varovalne naprave (SRD) zategnjena in takoj ukrepajte, če je ohlapna.
 - Ne delajte na površini, ki je nad ravniyo sidrišča, na katero ste pripeti.
 - Samopovratne varovalne naprave (SRD) ne smete podaljšati tako, da povežete vrv z zaključno zanko ali podobno komponento sistema, brez predhodnega posvetovanja s podjetjem 3M.

Poglejte, prosimo preglednico 1 v teh navodilih, da se seznanite s podatki v zvezi s prostim padom in z zadostnim praznim prostorom na poti padca za posamezne tipe izdelkov.

- **Padci z nihanjem:** Do padcev z nihanjem pride, ko sidrna točka ni postavljena neposredno nad točko, na kateri se opravlja delo. Sila trka ob predmet pri padcu z nihanjem lahko povzroči hude poškodbe (glejte sliko 3A). Nevarnost padcev z nihanjem lahko zmanjšate tako, da delate čim bolj pod sidriščno točko, kot je mogoče (slika 3B). Če delo poteka stran od sidriščne točke (slika 3C), se poveča udarec pri padcu z nihanjem ter potreben prazen prostor na poti padca (FC).
- **Prazen prostor na poti padca:** Slika 3B prikazuje izračun praznega prostora na poti padca. Prazen prostor na poti padca (FC) je vsota prostega pada (FF), razdalje upočasnjevanja (DD) in varnostnega faktorja (SF): $FC = FF + DD + SF$. Pomik vponke v obliki črke D in raztezak varovalnega pasu sta vključena v varnostni faktor. Vrednosti praznega prostora na poti padca so bile izračunane in so navedene na sliki 4. Varnostni faktor 1 m (3,28 čevlja) je bil uporabljen pri vseh vrednostih na sliki 4.

Sliki 3B in 3C kažeta prazen prostor na poti padca. Če je sidrišče samopovratne varovalne naprave (SRD) nameščeno neposredno nad glavo (slika 3B), morajo sistemi za zaustavitev padca, vključeni v samopovratno varovalno napravo (SRD), pri padcu iz stoječega položaja imeti najmanj toliko praznega prostora na poti padca, kot je določeno v preglednici 1. Pri padcu iz položaja, v katerem delavec kleči ali čepi, se zahteva dodatno 1 m (3 čevlja) praznega prostora na poti padca. Pri padcu z nihanjem (slika 3C) bo skupna vertikalna razdalja padca večja, kot pri padcu uporabnika neposredno pod sidrno točko, kar lahko zahteva dodaten prazen prostor na poti padca. Slika 4 in priložena preglednica omogočata določitev največjega delovnega polmera (C) za različne višine sidrne točke, v katero se namesti samopovratna varovalna naprava (SRD) (A) in višine praznega prostora na poti padca (B). Priporočeno delovno območje je omejeno na območje znotraj največjega delovnega polmera.

- **Nevarnosti:** Uporaba te opreme v območjih z okoljskimi nevarnostmi lahko zahteva dodatno previdnost, da zmanjšate možnosti poškodb uporabnika ali škode na opremi. Nevarnosti med drugim vključujejo: visoke temperature, jedke kemikalije, korozivno okolje, visokonapetostne električne vodnike, eksplozivne ali strupene pline, stroji za zemeljska dela, gradbeni material pri delu na višini, ki lahko pade na uporabnika, ali sistem za zaustavljanje padca. Izogibajte se delu, kjer bi se vaša rešilna vrv prekrizala ali zavozlala z reševalno vrvjo drugega delavca. Izogibajte se delu, kjer obstaja možnost, da predmet pade in zadane reševalno vrv, saj lahko s tem izgubite ravnotežje ali poškodujete reševalno vrv. Ne dovolite, da bi reševalna vrv potekala pod rokami ali med nogami.
- **Ostri robovi:** Izogibajte se delu, kjer bo rešilna vrv v stiku z nezaščitenimi ostrimi robovi ali bo drsala po njih. Kjer je stik z ostrim robom neizogiben, pokrijte rob z zaščitnim materialom.

2.0 UPORABA

- 2.1 NAČRT REŠEVANJA:** Pri uporabi te opreme mora imeti delodajalec pripravljen načrt reševanja in na voljo sredstva za njegovo izvedbo. Načrt reševanja mora predstaviti uporabnikom, pooblaščenim osebam in reševalcem.
- 2.2 POGOSTOST PREGLEDOV:** Samopovratne varovalne naprave (SRDs) mora pred vsako uporabo pregledati pooblaščen

¹ **Nosilnost:** Vendar so modeli samopovratnih varovalnih naprav s 3-potnim sistemom ponastavljanja (tip SRD 3-Way Retrieval) narejeni za največjo dvizno obremenitev 135 kg (298 funtov).

oseba¹ ali reševalec² (glejte preglednico 2). Poleg tega mora pristojna oseba,³ ki ni uporabnik, v intervalih, ki ne smejo biti večji od enega leta, opraviti dodatni pregled. Skrajni delovni pogoji (zahtevne razmere, podaljšana uporaba ipd.) bodo morda zahtevali pogostejše preglede, ki jih opravi pristojne osebe. Postopki pregledov so opisani v »Dnevniku pregledov in vzdrževanja« (preglednica 3). Rezultati pregledov, ki jih opravi pristojna oseba, morajo biti evidentirani v »Dnevniku pregledov in vzdrževanja« ali zapisani s sistemom RFID.

- 2.3 PRAVILNO DELOVANJE:** Pravilno delovanje omogoča, da se reševalna vrv neovirano izvleče po celotni dolžini in uvleče brez zrahljanja pri potegu nazaj, ko se delavec premika z običajno hitrostjo. Če pride do padca, se vklopi zavorni sistem za zaznavanje hitrosti, ki zaustavi padec in absorbira večino ustvarjene energije. Pri pravilnem delu se je treba izogibati sunkovitim in hitrim premikom, saj lahko ti povzročijo, da se samopovratna varovalna naprava (SRD) zaklene. Za padce, ki se pripetijo ob koncu reševalne vrvi, je vstavljen nadomestni sistem reševalne vrvi ali blažilnik padca, ki zmanjšuje sile, ki nastanejo ob ustavitvi padca. Če je bila samopovratna varovalna naprava (SRD) izpostavljena silam pri zaustavitvi padca: jo morate nemudoma prenehati uporabljati, označiti z napisom »NEUPORABNO« in jo dati v pregled in popravilo, kot je navedeno v razdelkih 5 in 6.
- 2.4 PODPORA ZA TELO:** S samopovratno varovalno napravo morate uporabljati varovalno-pozicijski pas za celotno telo. Povezovalna točka pasov mora biti nad uporabnikovim težnostnim središčem. Jermen, nameščen samo okrog pasu, ni odobren pri uporabi samopovratne varovalne naprave. Če pride do padca ob uporabi jermena, nameščenega samo okrog pasu, se lahko jermen odpre ali pride do telesne poškodbe zaradi neustrezne podpore telesa.
- 2.5 ZDRUŽLJIVOST SESTAVNIH DELOV:** Če ni drugače navedeno, je oprema znamke 3M namenjena samo za uporabo z odobrenimi deli opreme in podsistemi znamke 3M. Nadomestna uporaba ali menjava delov s tistimi deli oziroma podsistemi, ki niso odobreni, lahko ogrozi združljivost opreme in lahko vpliva na varnost in zanesljivost celotnega sistema. Upoštevajte proizvajalčeva navodila za dele in podsisteme v svojem sistemu za zaustavitev padca oseb.
- 2.6 ZDRUŽLJIVOST PRIPRAV ZA SPENJANJE:** Vezni elementi (priključki) veljajo za združljive s priključnimi elementi, ki so oblikovani za delo na način, pri katerem njihova velikost in oblika ne povzročata, da bi se zapiralni mehanizem nenamerno odprl, ne glede na to, kako so obrnjeni. Če imate vprašanja v zvezi z združljivostjo, se obrnite na podjetje 3M.
- Priključki, ki se uporabljajo za pritrditev samopovratne varovalne naprave (SRD), morajo biti skladni s standardom EN362. Priprave za spenjanje morajo biti združljive s sidriščem ali ostalimi sistemskimi komponentami. Ne uporabljajte opreme, ki ni združljiva. Nezdružljivi vezni elementi se lahko nenamerno odklopijo (glejte sliko 5). Priprave za spenjanje morajo biti združljive po velikosti, obliki in moči. Zahteva se uporaba samozaklepnih zaskočnih zapiral (kavljev) in karabinov (vponk). Če so priključni elementi, na katere se priključijo zaskočna zapirala ali karabini, premajhni ali nepravilne oblike, lahko pride do situacije, kjer priključni element pritiska na zaskočna zapirala ali vponko (A). Ta sila lahko povzroči, da se zapiralo odpre (B) in s tem zapiralo ali vponka odklopi od točke povezljivosti (C).
- 2.7 POVEZOVANJE:** Zaskočna zapirala in karabini, ki se uporabljajo s to opremo, morajo biti samozaklepne. Preverite in zagotovite, da so vse priprave za spenjanje združljive po velikosti, obliki in moči. Ne uporabljajte opreme, ki ni združljiva. Preverite in se prepričajte, da so vse priprave za spenjanje v celoti zaprte in zaklenjene. Priprave za spenjanje znamke 3M (zaskočne kljuge in vponke) so oblikovane za uporabo samo na način, ki je določen v navodilih za uporabo posameznega izdelka. Glejte sliko 6 za primere neustreznih veznih elementov. Ne povezujte zaskočnih zapiral in karabinov:
- Na D-sponko, na katero je priključen drug vezni element.
 - Na način, ki bi povzročil, da sila obremenitve pritiska pregibno vzmet zapirala v smeri odpiranja. Zaskočnih kljuk z odprtino velikega premera se ne sme vpeti v D-sponke standardne velikosti ali v druge sponke ali vponke, ker bo to pri sukanju in obračanju kljuge in D-sponke lahko povzročilo obremenitev zapornice zaskočne kljuge, razen če je kljuka opremljena z zapornico, ki prenese silo 16 kN (3600 funtov). Preberite oznake na zaskočni kljuki, da preverite, ali je ustrezna za vaš način uporabe.
 - Na način, da pride do nepravilne povezave, ker se elementi sponk, ki štrlijo iz zaskočnega zapirala (kavlja) ali karabina, zataknejo za sidrišče in se brez vizualnega pregleda domneva, da so sponke v celoti pripete na sidrno točko.
 - Drug na drugega.
 - Neposredno na trakove ali vrv z vponkami ali na pritrdilno točko (razen če je v navodilih proizvajalca za pozicijsko vrv in tudi za pripravo za spenjanje izrecno dovoljena takšna povezava).
 - Na predmet, ki je oblikovan tako, da se zaskočna kljuka ali vponka ne bosta zapirala in zaklenila, ali pri katerem lahko pride do odprtja.
 - Na način, ki pripravi za spenjanje ne dovoljuje, da se poravna v pravilen položaj, kadar je pod obremenitvijo.

Preglednica 2 – Razpored pregledov

Tip uporabe	Primeri uporabe	Pogoji uporabe	Pogostost pregledov
			Pristojna oseba
Redkejša svetloba	Prostorsko omejeno območje, tovarniško vzdrževanje	Dobri pogoji skladiščenja, notranja in občasna zunanja uporaba, sobna temperatura, čisto okolje	Letno
Srednje do težko	Transport, stanovanjske gradnje, ustanove, skladišče	Ugodni pogoji skladiščenja, notranja in podaljšana zunanja uporaba, vse temperature, čista ali prašna okolja	Polletno do letno
Močno do neprekinjeno	Komercialne gradnje, nafta in plin, rudarstvo	Težki pogoji skladiščenja, podaljšana ali neprekinjena uporaba na prostem, vse temperature, umazano okolje	Četrtno do polletno

1 Pooblaščen oseba: Oseba, ki jo delodajalec določi za opravljanje dolžnosti na lokaciji, kjer se lahko pričakuje, da bo oseba bila izpostavljena nevarnosti padca.

2 Reševalec: Oseba ali osebe, ki se ne rešujejo, vendar pomagajo pri reševanju v skladu z reševalnim sistemom.

3 Pristojna oseba: Posameznik, ki ga določi delodajalec, odgovoren za neposredni nadzor, izvajanje in spremljanje programa zaščite pred padci, s katero upravlja delodajalec, in ki s svojo usposobljenostjo in znanjem lahko ugotovi, oceni in obravnava obstoječe in potencialne nevarnosti za padce, ter ima pooblastilo delodajalca, da sprejme takojšnje korektivne ukrepe v zvezi s takšnimi nevarnostmi.

3.0 Namestitvev

- 3.1 NAČRTOVANJE:** Sistem zaščite pred padcem načrtujte pred pričetkom dela. Upoštevajte vse dejavnike, ki bi lahko vplivali na vašo varnost pred padcem, med njim in po njem. Upoštevajte vse zahteve in omejitve, opisane v tem priročniku.
- 3.2 SIDRIŠČE:** Slika 8 prikazuje tipične povezave sidrišča s samopovratno varovalno napravo (SRD). Za sidrišče (A) je treba izbrati točko neposredno nad glavo, da se nevarnost prostega padca in nihanja pri padcu čim bolj zmanjša (glejte razdelek 1.4). Izberite togo sidrno točko, ki lahko prenese statično obremenitev, navedeno v razdelku 1.4. Vrtljiva sponka na samopovratni varovalni napravi (SRD) je opremljena z karabinom (B). Vpnite karabin neposredno na sidrno konstrukcijo (betonsko jeklo, železni U-profil in podobno), na adapter začasne sidrne točke (C) ali na sidrno vezno točko (D).
- 3.3 POVEZAVA VAROVALNO-POZICIJSKEGA PASU:** Za uporabo sistema za zaustavitev padca se zahteva varovalno-pozicijski pas za celotno telo. Zaskočno zapiralo (A), nameščeno na reševalni vrvi samopovratne varovalne naprave (SRD), povežite s hrbtno D-sponko varovalno-pozicijskega pasu za celotno telo (glejte sliko 9). Za situacije, kot je npr. plezanje po lestvi, je priporočljivo, da zapiralo vpnete v prsno D-sponko. Za podrobnosti glede pripenjanja veznih točk varovalno-pozicijskega pasu preberite navodila proizvajalca varovalno-pozicijskega pasu.

4.0 UPORABA

- 4.1 PRED VSAKO UPORABO:** Pred vsako uporabo opreme za preprečevanje padcev slednjo temeljito preverite ter tako zagotovite, da je v dobrem stanju. Preverite, ali so deli obrabljeni ali poškodovani. Preverite, da so vsi pasovi prisotni in varni. Preverite, da se reševalna vrv pravilno samodejno uvleče, tako da jo povlečete ven in dovolite, da se sama počasi uvleče. Če obstaja najmanjši dvom, da pri neki enoti poteg nazaj in navijanje vrvi ne delujeta brezhibno, jo označite z napisom »NEUPORABNO« in jo vrnite pooblaščenemu servisnemu centru v popravilo. Reševalno vrv pregledajte za morebitne reze, obrabo, ožganine ali znake korozije. Preverite delovanje zaklepa, tako da močno povlečete za reševalno vrv. Za podrobnosti pregledovanja glejte razdelek 5. Ne uporabljajte, če ob pregledu ugotovite, da ni varno ali je v okvari.

☒ Pred začetkom uporabe samopovratnih varovalnih naprav 3M (SRD) morajo novi uporabniki in uporabniki, ki naprave uporabljajo občasno, prebrati »Varnostne informacije« na začetku tega priročnika.

☒ Če ocena tveganja, ki jo opravite pred začetkom dela pokaže, da je rob zelo oster in ali na njemu ni razpok, morate pred začetkom dela sprejeti ustrezne ukrepe, ki preprečujejo padec čez rob, namestiti zaščito pred ostrimi robovi ali pa se obrniti na proizvajalca.

- 4.2 PO PADCU:** Opremo, ki je bila izpostavljena silam zaustavljanja padca ali na kateri so ugotovljene poškodbe, enake tistim, ki nastanejo ob delovanju sil zaustavljanja padca, kot je opisano v razdelku 5, morate nemudoma prenehati uporabljati, označiti z napisom »NEUPORABNO« in jo dati v pregled in popravilo, kot je navedeno v razdelkih 5 in 6.

☒ Med postopkom reševanja vedno zagotovite neposreden ali posreden vizualni stik oziroma drugo vrsto komunikacije z osebo, ki jo rešujete.

- 4.3 PODPORA TELESU:** Pri uporabi samopovratnih varovalnih naprav 3M (SRD) je treba nositi varnostno-pozicijski pas za celo telo. Za splošno zaščito pri padcu se priporoča povezava s hrbtno D-sponko. Za situacije, kot je npr. plezanje po lestvi, je priporočljivo, da zapiralo vpnete v prsno D-sponko. Za podrobnosti glede pripenjanja veznih točk varovalno-pozicijskega pasu preberite navodila proizvajalca varovalno-pozicijskega pasu.
- 4.4 POVEZOVANJE:** Ko za povezavo uporabljate zapiralo, zagotovite, da se ne bi naključno odprlo (glejte sliko 5). Ne uporabljajte vponk-kavelj ali priprav za spenjanje, ki se ne morejo zapreti do konca zaradi neustrezne oblike priprave za pripenjanje. Ne uporabljajte zaskočnih zapiral, ki se ne zaklenejo. Montažna površina mora ustrezati zahtevam glede moči sidrišča, ki so navedene v razdelku 2.2. Sledite proizvajalčevim navodilom, ki so priložena vsakemu sistemskemu delu.
- 4.5 DELOVANJE:** Pregledajte samopovratno varovalno napravo (SRD), kot je opisano v razdelku 5.0. Povežite samopovratno varovalno napravo (SRD) z ustreznim sidriščem ali priključkom sidrišča, kot je opisano zgoraj. Samozaklepno zaskočno zapiralo, nameščeno na koncu rešilne vrvi, vpnite v hrbtno D-sponko na varovalno-pozicijskem pasu za celotno telo (glejte sliko 9). Zagotovite, da so priprave za spenjanje združljive glede velikosti, oblike in moči. Preverite, da je zapiralo v celoti zaprto in zaklenjeno. Ko je delavec privezan, se lahko prosto giblje znotraj priporočenega delovnega območja z običajno hitrostjo. Če je izbirni gumb RSQ nameščen v položaj »Zaustavitev padca« (Fall Arrest), bo samopovratna varovalna naprava (SRD) ustavila padec. Če je izbirni gumb RSQ nameščen v položaj »Spust« (Descent), bo samopovratna varovalna naprava (SRD) samodejno spustila uporabnika na nižjo raven. Pri delu s samopovratno varovalno napravo (SRD) vedno omogočite, da se ta kontrolirano uvleče nazaj v napravo. Za podaljšanje ali krajšanje rešilne vrvi med povezavo ali odstranjevanjem povezave boste morda potrebovali pomožno vrv za pripenjanje na sistem. Pomožna vrv za pripenjanje na sistem se lahko uporablja, da prepreči nenadzorovani poteg in navijanje rešilne vrvi v ohišje samopovratne varovalne naprave (SRD). Glede na razmere na delovišču bo morda potrebno pritrditi prosti konec pomožne vrvi za pripenjanje na sistem, da se preprečijo motnje in zapletanje z opremo ali stroji.
- 4.6 IZBIRA NAČINA ZA ZAUSTAVITEV PADCA/SPUST RSQ™:**

Samopovratne varovalne naprave z dvojnimi načinom 3M RSQ™ so opremljene z gumbom RSQ za izbiranje med načinom delovanja za zaustavitev padca in načinom za spust samopovratne varovalne naprave (SRD) (glejte sliko 10). Za izbiro načina za zaustavitev padca oz. načina za spust:

1. Povlecite gumb za aktivacijo RSQ™ ven.
2. Obračajte gumb za aktivacijo RSQ™, dokler gumb ne kaže na način za spust (A) oziroma način za zaustavitev padca (B) in se gumb za aktivacijo RSQ™ ne zaskoči v zarezi za izbiro (kot je prikazano na sliki 10).

Način za spust RSQ: V načinu za spust se uporabnik samodejno spusti na nižjo raven, kadar pride do padca.

Načina za zaustavitev padca RSQ: V načinu za zaustavitev padca samopovratna varovalna naprava (SRD) zaustavi padec, uporabnik pa ostane v visečem položaju. Spust se aktivira in nadzoruje z vlečnim obročem gumba za aktivacijo RSQ™ oziroma z izbirnim orodjem za sprostitve na teleskopski palici (glejte sliko 11):

- **Vlečni obroč gumba za aktivacijo:** Slika 11 prikazuje uporabo vlečnega obroča gumba za aktivacijo. Če želite deaktivirati način za zaustavitev padca in sprožiti spust, primite vlečni obroč in povlecite gumb za aktivacijo (A). Če želite ustaviti spust, spustite vlečni obroč, da ponovno aktivirate način za zaustavitev padca (B). Če želite v celoti aktivirati način za spust, tako da se nadaljuje, ne da bi potegnili vlečni obroč, obračajte gumb za aktivacijo v nasprotni smeri urnega kazalca (C), dokler puščica na sprednji strani gumba ne kaže proti zarezi za izbiro spusta (glejte sliko 10).

☒ *Za sprostitve gumba za aktivacijo RSQ™ iz načina za zaustavitev padca je potrebno 0,36 do 00,45 kN vlečne sile.*

- **Orodje za sprostitve na teleskopski palici:** Vstavite orodje za sprostitve na teleskopski palici iz katere koli smeri, tako da konca vilic za sprostitve obdajata podnožje gumba za aktivacijo RSQ™ pod narebrnim robom in vlečnim obročem (glejte sliko 11D). Če želite deaktivirati način za zaustavitev padca in sprožiti spust, potisnite teleskopsko palico naprej, dokler gumb za aktivacijo RSQ™ ni v celoti v vilicah za sprostitve. Spust se nadaljuje, dokler niso vilice v celoti med gumbom za aktivacijo RSQ™ in ohišjem. Ob odstranitvi vilic za sprostitve lahko enota ponovno aktivira način za zaustavitev padca.

☒ *Vilice za sprostitve na orodju za sprostitve na teleskopski palici so konusne, tako da potiskajo gumb za aktivacijo RSQ™ ven, medtem ko se jih potiska naprej na gumb. V gumb ni treba drezati s teleskopsko palico. Pri drezanju se lahko odlomi gumb.*

☒ *Samopovratne varovalne naprave (SRD) so zasnovane za zaustavitev padca in spust v sili, uporabi pa se jih le za en, navpičen spust. Če se samopovratna varovalna naprava (SRD) uporabi za spust, jo takoj izločite iz uporabe in pošljite pooblaščenemu servisnemu centru v popravilo.*

5.0 Pregled

- 5.1 POGOSTOST PREGLEDOV:** Samopovratno varovalno napravo je treba pregledovati v intervalih, ki so določeni v razdelku 2.2 - »Pogostost pregledov«. Postopki pregledov so opisani v »Dnevniku pregledov in vzdrževanja« (preglednica 3).

☒ *Ekstremni delovni pogoji (zahtevne delovne razmere, podaljšana uporaba in podobno) bodo morda zahtevali pogostejše preglede.*

- 5.2 NEVARNA STANJA ALI RESNE NAPAKE:** Če je pri pregledu ugotovljeno, da je samopovratna varovalna naprava (SRD) pomanjkljiva ali ne izpolnjuje zahtev glede varnosti, jo morate nemudoma umakniti iz uporabe, označiti kot »NEUPORABNO« in poslati pooblaščenemu servisnemu centru v popravilo.

☒ *Če imate kakršne koli dvome o stanju in varni uporabi varnostne opreme ali pa je uporabljena za zaustavitev padca, jo takoj prenehajte uporabljati. Ne uporabljajte je znova, dokler pristojna oseba pisno ne potrdi ustreznost za uporabo.*

☒ *Popravila te opreme lahko opravlja samo podjetje 3M ali oseba, ki je pridobila pisno pooblastilo.*

- 5.3 ŽIVLJENJSKA DOBA IZDELKA:** Življenjska doba samopovratne varovalne naprave (SRD) 3M je določena z delovnimi pogoji in vzdrževanjem. Dokler izdelek med pregledom izpolnjuje merila za uporabnost, ga lahko uporabljate.

6.0 VZDRŽEVANJE, SERVISIRANJE in SKLADIŠČENJE

- 6.1 ČIŠČENJE:** Za postopek čiščenja samopovratne varovalne naprave (SRD) upoštevajte naslednje:

- Občasno očistite zunanost samopovratne varovalne naprave (SRD) z vodo in blago milnico. Namestite samopovratno varovalno napravo (SRD) tako, da se odvečna voda lahko odcedi. Napisne ploščice/nalepke očistite, kot je zahtevano.
- Reševalno vrv očistite z vodo in nežnim čistilom. Sperite in temeljito osušite na zraku. Ne uporabljajte prisilnega sušenja s toploto. Pretirana nakopičena umazanija, barva ipd. lahko preprečijo uvlečenje rešilne vrvi v ohišje, kar lahko povzroči nevarnost prostega padca. Reševalno vrv zamenjajte, če se na njej nakopiči pretirano umazanije.

- 6.2 SERVIS:** Dodatno vzdrževanje in servisiranje mora izvajati pooblaščen servisni center. Ne poskušajte razstavljati samopovratne varovalne naprave (SRD) ali mazati njenih delov.

- 6.3 SKLADIŠČENJE IN PREVOZ:** Samopovratno varovalno napravo prevažajte in skladiščite v hladnem, suhem in čistem prostoru, zaščiteno pred neposredno sončno svetlobo. Izogibajte se območjem, kjer obstaja verjetnost kemičnih hlapov. Samopovratne varovalne naprave (SRD) temeljito preglejte po vsakem daljšem obdobju neuporabe.

7.0 Oznaka RFID

- 7.1 LOKACIJA:** Izdelek 3M, ki je obravnavan v teh navodilih za uporabo, je opremljen z oznako RFID (identifikacija radijske frekvence). Oznake RFID so lahko uporabljene skupaj s skenerjem oznak RFID za beleženje rezultatov pregleda izdelkov. Za lokacijo oznake RFID glejte sliko 12.

- 7.2 ODLAGANJE:** Pred odlaganjem izrabljenega izdelka je treba najprej odstraniti elektronsko oznako za radiofrekvenčno identifikacijo (RFID) in nato izdelek odložiti/reciklirati v skladu z lokalnimi predpisi. Za več informacij o načinu odstranjevanja oznake RFID obiščite spodaj navedeno spletno mesto.



Tega izdelka ne smete odlagati na odlagališča komunalnih nesortiranih odpadkov. Prečrtan simbol zabojnika na kolesih za zbiranje odpadkov kaže, da se vsa oprema EEO (električna in elektronska oprema) mora odlagati v skladu s krajevno zakonodajo, z uporabo obstoječih sistemov za zbiranje in vračanje odpadne opreme. Za bolj podrobne informacije prosimo, da se obrnete na svojega trgovca ali krajevnega zastopnika podjetja 3M.

Če želite več informacij, obiščite našo spletno mesto: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 Oznake

Na sliki 18 so prikazane napisne ploščice/nalepke na samopovratnih varovalnih napravah (SRD) in njihovih lokacijah. Vse napisne ploščice/nalepke na samopovratni varovalni napravi (SRD) morajo biti vedno razvidne. Nečitljive napisne ploščice/nalepke morate zamenjati. Na posamezni napisni ploščici/nalepki so navedene naslednje informacije:

(A)	1) Nikoli ne sidrajte samopovratne varovalne naprave (SRD) v točki, ki je na ravni povezovalne točke hrbtne sponke varovalno-pozicijskega pasu ali pod njo. 2) Preberite navodila. 3) Preglejte zaskočno zapiralo in reševalno vrv. 4) Preverite delovanje zaklepanja pri samopovratni varovalni napravi (SRD). Ko se samopovratna varovalna naprava (SRD) zaskoči, morate slišati zvok. 5) Vse napisne ploščice/nalepke morajo biti nameščene in čitljive. 6) Nadzorujte reševalno vrv, medtem ko se navija v samopovratno varovalno napravo (SRD). 7) Preglejte kazalnik udarca zaskočnega zapirala. Ne uporabljajte, če obstajajo znaki udarca.
(B)	1) Preberite navodila. 2) Preglejte zaskočno zapiralo in reševalno vrv. 3) Preverite delovanje zaklepanja pri samopovratni varovalni napravi (SRD). Ko se samopovratna varovalna naprava (SRD) zaskoči, morate slišati zvok. 4) Nadzorujte reševalno vrv, medtem ko se navija v samopovratno varovalno napravo (SRD). 5) Vse napisne ploščice/nalepke morajo biti nameščene in čitljive. 6) Ne smete izvajati popravil. 7) Servisiranje in popravila sme izvajati le pooblaščen osebje družbe Capital Safety.
(C)	1) Izdelava (leto, mesec) 2) Številka serije 3) Številka modela 4) Material 5) Dolžina 6) Serijska številka
(D)	Specifikacije standarda EN360 glede sistema za zaustavitev padca za samopovratno varovalno napravo (SRD): 1) Največja nosilnost znaša eno osebo, ki ne presega 140 kg, pri največji sili ob zaustavitvi padca 6 kN.
(E)	1) Preverite delovanje zaklepanja pri samopovratni varovalni napravi (SRD). Ko se samopovratna varovalna naprava (SRD) zaskoči, morate slišati zvok. 2) Preberite navodila.
(F)	Specifikacije standarda EN341 glede spusta: 1) Največ ena oseba. 2) Vedno sidrajte samopovratno varovalno napravo (SRD) nad glavo. 3) Razpon hitrosti spusta RSQ = 0,6 do 0,9 m/s.
(G)	Ne obremenjujte samopovratne varovalne naprave (SRD) na robu.
(I)	1) Izbira načina za spust 2) Izbira načina za zaustavitev padca
(J)	Povlecite gumb za aktivacijo RSQ in ga obračajte, dokler puščica ne kaže na izbrani način.
(M)	1) Nikoli ne sidrajte samopovratne varovalne naprave (SRD) v točki, ki je na ravni povezovalne točke hrbtne sponke varovalno-pozicijskega pasu ali pod njo. 2) Preberite navodila. 3) Preglejte kazalnik udarca zaskočnega zapirala. Ne uporabljajte, če obstajajo znaki udarca.
(N)	Zaustavitev padca
(O)	Specifikacije standarda EN360 glede sistema za zaustavitev padca za samopovratno varovalno napravo (SRD): 1) Največja nosilnost znaša eno osebo, ki ne presega 140 kg, pri največji sili ob zaustavitvi padca 6 kN. 2) Povprečna hitrost zaklepanja je 1,4 m/s.
(P)	1) Nikoli ne sidrajte samopovratne varovalne naprave (SRD) v točki, ki je na ravni povezovalne točke hrbtne sponke varovalno-pozicijskega pasu ali pod njo. 2) Preberite navodila. 3) Preglejte zaskočno zapiralo in reševalno vrv. 4) Preverite delovanje zaklepanja pri samopovratni varovalni napravi (SRD). Ko se samopovratna varovalna naprava (SRD) zaskoči, morate slišati zvok. 5) Vse napisne ploščice/nalepke morajo biti nameščene in čitljive. 6) Nadzorujte reševalno vrv, medtem ko se navija v samopovratno varovalno napravo (SRD). 7) Preglejte kazalnik udarca zaskočnega zapirala. Ne uporabljajte, če obstajajo znaki udarca. 8) Certificirano za robove

Tabela 3 – Dnevnik pregledov in vzdrževanja

Serijske številke:		Datum nakupa:	
Številka modela:		Datum prve uporabe:	
Pregledal:		Datum pregleda:	

Sestavni del:	Pregled:	Pred vsako uporabo	Pristojna oseba
Reševalna vrv s samodejnim uvlečenjem (Slika 13)	Preglejte za zrahljane elemente in upognjene ali poškodovane dele.	☐	☐
	Preglejte ohišje (A), da ugotovite morebitne deformacije, razpoke ali druge poškodbe.	☐	☐
	Preglejte vrtljivo sponko (B), da ugotovite morebitne deformacije, razpoke ali druge poškodbe. Vrtljiva sponka mora biti varno pritrjena na samopovratni varovalni sistem (SRL), vendar se mora prosto vrteti.	☐	☐
	Reševalna vrv (C) se mora v celoti izvléči in uvleči brez zastojev ali zrahljanosti.	☐	☐
	Zagotovite, da se naprava zaklene, ko se reševalna vrv sunkovito uvleče. Zaklep mora biti trden, brez zdrsov. OPOMBA: Reševalne vrvi s samodejnim uvlečenjem (SRL) z RSQ morajo biti za ta preizkus v načinu za zaustavitev padca (glejte sliko 10).	☐	☐
	Vse napisne ploščice/nalepke morajo biti nameščene in popolnoma čitljive (glejte sliko 18).	☐	☐
	Poiščite morebitne znake korozije na celotni enoti.	☐	☐
Vrtljiva zaskočna kljuka in kazalnik udarca (Slika 14)	Preglejte vrtljivo zaskočno kljuko, da ugotovite morebitne poškodbe in sledi korozije ter preverite, ali pravilno deluje. Tečaj se mora prosto vrteti. Preglejte kazalnik udarca. Ko je razviden rdeči obroček (»Opozorilni položaj« kazalnika udarca), pomeni, da je prišlo do preobremenitve zaradi blaženja udarca pri padcu in se zato mora samopovratni varovalni sistem (SRL) umakniti iz uporabe in dati v pregled. Kazalnika udarca ne smete ponastavljati. Samopovratni varovalni sistem (SRL) vrnite pooblaščenemu servisnemu centru v pregled in ponastavitev. OPOMBA: Ko je kazalnik udarca v opozorilnem položaju (na zaskočni kljuki je razviden rdeči obroček), se vrtljiva kljuka ne bo prosto vrtela.	☐	☐
Žična reševalna vrv (Slika 15)	Preglejte jekleno vrv, da ugotovite morebitne zareze, kolena (pregibe) (A), prekinjene žice v jekleni vrvi (B), radialne deformacije zaradi močnega pritiska (C), zvarjena mesta zaradi močnega pritiska (D), sledi korozije, poškodovane dele vrvi zaradi stika s kemikalijami ali močno odrgnjene dele vrvi. Odbijač kabla povlecite navzgor in preglejte objemke ter preverite, da ni razpok ali poškodb in da na žični vrvi ni zlomljenih žic ter sledi korozije. Zamenjajte sklop žične vrvi, če je v enem spletu šest ali več naključno razporejenih poškodovanih žic oz. tri ali več poškodovanih žic v enem spletu. »Splet« žične vrvi je dolžina žične vrvi, ki je potrebna, da en pramen (pleten iz več žic) naredi poln krog pri zasuku okrog vrvi. Zamenjajte sklop jeklene vrvi, če je vsaj ena prekinjena žica na območju 25 mm od kabskega končnika.	☐	☐
Rezervna reševalna vrv (slika 16)	Preglejte rezervno reševalno vrv in ugotovite, da ni zrahljana. Če je bil med ustavljanjem padca večji del reševalne vrvi izvléčen, je rezervna reševalna vrv najbrž izrabljena. Vlecite reševalno vrv iz ohišja samopovratnega varovalnega sistema (SRL), dokler se ne ustavi. Če se prikaže rdeči trak, je rezervna reševalna vrv izrabljena in enoto je treba takoj umakniti iz uporabe in dati v popravilo pooblaščenemu servisnemu centru.	☐	☐
Sestavni deli RSQ (slika 17)	Pred vsako uporabo je treba na sestavnih delih RSQ opraviti preizkus z ročnim potegom: 1. Nastavite ročaj za vklop za reševanje RSQ v položaj »Spust« (Descent) (slika 17). 2. Zgrabite reševalno vrv in močno povlecite, da aktivirate spustni mehanizem. 3. Previdno izvlécite še približno 1 m (3 čevlje) kabla. Medtem ko vlečete kabel ven, bi morali čutiti enakomeren upor.	☐	☐

		Datum zapadlosti za Naslednji redni pregled:
Korektivni ukrep/vzdrževanje:	Odobril/-a:	
	Datum:	
Korektivni ukrep/vzdrževanje:	Odobril/-a:	
	Datum:	
Korektivni ukrep/vzdrževanje:	Odobril/-a:	
	Datum:	
Korektivni ukrep/vzdrževanje:	Odobril/-a:	
	Datum:	
Korektivni ukrep/vzdrževanje:	Odobril/-a:	
	Datum:	
Korektivni ukrep/vzdrževanje:	Odobril/-a:	
	Datum:	
Korektivni ukrep/vzdrževanje:	Odobril/-a:	
	Datum:	
Korektivni ukrep/vzdrževanje:	Odobril/-a:	
	Datum:	

Läs igenom, se till att du förstår och följ all säkerhetsinformation i den här bruksanvisningen innan du använder denna produkt. FÖRBISEENDE AV DETTA KAN 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:

Denna produkt används som en del av ett komplett fallskyddssystem.

Användning i andra syften, inklusive materialhantering, fritids- och idrottsaktiviteter eller andra aktiviteter som inte beskrivs i anvisningarna, godkänns inte av 3M och kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall.

Produkten får endast användas av utbildade användare för professionellt bruk.



VARNING

Denna produkt används som en del av ett komplett fallskyddssystem. Alla användare måste vara fullt utbildade i säker installation och användning av hela fallskyddssystemet. **Felaktig användning av produkten kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.** Se alla bruksanvisningar och tillverkarens rekommendationer för korrekt val, användning, installation, underhåll och service. Prata med din chef eller kontakta 3M:s tekniska kundtjänst för mer information.

- **För att minska riskerna i samband med att använda en självindragande enhet, som om de inte undviks, kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall:**
 - Inspektera produkten före varje användning och efter varje fall, i enlighet med de procedurer som anges i dessa anvisningar.
 - Om osäkra eller defekta tillstånd upptäcks vid besiktning ska produkten omedelbart tas ur bruk och tydligt märkas med "FÅR EJ ANVÄNDAS". Förstör eller reparera produkten enligt kraven i dessa anvisningar.
 - Varje produkt som har utsatts för fallstopp eller fallkraft måste omedelbart tas ur bruk. Förstör eller reparera produkten enligt kraven i dessa anvisningar.
 - Se till att fallskyddssystem som monterats av komponenter tillverkade av olika tillverkare är kompatibla och uppfyller alla tillämpliga fallskyddsbestämmelser, standarder och krav. Rådgör alltid med en kompetent eller kvalificerad person före användning av dessa system.
 - Se till att livlinan inte utsätts för någon risk, inklusive men inte begränsat till: att användare, andra arbetare, rörliga maskiner eller andra omgivande föremål fastnar i linan, eller stötar från överliggande föremål som kan falla på livlinan eller användarna.
 - Vrid, bind, knyt eller tillåt inte slack i livlinan.
 - Undvik snubbelrisk med livlinans ben. Om utrustat fäster du eventuella oanvända ben till livlinan vid kopplingslinans parkeringsfästen.
 - Överskrid inte tillåtet antal användare som anges i anvisningarna.
 - Använd inte där det finns hinder i fallvägen. Fri väg är nödvändig för att låsa den självindragande enheten. Arbeta på långsamt glidande material (t.ex. sand eller spannmål) eller i trånga eller begränsade utrymmen, medger eventuellt inte tillräcklig hastighet för att låsa den självindragande enheten.
 - Undvik plötsliga eller snabba rörelser under arbetet eftersom detta kan orsaka att den självindragande enheten oavsiktligt låser sig.
 - Iakttå försiktighet vid installation, användning och förflyttning av produkten eftersom delar i rörelse kan ge upphov till klämpunkter.
 - Använd lämpligt kantskydd när livlinan kan komma i kontakt med vassa kanter eller slipande ytor.
 - Ta omedelbart produkten ur bruk om den har använts vid en nedstigning.
 - Se innan användning till att nedstigningsvägen och landningsområdet är fria från hinder eller faror.
 - Se till att produkten är konfigurerad och installerad på rätt sätt för säker användning enligt beskrivningen i anvisningarna.
- **Så här minskar du riskerna för allvarliga personskador eller dödsfall vid arbete på höga höjder:**
 - Din hälsa och sitt fysiska tillstånd måste tillåta dig att arbeta säkert på höga höjder och motstå alla krafter som är förknippade med ett fallstopp. Rådgör med läkare om du har frågor kring din förmåga att använda den här utrustningen.
 - Överskrid aldrig din fallskyddsutrustnings godkända kapacitet.
 - Överskrid aldrig den högst tillåtna fria fallhöjden som anges för din fallskyddsutrustning.
 - Använd aldrig fallskyddsutrustning som inte godkänts vid besiktning, eller om du är osäker på huruvida utrustningen kan användas eller är lämplig. Vänd dig till 3M:s tekniska kundtjänst vid eventuella frågor.
 - Vissa kombinationer av delsystem och komponenter kan störa utrustningens funktionsduglighet. Använd endast kompatibla kopplingar. Kontakta 3M:s tekniska kundtjänst innan du använder denna utrustning i kombination med andra komponenter eller delsystem än de som beskrivs i anvisningarna.
 - Var extra försiktig vid arbete i närheten av rörligt maskineri, elfara, höga temperaturer, kemiska faror, explosiva eller giftiga gaser, skarpa kanter, slipande ytor eller under ovanliggande material som kan falla ner på dig eller din fallskyddsutrustning.
 - Se till att användningen av produkten är klassad för de faror som finns i arbetsmiljön.
 - Se till att det finns tillräcklig fallmarginal vid arbete på höga höjder.
 - Modifiera eller ändra aldrig din fallskyddsutrustning. Endast 3M eller personer som auktoriserats skriftligen av 3M får utföra reparationer på 3M-utrustning.
 - Innan du använder fallskyddsutrustning ska du se till att det finns en skriftlig räddningsplan för att snabbt komma till undsättning om en fallincident inträffar.
 - Vid fall måste arbetaren som fallit få omedelbar läkarvård.
 - Använd endast en helkroppssle för fallskyddstillämpningar. Använd inte ett kroppsbälte.
 - Minimera risken för pendelfall genom att arbeta med förankringspunkten så rakt ovanför dig som möjligt.
 - Ett sekundärt fallskyddssystem måste användas vid träning med denna produkt. Praktikanter får inte utsättas för oavsiktlig fallrisk.
 - Använd alltid lämplig personlig skyddsutrustning vid installation, användning eller inspektion av produkten.
 - Arbeta aldrig under en hängande last eller arbetare.
 - Tillämpa alltid 100 % avbindning.

☒ Anteckna ID-etikettens produktidentifieringsuppgifter i besiktnings- och underhållsloggen på baksidan av denna bruksanvisning innan utrustningen används.

☒ Se alltid till att du använder den senaste upplagan av 3M-bruksanvisningen. Gå till 3M:s webbplats eller kontakta 3M:s tekniska support för information om aktuella bruksanvisningar.

BESKRIVNING:

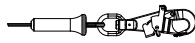
I figur 2 beskrivs huvudkomponenterna i 3M™ DBI-SALA® Ultra-Lok självindragande enheter (SRD:er). Ultra-Lok-SRD:er är vajerlivlinor (A) på trumma som dras in i en kåpa (B) av termoplast eller aluminium. De kan hänga från en förankring via en karbinhake som är fäst genom svivelögla (C) ovanpå SRD:en. En självslåsande automatkrok (D) på änden av livlinan fäster vid den avsedda fallstoppsanslutningen på en helkroppssele. En stötfångare (E) skyddar vajern och ringarna som håller fast automatkroken från nötning och korrosion.

Figur 1 visar de Ultra-Lok SRD-modeller behandlas i denna bruksanvisning. Följande SRD-typer är tillgängliga:

- **Självindragande säkringslina (figur 2A):** Självindragande säkringslinor (SRL:er) är lämpliga för tillämpningar där livlinan i allmänhet är vertikal under användning och möjligt fritt fall är begränsat till 0,6 m (2 ft).
- **Självindragande säkringslina med räddningsfunktion (figur 2C):** Självindragande säkringslinor med räddningsfunktion (SRL-R:er) omfattar en inbyggd metod för assisterad räddning genom att lyfta eller sänka ned den som räddas. SRL-R-enheter är utrustade med en trevägshandvev för nödräddning eller RSQ-väljarratt för räddning/nedstigning (H).

Tabell 1 – Specifikationer

 Kåphalvor	Material
3500004 3500005	Aluminium – 15 m (50 ft), 26 m (85 ft) EN360, CNB/P/ 11.060
9504428 9504429	Aluminium – 3 m (10 ft), 4,6 m (15 ft), 6 m (20 ft), 9 m (20 ft) EN360, CNB/P/ 11.060
9504448 9504449	Termoplast - 9 m (20 ft), 15 m (50 ft) EN360, CNB/P/ 11.060
9505001 9505005	Termoplast – 15 m (50 ft), 20 m (65 ft) SS-EN 341 med räddningsfunktion

 Livlina	Beskrivning	Krok
9501479 + 9502194	4,76 mm (0,19 tum) galvaniserad vajerlina med självslåsande, vridbar automatkrok av stållegering med indikator	9502194
9501479 + 9502195	4,76 mm (0,19 tum) galvaniserad vajerlina med självslåsande, vridbar automatkrok av stållegering med indikator	9502195
9501613 + 2100044	4,76 mm (0,19 tum) vajerlina av rostfritt stål med självslåsande, vridbar automatkrok av rostfritt stål med indikator	2100044
9501613 + 9502194	4,76 mm (0,19 tum) vajerlina av rostfritt stål med självslåsande, vridbar automatkrok av rostfritt stål med indikator	9502194
9502550 + 9502194	4,3 mm (0,17 tum) vajerlina av rostfritt stål med självslåsande, vridbar automatkrok av rostfritt stål med indikator	9502194

Kåpa	Beskrivning	Material	Öppningsstyrka	Halsstorlek
2100044	Självslåsande vridbar automatkrok med stötindikator	Rostfritt stål	16 kN (3 600 lb)	1,9 mm (0,75 tum)
9502194	Självslåsande vridbar automatkrok med stötindikator	Förzinkat stål	16 kN (3 600 lb)	1,9 mm (0,75 tum)
9502195	Självslåsande vridbar automatkrok med stötindikator	Förzinkat stål	16 kN (3 600 lb)	1,9 mm (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) 9502550 – 4,30 mm. dia. Galvaniserat stål – Min. draghållfasthet 12,7 kN (2 855 lb)		
Maximal stoppkraft:	6 kN (1 350 lb) för 140 kg (310 lb) kapacitet		
Genomsnittlig fallstoppkraft:	4 kN (900 lb)		
Maximal stopplängd:	2,0 m (79 tum)		
Hastighetsintervall för RSQ-nedstigning:	0,6–0,9 m/s (2–3 ft/s)		
Minsta fallmarginal:	2,6 m (8,5 ft) vid 100 kg (220 lb)	3,3 m (11 ft) vid 140 kg (310 lb)	
Förankringsstyrka:	12 kN (2,697 lbf)		

☒ I ett sådant fall ska nedböjningen i förankringsenheten tas med i beräkningen vid avgörandet för hur mycket utrymme som krävs under användarens fötter. Följ de angivna indikationerna i denna bruksanvisning för förankringsenheten.

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 arbetsrörlighet och fallskydd krävs (dvs. besiktningsarbete, 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. Besiktningrutiner beskrivs i *"Besiktning- och underhållsloggen"* (tabell 3). Resultat från en besiktning som utförs av kompetent person ska registreras i *"Besiktning- 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	Besiktningintervall
			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. Iakttä alla krav och begränsningar som definieras i denna bruksanvisning.
- 3.2 FÖRANKRING:** Figur 8 visar typiska SRD-förankringskopplingar. Förankringen (A) ska sitta rakt ovanför personen för att risken för fritt fall och pendelfall ska minimeras (se avsnitt 1.4). Välj en stadig förankringspunkt som kan klara de statiska belastningarna enligt avsnitt 1.4. I SRD-enhetens svivelögla sitter en karbinkrok (B). Fäst karbinkroken direkt i förankringskonstruktionen (armeringsjärn, vinkeljärn osv.), avbindningsadapter (C) eller förankringskopplingspunkt (D).
- 3.3 KOPPLING AV HELKROPPSSELE:** En helkroppssela krävs för fallskyddstillämpningar. Koppla fast SRD-livlinans automatkrok (A) i den bakre D-ringen (B) på helkroppsselen (se figur 9). I situationer som klättring på stege 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 ANVÄNDNING

- 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 angående besiktning. Använd inte anordningen om ett osäkert tillstånd upptäcks vid besiktning.

☒ Personer som sällan eller för första gången använder 3M självindragande enheter (SRD:er) skall först läsa igenom säkerhetsinformationen i början av denna manual.

☒ Om riskbedömningen som utförts innan arbetet påbörjas visar att kanten är mycket vass eller saknar grader ska man vidta lämpliga åtgärder innan arbetet påbörjas för att förhindra fall över kanten, sätta upp ett kantskydd eller kontakta tillverkaren.

- 4.2 EFTER ETT FALL:** Varje utrustning som har utsatts för fallstoppkraft eller uppvisar skador som motsvarar påverkan av fallstoppskrafter enligt beskrivning i avsnitt 5, måste omgående tas ur bruk, märkas med "FÅR EJ ANVÄNDAS" och besiktas och repareras enligt instruktioner i avsnitt 5 och 6.

☒ Säkerställ att det alltid finns direkt eller indirekt visuell kontakt eller något annat sätt att kommunicera med personen som ska räddas under räddningsprocessen.

- 4.3 KROPPSSTÖD:** 3M SRD-block skall användas tillsammans med helkroppssela. För användning som allmänt fallskydd ska livlinan kopplas fast i den bakre D-ringen. I situationer som klättring på stege 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 krok- 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 instruktioner 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 9). 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. Om RSQ-vredet är inställt på "Fall Arrest" (fallstopp) stoppar SRD-blocket ett fall. Om RSQ-vredet är inställt på "Descent" (nedstigning) sänker SRD-blocket automatiskt ned användaren till en lägre nivå vid ett fall. 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:**

3M RSQ™ SRD-enheter med två lägen har en RSQ-ratt för val mellan funktionslägena fallstopp eller nedstigning (se figur 11). 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 10).

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

RSQ-fallstoppläge: I fallstoppläget stoppar SRL-blocket ett fall, varvid användaren förblir hängande. Nedstigning aktiveras och styrs med RSQ™-väljarrattens dragring eller ett valfritt frigöringsverktyg med förlängningsskaft (se figur 11):

- **Väljarrattens dragring:** I figur 11 visas 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 vrid du väljarratten motsols (C) tills pilen på rattens framsida pekar på hacket för nedstigning (Descent) (se figur 10).

☒ En dragkraft på 0,36–0,45 kN (80–100 lb) krävs för att lossa RSQ™ väljarratten från fallstoppsläget.

- **Frigöringsverktyg med förlängningsskaft:** För in frigöringsverktyget med förlängningsskaft från valfri riktning så att frigöringsgaffeln sitter runt basen på RSQ™-väljarratten, under den räfflade kanten och dragringen (se figur 11D). Koppla ur fallstoppsläget 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 fallstoppsläget på nytt.

☒ 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.

☒ 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.

5.0 Besiktning

- 5.1 BESIKNINGSINTERVALL:** Den självindragande enheten ska besiktigas enligt de intervall som anges i avsnitt 2.2 – "Besiktningsintervall". Besiktningsprocedurerna beskrivs i Besiktnings- och underhållsloggen (tabell 3).

☒ Tätare besiktningsintervall kan krävas vid extrema arbetsförhållanden (krävande miljö, lång tids användning osv.).

- 5.2 OSÄKRA ELLER DEFEKTA TILLSTÅND:** Om ett osäkert defekt tillstånd upptäcks vid besiktning skall den självindragande enheten tas ur bruk omedelbart och märkas med "FÅR EJ ANVÄNDAS" och lämnas till ett auktoriserat servicecenter för åtgärd.

☒ Om det råder något tvivel om huruvida säkerhetsutrustningen är säker att använda, eller om den har utlöst för att stoppa ett fall, ska den omedelbart tas ur bruk. Använd den inte igen förrän en kompetent person skriftligen intygat att den får användas.

☒ Endast 3M eller parter med skriftligt godkännande från 3M får reparera utrustningen.

- 5.3 PRODUKTENS LIVSLÄNGD:** Livslängden för 3M självindragande enheter är beroende av arbetsförhållanden och underhåll. De får användas så länge de uppfyller besiktningskraven.

6.0 UNDERHÅLL, SERVICE och FÖRVARING

- 6.1 RENGÖRING:** Följande rengöringsprocedurer gäller för den självindragande enheten:

- 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:** Förvara och transportera den självindragande enheten i en sval, torr och ren miljö där den är skyddad mot direkt solljus. Undvik platser där det kan finnas kemiska ångor. Kontrollera SRD-blocket grundligt efter längre förvaringstid.

7.0 RFID-tag

- 7.1 OMRÅDE:** 3M-produkten som omfattas av denna bruksanvisning är försedd med en RFID-tag (Radio Frequency Identification). RFID-taggar kan användas tillsammans med en skanner för RFID-taggar för att registrera resultat av produktbesiktningar. I figur 12 kan du se var RFID-taggen finns.

- 7.2 BORTSKAFFANDE:** Innan produkten kasseras ska RFID-taggen tas bort. Produkten lämnas för skrotning/återvinning enligt lokala bestämmelser. Mer information om borttagning av RFID-taggen finns på webbplatsen som nås genom länken nedan.



Kassera inte produkten bland osorterat hushållsavfall. Den överkorsade sopkärslsymbolen indikerar att allt elektriskt och elektroniskt avfall måste bortskaffas enligt lokala bestämmelser genom inlämning till lokala återvinnings- och insamlingssystem. Kontakta återförsäljaren eller din lokala 3M-representant för ytterligare information.

Mer information finns på vår webbplats: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 Etiketter

I figur 18 visas de självindragande enheternas etiketter och var de sitter. 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) Förankra aldrig SRD-blocket i nivå med eller under selens bakre kopplingspunkt. 2) Läs alla anvisningar. 3) Inspektera automatkroken och livlinan. 4) Inspektera SRD-enhetens låsningsfunktion. Ett ljud ska höras när SRL-blocket låses. 5) Alla etiketter måste sitta på plats och vara läsliga. 6) Kontrollera livlinan när den dras in i SRD-enheten. 7) Inspektera automatkrokens stötindikator. Använd inte om en stöt indikeras.
(B)	1) Läs alla anvisningar. 2) Inspektera automatkroken och livlinan. 3) Inspektera SRD:ns låsningsfunktion. Ett ljud ska höras när SRL-blocket låses. 4) Kontrollera livlinan när den dras in i SRD-enheten. 5) Alla etiketter måste sitta på plats och vara läsliga. 6) Reparera ej. 7) Service och reparationer får endast utföras personal som har godkänts av Capital Safety.
(C)	1) Tillverkad (år/månad) 2) Partinummer 3) Modellnummer 4) Material 5) Längd 6) Serienummer
(D)	SS-EN 360-specifikationer för SRD-fallskydd: 1) Maximal kapacitet är en person som väger högst 140 kg, med maximal stoppkraft på 6 kN.
(E)	1) Inspektera SRD-enhetens låsningsfunktion. Ett ljud ska höras när SRL-blocket låses. 2) Läs alla anvisningar.
(F)	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.
(G)	Belasta inte SRD-enheten över en kant.
(I)	1) Val av nedstigningsläge 2) Val av fallstoppsläge
(J)	Dra ut RSQ-väljarratten och vrid tills pilen pekar på det önskade läget.
(M)	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.
(N)	Fallstopp
(O)	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) Genomsnittlig låshastighet är 1,4 m/sek.
(P)	1) Förankra aldrig SRD-blocket i nivå med eller under selens bakre kopplingspunkt. 2) Läs alla anvisningar. 3) Inspektera automatkroken och livlinan. 4) Inspektera SRD-enhetens låsningsfunktion. Ett ljud ska höras när SRL-blocket låses. 5) Alla etiketter måste sitta på plats och vara läsliga. 6) Kontrollera livlinan när den dras in i SRD-enheten. 7) Inspektera automatkrokens stötindikator. Använd inte om en stöt indikeras. 8) Godkänd för användning över framkanter

Tabell 3 – Besiktnings- och underhållslogg

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 rotationsögla (B) inte är skev, sprucken eller skadad på annat sätt. Rotationsögla ska sitta säkert fäst i SRL-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! SRL-enheter med RSQ ska vara i fallstoppsläge för detta test (se figur 10)	☐	☐
	Etiketterna måste sitta på plats och vara helt läsbara (se figur 18).	☐	☐
	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 livlinan måste tas ur bruk och inspekteras. Försök inte återställa anslagsindikatorn. Skicka in livlinan 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 kontaktytor 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 trasiga trådar 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 livlinan ut ur SRL till 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: - Ställ in RSQ-väljarratten på nedstigningsläge (figur 17). - Ta tag i livlinan och dra stadigt för att aktivera nedstigningsmekanismen. - Fortsätt att dra ut cirka 1 m (3 ft) av vajern i jämn takt. Ett kontinuerligt motstånd ska kännas när vajern dras ut.	☐	☐

		Sista datum för nästa regelbundna granskning:
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:	

GÜVENLİK BİLGİLERİ

Bu ürünü kullanmadan önce bu talimatlardaki tüm güvenlik bilgilerini okuyun, anlayın ve izleyin. BUNUN YAPILMAMASI AĞIR YARALANMAYA VEYA ÖLÜME YOL AÇABİLİR.

Bu kullanım kılavuzu bu ekipmanın kullanıcılarına verilmelidir. Bu kullanım kılavuzunu ileride kullanmak üzere saklayın.

Kullanım Amacı:

Bu ürün, eksiksiz bir Düşme Koruma sisteminin parçası olarak kullanılır.

Malzeme taşıma, eğlence veya spor ile ilgili faaliyetler ya da bu talimatlarda açıklanmamış diğer faaliyetler dâhil ancak bunlarla sınırlı olmayan başka bir uygulamada kullanılması 3M tarafından onaylanmamaktadır ve bu şekilde bir kullanım ağır yaralanmaya veya ölüme yol açabilir.

Bu ürün yalnızca eğitim almış kullanıcılar tarafından iş yeri uygulamalarında kullanıma yöneliktir.



UYARI

Bu ürün, eksiksiz bir Düşme Koruma sisteminin parçası olarak kullanılır. Tüm kullanıcılar, eksiksiz Düşme Koruma sistemlerinin güvenli şekilde kurulması ve çalıştırması konusunda tam olarak eğitilmelidir. **Bu ürünün usulüne uygun olarak kullanılmaması ağır yaralanmaya veya ölüme yol açabilir.** Doğru seçim, çalıştırma, kurulum, bakım ve servis için tüm kullanım kılavuzlarına ve üretici tavsiyelerine bakın. Daha fazla bilgi için amirinize görüşün veya 3M Teknik Servisleri ile iletişime geçin.

- **Önlenmediği takdirde ağır yaralanmaya veya ölüme yol açabilecek olan bir Kendinden Geri Çekmeli Cihazı kullanmayla ilişkili riskleri azaltmak için:**
 - Ürünü her kullanımdan önce ve herhangi bir düşme vakasından sonra bu talimatlarda belirtilen prosedürlere göre muayene edin.
 - Muayene sonucunda güvenli olmayan veya kusurlu bir durum olduğu tespit edilirse ürün derhal kullanımdan alınmalı ve "KULLANMAYIN" yazısıyla net bir şekilde etiketlenmelidir. Bu talimatlarda belirtilen şekilde ürünü imha edin veya onarın.
 - Herhangi bir düşme engelleme işlemi yapan veya darbe kuvvetine maruz kalan ürün, hemen hizmet dışı bırakılmalıdır. Bu talimatlarda belirtilen şekilde ürünü imha edin veya onarın.
 - Farklı üreticiler tarafından üretilmiş bileşenlerden oluşan Düşme Koruma sistemlerinin uyumlu olduğundan ve geçerli tüm Düşme Koruma düzenlemelerini, standartlarını veya gereksinimlerini karşıladığından emin olun. Bu sistemleri kullanmadan önce Yetkili veya Kalifiye bir kişiye danışın.
 - Cankurtaran halatının aşağıdakiler dahil ancak bunlarla sınırlı kalmamak kaydıyla tüm tehlikelerden uzak tutulduğundan emin olun: kullanıcılarla, diğer işçilerle, hareketli makinelerle, çevredeki diğer nesnelerle dolanma ya da yüksekteki nesnelerin cankurtaran halatının veya kullanıcıların üzerine düşerek yol açacağı darbe.
 - Cankurtaran halatını bükmeyin, bağlamayın, düğümlemeyin ve halatta boşluk olmasına izin vermeyin.
 - Cankurtaran halatının bacaklarına takılma nedeniyle oluşabilecek tehlikelerden kaçının. Varsa cankurtaran halatının kullanılmayan bacaklarını halat geçirme ek elemanlarına takın.
 - Bu talimatlarda belirtilmiş izin verilen kullanıcı sayısını aşmayın.
 - Düşme yolu engellenmiş olan uygulamalarda kullanmayın. Kendinden Geri Çekmeli Cihazı kilitlemek için açık bir yol gereklidir. Cihazın yavaş şekilde kayan malzemelerin (ör. kum veya tahlil) üzerinde ya da dar veya sıkışık alanlarda kullanılması durumunda işçi, Kendinden Geri Çekmeli Cihazın kilitlenmesine yetecek hızla ulaşamayabilir.
 - Kendinden Geri Çekmeli Cihazın yanlışlıkla kilitlenmesine neden olabileceği için çalışma sırasında ani veya hızlı hareketlerden kaçının.
 - Hareketli parçalar sıkışma noktaları oluşturabileceği için cihazı takarken, kullanırken ve hareket ettirirken dikkatli olun.
 - Cankurtaran halatı keskin kenarlara veya aşındırıcı yüzeylere temas edebileceği zaman uygun kenar koruması kullanın.
 - Bir iniş için kullanılmışsa ürünü derhal kullanımdan alın.
 - Kullanmadan önce iniş yolu ve iniş alanında herhangi bir engel veya tehlike bulunmadığından emin olun.
 - Ürünün bu talimatlarda açıklandığı gibi güvenli çalışma için doğru şekilde yapılandırıldığından ve kurulduğundan emin olun.
- **Kaçınılmadığı takdirde ağır yaralanmaya veya ölüme yol açabilecek olan yüksekte çalışma ile ilgili riskleri azaltmak için:**
 - Sağlığınız ve fiziksel durumunuz, yüksek yerlerde güvenli şekilde çalışmanıza ve düşme engellemesi sırasında oluşacak tüm kuvvetlere dayanmanıza olanak tanımalıdır. Bu ekipmanı kullanıp kullanamayacağınız hakkında sorularınız varsa doktorunuza danışın.
 - Düşme Koruma ekipmanınızın izin verilen kapasitesini asla aşmayın.
 - Düşme Koruma ekipmanınız için belirtilen maksimum serbest düşme mesafesini asla aşmayın.
 - Düşmeye Karşı Koruma ekipmanı muayenede kusurlu bulunursa veya ekipmanın kullanımı ya da uygunluğu konusunda endişeleriniz varsa bu ekipmanı kullanmayın. Tüm sorularınız için 3M Teknik Servisine danışın.
 - Bazı alt sistem ve bileşen kombinasyonları, bu ekipmanın çalışmasına engel olabilir. Yalnızca uyumlu bağlantılar kullanın. Bu ekipmanı, bu talimatlarda belirtilenler dışındaki bileşenler veya alt sistemler ile birlikte kullanmadan önce 3M Teknik Servisleri ile iletişime geçin.
 - Hareketli makineler, elektrik tehlikeleri, aşın sıcaklıklar, kimyasal tehlikeler, patlayıcı veya zehirli gazlar, keskin kenarlar, aşındırıcı yüzeyler çevresinde ya da sizin veya Düşme Koruma donanımınızın üzerine düşebilecek olan yüksekteki malzemeler altında çalışırken ilave önlemler alın.
 - Ürününüzün çalışma ortamınızda mevcut olan tehlikelere göre sınıflandırıldığından emin olun.
 - Yüksekte çalışırken yeterli düşme açıklığının bulunmasına dikkat edin.
 - Düşmeye Karşı Koruma ekipmanınızda asla tadilat veya değişiklik yapmayın. 3M ekipmanını yalnızca 3M veya 3M tarafından yazılı olarak yetki verilmiş kişiler tamir edebilir.
 - Düşme Koruma ekipmanınızı kullanmadan önce, bir düşme olayı meydana geldiğinde acil kurtarma imkanı sağlamak için yazılı bir kurtarma planının hazır olduğundan emin olun.
 - Bir düşme olayı durumunda, düşen işçi için hemen tıbbi yardım isteyin.
 - Düşme engelleme uygulamaları için yalnızca tam vücut tipi kemer takımı kullanın. Vücut kemeri kullanmayın.
 - Ankraj noktasının mümkün olduğunca doğrudan altında çalışarak sallanarak düşmeleri asgari düzeye indirin.
 - Bu ürünle eğitim yapılırken ikinci bir Düşme Koruma sistemi kullanılmalıdır. Eğitim alan kişiler, istenmeyen düşme tehlikesine maruz bırakılmamalıdır.
 - Ürünü takarken, kullanırken veya muayene ederken daima uygun Kişisel Koruyucu Ekipman kullanın.
 - Hiçbir zaman askıdaki bir yükün veya işçinin altında çalışmayın.
 - Her zaman %100 bağlı olduğunuzdan emin olun.

☒ Bu ekipmanı kullanmadan önce kimlik etiketindeki ürün tanımlama bilgilerini bu kılavuzun arkasındaki 'Muayene ve Bakım Günlüğü'ne kayıt edin.

☒ Her zaman 3M kullanım kılavuzunuzun son sürümünü kullandığınızdan emin olun. Güncel kullanım kılavuzları için 3M web sitesini ziyaret edin veya 3M Teknik Servisiyle görüşün.

AÇIKLAMA:

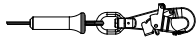
Şekil 2'de 3M™ DBI-SALA® Ultra-Lok Kendinden Geri Çekmeli Cihazların (SRD'ler) önemli bileşenleri belirtilmiştir. Ultra-Lok SRD'ler, termoplastik veya alüminyum gövdeye çekilen ve tambura sarılmış Tel Cankurtaran Halatlarıdır (A). Bunlar, SRL'nin tepesindeki bir Döner Göz (C) vasıtası ile takılan bir Karabina ile ankrajdan sarkabilir. Cankurtaran Halatının ucundaki bir Kendinden Kilitlenen Yaylı Kanca (D), Tam Vücut Emniyet Kemerindeki belirli bir Düşme Önleme bağlantısına takılır. Bir Tampon (E), Tel Halatı ve Yaylı Kancayı sabitleyen Halkaları aşınmaya ve paslanmaya karşı korur.

Şekil 1 bu talimat kılavuzu kapsamındaki Ultra-Lok SRD modellerini tanımlamaktadır. Aşağıdaki SRD Tipleri kullanılabilir:

- Kendinden Geri Çekmeli Güvenlik Halatı (Şekil 2A):** Kendinden Geri Çekmeli Güvenlik Halatları (SRL'ler), cankurtaran halatının kullanım sırasında genellikle dikey pozisyonda kaldığı ve olası Serbest Düşme mesafesinin 0,6 m (2 ft) ile sınırlı olduğu uygulamalar için uygundur.
- Kurtarmalı Kendinden Geri Çekmeli Güvenlik Halatı (Şekil 2C):** Kurtarmalı Kendinden Geri Çekmeli Güvenlik Halatları (SRL-R'ler), kurtarılabilecek kişiyi yükselterek veya alçatarak yardımcı kurtarmaya olanak tanıyan dahili bir araç içerir. SRL-LR'ler 3 Yönlü Acil Durum Kurtarma El Krankı veya RSQ Kurtarma/İnme Düşmesi (H) ile donatılmıştır.

Tablo 1 – Özellikler

				
Muhafaza Yarıları	Malzeme			
3500004 3500005	Alüminyum – 15 m (50 ft), 26 m (85 ft) EN360, CNB/P/ 11.060			
9504428 9504429	Alüminyum – 3 m (10 ft), 4,6 m (15 ft), 6 m (20 ft), 9 m (20 ft) EN360, CNB/P/ 11.060			
9504448 9504449	Termoplastik – 9 m (20 ft), 15 m (50 ft) EN360, CNB/P/ 11.060			
9505001 9505005	Termoplastik – 15 m (50 ft), 20 m (65 ft) EN341 Kurtarmalı			

			
Cankurtaran Halatı	Açıklama	Kanca	
9501479 + 9502194	4,76 mm (0,19 inç) galvanizli çelik tel halat, göstergeli kendinden kilitlenen alaşım çelik döner yaylı kanca	9502194	
9501479 + 9502195	4,76 mm (0,19 inç) galvanizli çelik tel halat, göstergeli kendinden kilitlenen alaşım çelik döner yaylı kanca	9502195	
9501613 + 2100044	4,76 mm (0,19 inç) paslanmaz çelik tel halat, göstergeli kendinden kilitlenen paslanmaz çelik döner yaylı kanca	2100044	
9501613 + 9502194	4,76 mm (0,19 inç) paslanmaz çelik tel halat, göstergeli kendinden kilitlenen paslanmaz çelik döner yaylı kanca	9502194	
9502550 + 9502194	4,3 mm (0,17 inç) paslanmaz çelik tel halat, göstergeli kendinden kilitlenen paslanmaz çelik döner yaylı kanca	9502194	

Kanca	Açıklama	Malzeme	Kapı Dayanımı	Boğaz Boyutu
2100044	Darbe Göstergeli Döner Kendinden Kilitlenen Yaylı Kanca	Paslanmaz Çelik	16 kN (3.600 lb)	1,9 mm (0,75 inç)
9502194	Darbe Göstergeli Döner Kendinden Kilitlenen Yaylı Kanca	Çinko Kaplamalı Çelik	16 kN (3.600 lb)	1,9 mm (0,75 inç)
9502195	Darbe Göstergeli Döner Kendinden Kilitlenen Yaylı Kanca	Çinko Kaplamalı Çelik	16 kN (3.600 lb)	1,9 mm (0,75 inç)

Tel Halat Cankurtaran Halatı Gerilme Dayanımı:	9501479 - 3/16 inç çap. Galvanizli Çelik - Min. Gerilme Dayanımı 18,7 kN (4.200 lb) 9501613 - 3/16 inç çap. Paslanmaz Çelik - Min. Gerilme Dayanımı 16,0 kN (3.600 lb) 9502550 - 4,30 mm. çap. Galvanizli Çelik - Min. Gerilim Dayanımı 12,7 kN (2.855 lb)		
Maksimum Önleme Kuvveti:	140 kg (310 lb) Kapasite için 6 kN (1.350 lb)		
Ortalama Önleme Kuvveti:	4 kN (900 lb)		
Maksimum Önleme Mesafesi:	2,0 m (79 inç)		
RSQ İnme Hızı Aralığı:	0,6 - 0,9 m/s (2 - 3 ft/s)		
Minimum Düşme Boşluğu:	100 kg (220 lb) için 2,6 m (8,5 ft)	140 kg (310 lb) için 3,3 m (11 ft)	
Ankraj gücü:	12 kN (2,697 lbf)		

☒ Kullanıcının ayak seviyesinin altında gerekli boşluk belirlenirken, sabitleme cihazının bükülmesi göz önünde bulundurulmalıdır. Sabitleme cihazının kullanımı için Kullanım Kılavuzunda belirtilen göstergeleri göz önünde bulundurun.

1.0 UYGULAMALAR

- 1.1 AMAÇ:** 3M Kendinden Geri Çekmeli Cihazlar (SRD'ler), bir kişisel düşme önleme sisteminde kullanılacak (PFAS) bir bileşen olarak tasarlanmıştır. Şekil 1, bu talimat kılavuzunda ele alınan SRD'leri ve bunların tipik uygulamalarını göstermektedir. Çalışan hareketi ve düşme korumasının bir birleşiminin gerektiği çoğu durumda (örn: İnceleme işleri, genel inşaat, bakım işleri, petrol üretimi, dar alanda çalışma, vb.) kullanılmaları mümkündür.
- 1.2 STANDARTLAR:** SRD'niz, bu talimatların ön kapağında belirtilen ulusal veya bölgesel standart(lar)a uymaktadır. Bu ürünün orijinal varış ülkesi dışında yeniden satılması durumunda, satıcı bu talimatları ürünün kullanılacağı ülkenin dilinde temin etmelidir.
- 1.3 EĞİTİM:** Bu ekipmanın, doğru uygulama ve kullanım konusunda eğitimli kişilerce kullanılması amaçlanmıştır. Bu talimatları bilmek ve ekipmanın doğru kullanımı ve bakımı konusunda eğitim almak kullanıcının sorumluluğundadır. Kullanıcılar ayrıca işletim özellikleri, uygulama limitleri ve yanlış kullanımın sonuçlarını biliyor olmalıdır.
- 1.4 SINIRLAMALAR:** Bu ekipmanı kurduğunuzda veya kullandığınızda her zaman aşağıdaki sınırlama ve gereklilikleri göz önünde bulundurun:

- **Kapasite:** Bu SRL, toplam ağırlığı (giysi, araçlar, vs.) 59 kg (130 lib) ila 140 kg (310 lib) arasındaki bir kişi tarafından kullanıma uygunluk açısından test edilmiştir.¹ Sisteminizdeki tüm bileşenlerin uygulama için uygun bir kapasitede değerlendirilmiş olduğundan emin olun.
- **Ankraj:** Ankraj gereklilikleri, düşme koruması uygulamasına göre değişir. Ankraj Konnektörünün yerleştirildiği veya monte edildiği yapı, Tablo 1'de belirtilen Ankraj teknik özelliklerini karşılamalıdır.
- **Kilitleme Hızı:** Engelsiz bir düşme yoluna olanak sağlamayan durumlardan kaçınılmalıdır. Sıkışık veya sınırlı alanlarda çalışmak, vücudun düşme durumunda SRD'nin kilitlenmesine yol açacak yeterli hıza ulaşmasına olanak sağlamayabilir. Kum veya tanecik gibi yavaşça kayan malzemelerle çalışmak, SRD'nin kilitlenmesine neden olacak yeterli hız artışına olanak sağlamayabilir. SRD'nin pozitif şekilde kilitlenmesini sağlamak için açık bir yol gerekir.
- **Serbest Düşme:** Üst uygulamalarda bir SRD'nin düzgün kullanımı, serbest düşme mesafesini en aza indirecektir. Daha fazla serbest düşme mesafesi oluşumunu önlemek için, aşağıdaki talimatları izleyin:
 - Cankurtaran halatını asla sıkıştırmayın, düğümlemeyin ya da çekilmesini veya gerili kalmasını önlemeyin.
 - SRD'deki cankurtaran halatının gevşek kalmasına izin vermeyin.
 - Ankrajınızın düzeyi üstünde çalışmayın.
 - 3M'ye danışmadan ip veya benzer bir bileşen bağlayarak SRD'leri uzatmayın.

Serbest düşme ve düşüş boşluğu değerleri ile ilgili ürüne özel bilgiler için, lütfen bu talimat dahilindeki Tablo 1'e göz atın.

- **Sallanarak Düşmeler:** Sallanarak Düşmeler, ankraj noktası düşmenin meydana geldiği noktanın doğrudan üzerinde olmadığında gerçekleşmektedir. Sallanarak düşmede bir nesneye çarpma kuvveti ciddi bir yaralanmaya neden olabilir (Şekil 3A'ya bakın). Ankraj noktasının mümkün olduğunca doğrudan altında çalışarak sallanarak düşmeleri asgari düzeye indirin (Şekil 3B). Bağlantı noktasından uzakta çalışmak (Şekil 3C) sallanarak düşmenin etkisini ve gerekli Düşme Boşluğunu (FC) artıracaktır.
- **Düşme Boşluğu:** Şekil 3B, Düşme Boşluğu Hesaplamasını göstermektedir. Düşme Boşluğu (FC) Serbest Düşme (FF), Yavaşlama Mesafesi (DD) ve Güvenlik Faktörü (SF) toplamıdır: $FC = FF + DD + SF$. Güvenlik Faktörüne D-Halka Kayma ve Kemer Esnemesi dâhildir. Düşme Boşluğu değerleri hesaplanmıştır ve Şekil 4'te grafik halinde verilmiştir. Şekil 4'teki tüm değerler için 1 m'lik (3,28 fit) bir Güvenlik Faktörü kullanılmıştır.
Şekil 3B ve 3C Düşme Boşluğunu göstermektedir. SRD'nin doğrudan baş üstüne bağlandığı ayakta konumdan düşmeler için (Şekil 3B) SRD Düşme Önleme Sistemleri Tablo 1'de belirtilen minimum Düşme Boşluklarına sahip olmalıdır. Dizüstü çökme veya çömelme konumundan düşmelerde ek olarak 1 metrelik (3 fit) bir Düşme Boşluğu gerekecektir. Sallanarak düşme durumunda (Şekil 3C), toplam dikey düşme mesafesi, kullanıcı doğrudan ankraj noktasının altındayken düştüğü ve ek Düşme Boşluğuna gerek duyduğu durumdan daha fazla olacaktır. Şekil 4 ve eşlik eden tablo farklı SRD Bağlantı Yükseklikleri (A) ve Düşme Boşlukları (B) için Maksimum Çalışma Yarıçapını tanımlar. Önerilen Çalışma Bölgesi Maksimum Çalışma Yarıçapı içinde bulunan alanla sınırlıdır.
- **Tehlikeler:** Bu ekipmanın, çevrede tehlikelerin bulunduğu alanlarda kullanılması sırasında kullanıcının yaralanma veya ekipmanın zarar görme olasılığını azaltmak için ek önlemler alınması gerekebilir. Yüksek ısı, yakıcı kimyasallar, aşındırıcı ortamlar, yüksek voltajlı elektrik hatları, patlayıcı veya zehirli gazlar, hareket eden makineler veya düşerek kullanıcılara veya düşme önleme sistemine temas edebilecek baş üstü düzeydeki malzemeler gibi tehlikeler bulunabilir, ancak tehlikeler bunlarla sınırlı değildir. Cankurtaran halatınızın başka bir işçinin kine dolanabileceği veya karışabileceği yerlerde çalışmaktan kaçının. Bir nesnenin düşerek cankurtaran halatına çarpabileceği ve bunun da denge kaybı ve cankurtaran halatı hasarıyla sonuçlanabileceği yerlerde çalışmaktan kaçının. Cankurtaran halatının kolların altından ya da bacakların arasından geçmesine izin vermeyin.
- **Keskin Kenarlar:** Cankurtaran halatının keskin kenarlar ile temas edeceği veya keskin kenarlar tarafından aşındırılacağı yerlerde çalışmayın. Keskin bir kenarla temas kaçınılmazsa, kenarı koruyucu malzeme ile kaplayın.

2.0 KULLANIM

- 2.1 KURTARMA PLANI:** Bu ekipmanı kullanırken, işverenin bir kurtarma planı ve bunu uygulayacak gereçleri olmalıdır ve kullanıcılar, söz konusu planı yetkili kişiler ve kurtarma görevlilerine iletmelidir.

¹ **Kapasite:** 3'lü Kurtarmalı SRD'ler 135 kg (298 lib) Maksimum Kaldırma Yüğü için sınıflandırılmıştır.

- 2.2 MUAYENE SIKLIĞI:** SRD'ler, yetkili kişi¹ ya da kurtarma görevlisi tarafından² her kullanımdan önce muayene edilmelidir (Tablo 2'ye bakın). Ek olarak, muayeneler bir yılı aşmayacak aralıklarla kullanıcı dışındaki yetkin bir kişi³ tarafından yürütülmelidir. Aşırı çalışma koşulları (sert çevre şartları, uzun süreli kullanım vb.) daha sık yetkili kişi muayeneleri gerektirebilir. Muayene prosedürleri, "Muayene ve Bakım Günlüğünde" (Tablo 3) açıklanmıştır. Yetkin Kişi muayenesinin sonuçları, "Muayene ve Bakım Günlüğüne" ya da RFID sistemine kaydedilmelidir.
- 2.3 NORMAL İŞLETİMLER:** Normal işletim, işçi normal hızlarla hareket ederken duraklama ya da gevşeme olmaksızın cankurtaran halatının uzayıp çekilmesine olanak sağlayacaktır. Bir düşme meydana gelirse, bir hız algılayıcı fren sistemi etkinleşecek, düşmeyi durduracak ve oluşan enerjinin büyük bir kısmını absorbe edecektir. Normal iş operasyonu sırasında ani veya hızlı hareketlerden kaçınılmalıdır, zira bu SRD'nin kilitlenmesine neden olabilir. Cankurtaran halatı alanının ucuna yakın gerçekleşen düşmeler için, düşme önleme kuvvetlerini azaltmak üzere bir yedek cankurtaran halatı sistemi veya Enerji Emiciye yer verilmiştir. SRD düşme önleme kuvvetlerine maruz kalmışsa: Bölüm 5 ve 6'daki talimatlar uyarınca kullanımdan çıkarın, "KULLANILAMAZ" olarak işaretleyin veya etiketleyin, muayene edin ve servise sokun.
- 2.4 VÜCUT DESTEĞİ:** Kendinden Geri Çekmeli Cihazla birlikte bir Tam Vücut Kemer kullanılmalıdır. Kemer bağlantı noktası kullanıcının ağırlık merkezinin üzerinde olmalıdır. Kendinden Geri Çekmeli Cihaz ile emniyet kemeri kullanımına izin verilmemektedir. Kullanıcı emniyet kemeri kullanırken düşerse, yanlış gövde desteği nedeniyle istemsiz serbest bırakmaya ve fiziksel travmaya neden olabilir.
- 2.5 BİLEŞENLERİN UYUMLULUĞU:** Aksi belirtilmediği takdirde 3M ekipmanı, sadece 3M onaylı bileşenler ve alt sistemlerle birlikte kullanım için tasarlanmıştır. Onaylanmamış bileşenler veya alt sistemlerle yapılan değiştirmeler ekipmanın uyumluluğunu riske atabilir ve komple sistemin güvenliği ve güvenilirliğini etkileyebilir. Kişisel düşme önleme sisteminizdeki bileşen ve alt sistemler için üretici talimatlarını izleyin.
- 2.6 KONEKTÖRLERİN UYUMLULUĞU:** Konektörler, nasıl yönlendirilirse yönlendirilsinler, boyutları ve şekilleri geçme mekanizmalarının yanlışlıkla açılmasına neden olmadan birlikte çalışacak şekilde tasarlandığı takdirde bağlantı elemanları ile uyumlu kabul edilir. Uyumluluk konusunda bir sorunuz olduğu zaman 3M ile görüşün.
- SRD'yi askıya almak için kullanılan konektörler EN362'ye uymalıdır. Konektörler, tespit yeri veya diğer sistem bileşenleri ile uyumlu olmalıdır. Uyumlu olmayan ekipmanı kullanmayın. Uyumlu olmayan konektörler istenmeyen serbest kalmalara yol açabilir (bkz. Şekil 5). Konektörler ebat, şekil ve direnç olarak uyumlu olmalıdır. Kendinden kilitli yaylı kancalar ve karabinalar kullanılması gerekmektedir. Bir yaylı kancanın veya karabinanın bağlı olduğu bağlantı elemanı gerekenden daha küçük boyutlu veya bozuk şekilli olduğu takdirde bağlantı elemanının yaylı kanca veya karabina ağızına kuvvet uyguladığı bir durum ortaya çıkabilir. Bu kuvvet, kapının açılmasına (B) sebep olarak, yaylı kanca veya tespit segmanının bağlantı noktasından serbest kalmasına (C) izin verebilir.
- 2.7 BAĞLANTILARI YAPMA:** Bu ekipmanda kullanılan yaylı kancalar ve karabinalar kendinden kilitli olmalıdır. Tüm bağlantı parçalarının boyut, şekil ve dayanım bakımından uyumlu olmasına dikkat edin. Uyumlu olmayan ekipmanı kullanmayın. Tüm konektörlerin tamamen kapalı ve kilitli olduğundan emin olun. 3M konektörler (yaylı kancalar ve karabinalar) yalnızca her ürünün kullanıcı kılavuzunda belirtilen şekilde kullanılmak için tasarlanmıştır. Uygun olmayan bağlantılar için Şekil 6'e bakınız. Yaylı kancalar ve karabinalar:
- Başka bir konektörün bağlı olduğu bir D-halkasına.
 - Kapıda bir yüklenmeye sebep olacak şekilde bağlanmamalıdır. Geniş boğumlu yaylı kancalar, yaylı kancaya 3.600 librelilik (16 kN) bir kapı takılı değilse, kanca veya D-halkasının bükülmesi veya dönmesi durumunda kapıda yüklenmeye sebep olacak standart boyuttaki D-halkaları veya benzer nesnelere bağlanmamalıdır. Yaylı kancanın üzerindeki ifadeleri kontrol ederek uygulamanız için uygun olduğunu teyit edin.
 - Yaylı kancadan veya karabinadan çıkan elemanların D-halkayı tuttuğu ve gözle teyit etmeden bağlantı noktasına tam olarak tutunmuş gibi görünen sahte bir bağlantı ile bağlanmamalıdır.
 - Bunlar birbirlerine bağlanmamalıdır.
 - Doğrudan örgüye veya halat ipine ya da arka bağlantıya (hem halat hem bağlantı parçası ile ilgili üretici talimatları böyle bir bağlantıya açıkça izin vermediği sürece) bağlanmamalıdır.
 - Yaylı kancanın veya karabinanın kapanmayacağı veya kilitlenmeyeceği ya da açılabilmesiyle ilgili bir şekilde veya boyuta sahip herhangi bir nesneye bağlanmamalıdır.
 - Bağlantı parçasının yük altında düzgün şekilde hizaya giremeyeceği bir tarzda bağlanmamalıdır.

Tablo 2 – Muayene Planı

Kullanım Tipi	Uygulama Örnekleri	Kullanım Koşulları	Muayene Sıklığı
			Yetkin Kişi
Sık Olmayan - Hafif	Kurtarma ve Sınırlanmış Alan, Fabrika Bakımı	İyi Saklama Koşulları, Kapalı Alanda veya Nadiren Açık Alanda Kullanım, Oda Sıcaklığı, Temiz Ortamlar	Yıllık
Orta - Ağır	Nakliye, Konut Yapı, Tesisatlar, Ambar	Vasat Saklama Koşulları, Kapalı Alanda ve Uzun Süre Açık Alanda Kullanım, Tüm Sıcaklıklar, Temiz veya Tozlu Ortamlar	Altı Ayda Bir - Yıllık
Şiddetli - Sürekli	Ticari Yapı, Petrol ve Gaz, Madencilik	Zorlu Saklama Koşulları, Uzun Süreli veya Sürekli Açık Alanda Kullanım, Tüm Sıcaklıklar, Kirli Ortam	Üç Ayda Bir - Yıllık

1 Yetkili Kişi: İşveren tarafından kişinin bir düşme tehlikesiyle karşı karşıya olacağı bir yerdeki görevleri yerine getirmesi için atanmış bir kişi.

2 Kurtarma Görevlisi: Kurtarmaya konu olan kişi dışında kalan ve bir kurtarma sistemi uygulayarak yardımcı kurtarma işlemi gerçekleştiren kişi veya kişiler.

3 Yetkin Kişi: İşveren tarafından işverenin yönettiği düşme koruma programının anında gözetimi, uygulanması ve izlenmesinden sorumlu olmak üzere atanan, eğitim ve bilgi yoluyla var olan ve potansiyel düşme tehlikelerini belirleme, değerlendirme ve ele alma yeteneğine sahip olan ve bu tehlikelerle ilgili olarak ivedi düzeltici adımlar atma konusunda işverenden yetki almış olan bir kişi.

3.0 Kurulum

- 3.1 PLANLAMA:** İşinize başlamadan önce düşme koruma sisteminizi planlayın. Düşüş öncesinde, esnasında ve sonrasında güvenliğinizi etkileyebilecek tüm faktörleri dikkate alın. Bu kılavuzda tanımlanan tüm gereklilikler ve sınırlamaları göz önünde bulundurun.
- 3.2 ANKRAJ:** Şekil 8'da tipik SRD ankraj bağlantıları gösterilmiştir. (A) ankrajı, Serbest Düşme ve Sallanarak Düşme risklerini en aza indirmek için doğrudan başın üzerinde olmalıdır (bkz. Bölüm 1.4). Bölüm 1.4'te tanımlanan statik yüklerle dayanabilecek sağlam bir ankraj noktası seçin. SRD üzerindeki Döner Göz bir Karabina (B) ile donatılmıştır. Karabinayı doğrudan ankraj yapısına (takviye çubuğu, köşebent demir, vb), bir Bağama Adaptörüne (C) veya Ankraj Bağlantı Noktasına (D) takın.
- 3.3 KEMER BAĞLANTISI:** Düşme Önleme uygulamaları için Tam Vücut Emniyet Kemer gereklidir. SRD Cankurtaran Halatının üzerindeki Yaylı Kancayı (A), Tam Vücut Emniyet Kemer üzerindeki Arka Sırt D Halkasına (B) takın (bkz. Şekil 9). Merdivene tırmanma gibi durumlarda ön Sternal D Halkasına bağlanmak yararlı olabilir. Kemer bağlantı noktalarının kullanımına ilişkin ayrıntılı bilgiler için, kemer üreticisinin talimatlarına başvurun.

4.0 KULLANIM

- 4.1 HER KULLANIMDAN ÖNCE:** Bu düşme koruması ekipmanını, her kullanımdan önce iyi çalışır durumda olduğundan emin olmak için dikkatlice muayene edin. Yıpranmış veya hasarlı parçalar olup olmadığını kontrol edin. Tüm cıvataların mevcut ve sağlam olduğundan emin olun. Halatı çekip yavaşça geri çekilmeye bırakarak cankurtaran halatının düzgün bir şekilde geri çekilip çekilmediğini kontrol edin. Geri çekilme sırasında duraklama varsa ünite "KULLANILAMAZ" olarak işaretlenmeli ve servis için bir yetkili servis merkezine gönderilmelidir. Cankurtaran halatını kesik, yanık, ezik ve aşınma açısından muayene edin. Halatı sertçe çekerek kilitleme işlemini kontrol edin. Muayene bilgileri için Bölüm 5'e bakın. İnceleme sonucunda güvenli olmayan bir durum ortaya çıkarsa halatı kullanmayın.

☒ 3M Kendinden Geri Çekmeli Cihazlarını (SRD) ilk defa veya nadiren kullanan kullanıcılar, SRD'yi kullanmadan önce bu kılavuzun başlangıcında sunulan "Güvenlik Bilgilerini" gözden geçirmelidir.

☒ İş başlamadan önce yapılan risk değerlendirmesi, kenarın çok keskin olduğunu ve/veya pürüzsüz olduğunu gösterirse kenardan düşmeyi önlemek için işe başlamadan önce ilgili tedbirler alınmalı, kenar koruması monte edilmeli veya üreticiyle iletişime geçilmelidir.

- 4.2 BİR DÜŞME SONRASINDA:** Bölüm 5'te açıklandığı gibi düşme koruması kuvvetlerine maruz kalmış olan ve düşme önleme kuvvetlerinin etkisi ile tutarlı hasar sergileyen her türlü ekipman, Bölüm 5 ve 6'da belirtildiği gibi hemen kullanımdan çıkarılmalı, "KULLANILAMAZ" olarak işaretlenmeli, muayene edilmeli ve servis bakımına alınmalıdır.

☒ Kurtarma işleminin tüm süreci boyunca, kurtarılan kişiyle doğrudan veya dolaylı görsel temas ya da başka türlü bir iletişim kurulmasını sağlayın.

- 4.3 VÜCUT DESTEĞİ:** 3M SRD'leri kullanılırken tam vücut kemeri takılmalıdır. Genel düşme koruması kullanımı için, arka Sırt D Halkasına takın. Merdivene tırmanma gibi durumlarda ön Sternal D Halkasına bağlanmak yararlı olabilir. Kemer bağlantı noktalarının kullanımına ilişkin ayrıntılı bilgiler için, kemer üreticisinin talimatlarına başvurun.
- 4.4 BAĞLANTILARIN YAPILMASI:** Bir bağlantı kurmak için kanca kullandığınızda, açılma olmayacağından emin olun (Şekil 5'e bakın). Eklenen nesnenin üstünü tamamen kapatmayacak kanca veya bağlantı parçaları kullanmayın. Kilitlenmeyen yaylı kancalar kullanmayın. Montaj yüzeyi, bölüm 2.2'de belirtilen ankraj kuvveti gerekliliklerini karşılamalıdır. Her bir sistem bileşeniyle birlikte verilen üretici talimatlarına uyun.
- 4.5 ÇALIŞTIRMA:** SRD'yi bölüm 5.0'da tarif edildiği gibi muayene edin. SRD'yi, daha önce tarif edildiği gibi uygun bir ankraja veya ankraj konektörüne bağlayın. Cankurtaran halatının ucundaki Kendinden Kilitlenen Yaylı Kancayı, Tam Vücut Kemerinin üzerindeki Dorsal D Halkasına bağlayın (Şekil 9'a bakın). Bağlantı parçalarının boyut, şekil ve dayanım bakımından uyumlu olmasına dikkat edin. Kancanın tamamen kapalı ve kilitli olduğundan emin olun. Takıldıktan sonra, işçi normal hızlarda önerilen çalışma alanı dahilinde hareket etmekte serbesttir. RSQ Seçim Düğmesi 'Düşme Önleme' olarak ayarlıysa SRD düşmeyi önleyecektir. RSQ Seçim Düğmesi 'İnme' olarak ayarlıysa SRD, bir düşme meydana geldiğinde kullanıcıyı otomatik olarak daha düşük bir düzeye indirecektir. Bir SRD ile çalışırken cankurtaran halatının her zaman kontrollü olarak cihaza geri çekilmesini sağlayın. Bağlantı kurma veya bağlantı kesme işlemleri sırasında cankurtaran halatını uzatmak veya geri çekmek için bir çekme ipi gerekebilir. Cankurtaran halatının SRD içine kontrolsüz geri çekilmesini önlemek için bir kontrol ipi kullanılabilir. İş sahası çevresi ve koşullarına bağlı olarak, ekipman veya makinelerin arasına girmesini ya da takılmasını önlemek için kontrol ipinin boştaki ucunun serbest kalmasını önlemek gerekebilir.

4.6 RSQ™ DÜŞME ÖNLEME/İNME MODU SEÇİMİ:

3M RSQ™ Çift Modlu SRD'ler, SRD'nin Düşme Önleme veya İnme işletim modları arasında seçim yapmak için bir RSQ Düğmesi ile donatılmıştır (Şekil 10'e bakın). Düşme Önleme veya İnme Modunu seçmek için:

1. RSQ™ Kavrama Düğmesini dışa doğru çekin.
2. RSQ™ Kavrama Düğmesini, düğmenin üstündeki ok İnme Modunu (A) ya da Düşme Önleme Modunu (B) işaret edene dek çevirin. RSQ™ Kavrama Düğmesi, Seçim Çentiğiyle yerine oturacaktır (Şekil 10'de gösterildiği üzere).

RSQ İnme Modu: İnme Modunda, bir düşme meydana geldiğinde kullanıcı otomatik olarak bir alt düzeye iner.

RSQ Düşme Önleme Modu: Düşme Önleme Modundayken SRD düşmeyi önler ve kullanıcı askıda kalır. İnme, RSQ™ Kavrama Düğmesi Çekme Halkası veya isteğe bağlı bir Uzatma Direği Ayırma Aracı ile etkinleştirilip kontrol edilir (bkz. Şekil 11):

- **Kavrama Düşmesi Çekme Halkası:** Şekil 11’de Kavrama Düşmesi Çekme Halkasının kullanımı gösterilmektedir. Düşme Önleme Modunu devreden çıkarıp inmeyi başlatmak için Çekme Halkasını kavrayın ve Kavrama Düşmesini doğrudan dışarıya doğru çekin (A). İnmeyi durdurmak için Çekme Halkasını bırakarak Düşme Önleme Modunu (B) yeniden devreye sokun. Çekme Halkasını çekmeye gerek kalmadan inmenin devam edeceği şekilde İnme Modunu tamamen devreye sokmak için Kavrama Düşmesini, düşmenin üzerindeki ok İnme Seçim Çentiğini gösterene dek saat yönünün tersine doğru (C) çevirin (bkz. Şekil 10).

☒ Düşme Önleme Modunda RSQ™ Kavrama Düşmesini serbest bırakmak için 0,36 kN - 0,45 kN (80 lb - 100 lb) çekme kuvveti gereklidir.

- **Uzatma Direği Ayırma Aracı:** Ayırma Çatallarının uçlarının Tırtıklı Çıkıntı ve Çekme Halkasının altındaki RSQ™ Kavrama Düşmesinin tabanını çevrelemesi için, Uzatma Direği Ayırma Aracını herhangi bir yönden takın (bkz. Şekil 11D). Düşme Önleme Modunu devreden çıkarıp inmeyi başlatmak için RSQ™ Kavrama Düşmesi, Ayırma Çatalına tamamen oturana dek Uzatma Direğini ileriye doğru itin. Ayırma Çatalı RSQ™ Kavrama Düşmesi ve Gövde arasında tamamen oturmuş durumda olduğu müddetçe inme devam edecektir. Ayırma Çatalının çıkarılması, ünitenin Düşme Önleme Modunu yeniden devreye sokmasına neden olabilir.

☒ Uzatma Direği Ayırma aracıdaki Ayırma Çatalı, çatal düşmeden ileriye doğru itilirken RSQ™ Kavrama Düşmesini doğrudan dışarı itirmek amacıyla konik şekilde tasarlanmıştır. Düşmeyi, Uzatma Direğiyle kenarından kaldırmak gerekmez. Kenarından kaldırmak düşmeyi koparabilir.

☒ RSQ SRD’leri, acil durum düşme önleme ve inme için tasarlanmıştır ve yalnızca tek bir düşey düşüş için kullanılabilirler. SRD inme için kullanılıyorsa hemen kullanımdan çıkarın ve onarım için bir yetkili servis merkezine gönderin.

5.0 Muayene

- 5.1 MUAYENE SIKLIĞI:** Kendinden Geri Çekmeli Cihazlar, Bölüm 2.2 - “Muayene Sıklığı” altında tanımlanan aralıklarla muayene edilmelidir. Muayene prosedürleri, “Muayene ve Bakım Günlüğünde” (Tablo 3) açıklanmıştır.

☒ Aşırı çalışma koşulları (sert çevre şartları, uzun süreli kullanım vb.) muayenelerin sıklığının artırılmasını gerektirebilir.

- 5.2 GÜVENLİ OLMAYAN VEYA KUSURLU DURUMLAR:** Muayene sonucunda güvenli olmayan bir kusurlu koşul bulunması durumunda, Kendinden Geri Çekmeli Cihazı hemen kullanımdan çıkarın, “KULLANILAMAZ” olarak işaretleyin ve onarım için yetkili bir servis merkezine gönderin.

☒ Güvenli kullanım koşullarıyla ilgili şüpheniz varsa veya daha önce bir düşmeyi önlemek için kullanılmışsa güvenlik ekipmanlarını hemen hizmetten çıkarın. Yetkili bir kişi yazılı olarak kullanımının uygun olduğunu onaylayana dek tekrar kullanmayın.

☒ Bu ekipmanda yalnızca 3M veya yazılı olarak yetkilendirilmiş kişiler onarım işlemleri yapabilir.

- 5.3 ÜRÜN ÖMRÜ:** 3M Kendinden Geri Çekmeli Cihazların işlevsel ömrü, çalışma koşulları ve bakıma göre belirlenmektedir. Ürün, muayene ölçütlerini geçtiği sürece kullanımda kalabilir.

6.0 BAKIM, SERVİS ve SAKLAMA

- 6.1 TEMİZLİK:** Kendinden Geri Çekmeli Cihaz için temizlik prosedürleri şu şekildedir:

- Su ve yumuşak bir sabun çözeltisi kullanarak SRD’nin dışını düzenli olarak temizleyin. SRD’yi, fazla suyun akıp boşalacağı bir konuma getirin. Etiketleri gerektiği gibi temizleyin.
- Cankurtaran halatını su ve yumuşak bir sabun çözeltisiyle temizleyin. Durulayın ve açık havada iyice kurumaya bırakın. Isı vererek kurutmayın. Aşırı kir, boya vs. birikmesi, cankurtaran halatının gövdeye tamamen geri çekilmesini önleyerek olası bir serbest düşme tehlikesine neden olabilir. Aşırı birikme varsa cankurtaran halatını değiştirin.

- 6.2 SERVİS:** Yetkili servis merkezi tarafından ek bakım ve servis prosedürleri uygulanmalıdır. SRD’yi sökmeye veya herhangi bir parçasını yağlamaya çalışmayın.

- 6.3 SAKLAMA VE TAŞIMA:** Kendinden Geri Çekmeli Cihazı doğrudan güneş ışığı almayan soğuk, kuru ve temiz bir ortamda saklayın ve taşıyın. Kimyasal buharların bulunabileceği alanlardan uzak durun. Uzun süreli saklama sonrasında SRD’yi ayrıntılı muayeneden geçirin.

7.0 RFID Etiket

- 7.1 KONUM:** Bu kullanı talimatlarında ele alınan 3M ürününde bir Radyo Frekans Belirleme (RFID) Etiket bulunur. RFID Etiketleri, ürün muayene sonuçlarını kaydetmek için bir RFID Etiket Tarayıcı ile birlikte kullanılabilir. RFID Etiketinizin bulunduğu yeri görmek için Şekil 12’e bakın.

- 7.2 İMHA:** Bu ürünü imha etmeden önce, RFID Etiketini çıkarın ve yerel düzenlemelere uygun şekilde imha edin/geri dönüştürün. RFID Etiketinin nasıl çıkarılacağı hakkında ek bilgi için lütfen aşağıda bağlantısı verilen web sitesine göz atın.



Ürününüzü sınıflandırılmamış kentsel atık olarak imha etmeyin. Üzerinde çarpı işareti bulunan tekerlekli çöp kutusu simgesi, tüm EEE'lerin (Elektrikli ve Elektronik Ekipman) mevcut iade ve toplama sistemleri aracılığıyla yerel yasalara göre imha edilmesi gerektiğini belirtir. Daha ayrıntılı bilgi edinmek için lütfen bayinize veya yerel 3M temsilcinize başvurun.

Daha ayrıntılı bilgi edinmek için lütfen web sitemizi ziyaret edin: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 Etiketler

Şekil 18'de Kendinden Geri Çekmeli Cihazların (SRD'ler) üzerindeki etiketler ve bunların konumları gösterilmektedir. Tüm etiketler SRD üzerinde bulunmalıdır. Net bir şekilde okunmayan etiketler değiştirilmelidir. Her bir etikette verilen bilgiler şu şekildedir:

(A)	1) SRD'yi asla arka dorsal kemer bağlantı noktası ile veya bunun altına tutturmayın. 2) Talimatları okuyun. 3) Yaylı Bağlantı Kancasını ve Cankurtaran Halatını muayene edin. 4) SRD'nin kilitleme işlemini muayene edin. SRD kilitlendiğinde işitilebilir bir ses duymalısınız. 5) Tüm etiketler yerinde olmalı ve eksiksiz okunabilmelidir. 6) SRD'ye geri çekilirken Cankurtaran Halatını kontrol edin. 7) Yaylı Kanca Darbe Göstergesini inceleyin. Darbe gösteriliyorsa kullanmayın.
(B)	1) Talimatları okuyun. 2) Yaylı Bağlantı Kancasını ve Cankurtaran Halatını muayene edin. 3) SRD'nin kilitleme işlemini muayene edin. SRD kilitlendiğinde işitilebilir bir ses duymalısınız. 4) SRD'ye geri çekilirken Cankurtaran Halatını kontrol edin. 5) Tüm etiketler yerinde olmalı ve eksiksiz okunabilmelidir. 6) Onarmayın. 7) Servis ve onarım yalnızca Capital Safety'nin yetkili personeli tarafından gerçekleştirilmelidir.
(C)	1) Üretim Yılı (Yıl/Ay) 2) Lot Numarası 3) Model Numarası 4) Malzeme 5) Uzunluk 6) Seri Numarası
(D)	EN360 SRD Düşme Önleme Teknik Özellikleri: 1) Maksimum Kapasite, 6 kN'luk Maksimum Önleme Kuvveti ile 140 kg'yi aşmayan bir kişidir.
(E)	1) SRD'nin kilitleme işlemini muayene edin. SRD kilitlendiğinde işitilebilir bir ses duymalısınız. 2) Talimatları okuyun.
(F)	EN341 İnme Teknik Özellikleri: 1) Maksimum bir kişi. 2) SRD'nin baş kısmını her zaman sabitleyin. 3) RSQ İnme Hızı Aralığı = 0,6 - 0,9 m/sn.
(G)	SRD'yi bir kenara doğru yüklemeyin.
(I)	1) İnme Modu seçimi 2) Düşme Önleme Modu seçimi
(J)	RSQ Kavrama Düğmesini dışarı doğru çekin ve ok seçilen modu gösterene dek düğmeyi çevirin.
(M)	1) SRD'yi asla arka dorsal kemer bağlantı noktası ile veya bunun altına tutturmayın. 2) Talimatları okuyun. 3) Yaylı Kanca Darbe Göstergesini muayene edin. Darbe gösteriliyorsa kullanmayın.
(N)	Düşme Önleme
(O)	EN360 SRD Düşme Önleme Teknik Özellikleri: 1) Maksimum Kapasite, 6 kN'lık Maksimum Önleme Kuvvetinde 140 kg'ı aşmayan bir kişidir. 2) Ortalama Kilitleme Hızı 1,4 m/sn'dir.
(P)	1) SRD'yi asla arka dorsal kemer bağlantı noktası ile veya bunun altına tutturmayın. 2) Talimatları okuyun. 3) Yaylı Bağlantı Kancasını ve Cankurtaran Halatını muayene edin. 4) SRD'nin kilitleme işlemini muayene edin. SRD kilitlendiğinde işitilebilir bir ses duymalısınız. 5) Tüm etiketler yerinde olmalı ve eksiksiz okunabilmelidir. 6) SRD'ye geri çekilirken Cankurtaran Halatını kontrol edin. 7) Yaylı Kanca Darbe Göstergesini inceleyin. Darbe gösteriliyorsa kullanmayın. 8) Edge Onaylı

Tablo 3 – Muayene ve Bakım Günlüğü

Seri Numaraları:		Satın Alma Tarihi:	
Model Numarası:		İlk Kullanım Tarihi:	
Muayene Eden:		Muayene Tarihi:	

Bileşen:	Muayene:	Her Kullanımdan Önce	Yetkili Kişi
SRL (Şekil 13)	Gevşek cıvatalar ve bükülmüş veya hasar görmüş parçalar açısından muayene edin.	☐	☐
	Gövdeyi (A) yamulma, çatlaklar ve başka hasarlar açısından muayene edin.	☐	☐
	Döner Gözü (B) yamulma, çatlaklar ve başka hasarlar açısından muayene edin. Döner Göz SRL'ye sabitlenmelidir ancak serbestçe dönebilmelidir.	☐	☐
	Cankurtaran Halatı (C) duraklama veya gevşek bir halat durumu oluşturmadan tamamen dışarıya çekilmeli ve geri toplanmalıdır.	☐	☐
	Cankurtaran halatı sert şekilde sarsıldığı zaman aygıtın kilitlendiğini kontrol edin. Kaymayacak şekilde kesin olarak kilitlenmelidir. NOT: RSQ'lu SRL'ler bu test için Düşme Önleme Modunda olmalıdır (Şekil 10'e bakın)	☐	☐
	Etiketler yerinde olmalı ve eksiksiz okunabilmelidir (Şekil 18'e bakın).	☐	☐
	Tüm üniteyi inceleyip paslanma belirtileri olup olmadığını kontrol edin.	☐	☐
Firdöndülü Yaylı Kanca ve Darbe Göstergesi (Şekil 14)	Firdöndülü Yaylı Kancayı hasar, paslanma belirtileri ve çalışma durumu açısından muayene edin. Firdöndü rahatça dönmelidir. Darbe Göstergesini muayene edin. Kırmızı Bant görüldüğü takdirde (Gösterilen Mod) darbe yüklemesi meydana gelmiştir ve SRL'nin kullanımdan çıkarılarak muayene edilmesi gerekir. Darbe Göstergesini sıfırlamaya çalışmayın. SRL'yi sıfırlamak için bir yetkili servis merkezine geri götürün. NOT: Darbe Göstergesi Gösterilen Modda olduğu zaman Firdöndü serbestçe dönmez.	☐	☐
Tel Halatlı Cankurtaran Halatı (Şekil 15)	Tel halatı kesik, dolaşma (A), kopuk tel (B), lehimlemeden kaynaklanan hatalar (C), kaynak sıçraması, (D) paslanma, kimyasallarla temas eden alanlar veya şiddetli aşınmış alanlar açısından muayene edin. Kablo tamponunu yukarıya kaydırın ve halkaları çatlaklar ve hasar açısından muayene edin ve tel halatı paslanma ve kırık teller açısından muayene edin. Bir bükümde altı veya daha çok rastgele dağılmış kırık tel veya bir bükümdeki bir halat kolunda üç veya daha çok kopuk tel olduğu zaman tel halat düzeneğini değiştirin. Bir tel halat "bükümü", bir halat kolunun (daha büyük tel gruplarının) halat boyunca bir tur veya büküm tamamlaması için gereken tel halat uzunluğudur. Halkaların 25 mm (1 inç) yakınında herhangi bir kopuk tel olduğu zaman tel halat düzeneğini değiştirin.	☐	☐
Yedek Cankurtaran Halatı (Şekil 16)	Yedek cankurtaran halatı gevşekliğini kontrol edin. Cankurtaran halatının çoğu dışarıdayken bir düşme önlendiyse, yedek cankurtaran halatı kullanıma sokulmuş olabilir. Cankurtaran halatını durana dek SRL'den dışarı çekin. Kırmızı kayış görünüyorsa, yedek cankurtaran halatının kullanım süresi dolmuştur ve yeniden kullanım öncesinde ünitenin bir yetkili servis merkezi tarafından servise sokulması gerekir.	☐	☐
RSQ Bileşenleri (Şekil 17)	Her kullanımdan önce RSQ Bileşenleri üzerinde bir elle çekme testi gerçekleştirilmelidir: 1. RSQ Kavrama Düğmesini İnme konumuna ayarlayın (Şekil 17). 2. İnme mekanizmasını devreye sokmak için cankurtaran halatını kavrarak sıkıca çekin. 3. Yaklaşık 1 m (3 ft) kabloyu düzgün bir biçimde çekmeye devam edin. Kablo dışı çekilirken sabit bir direnç hissedilecektir.	☐	☐

		İçin Bitiş Tarihi Sonraki Periyodik Muayene:
Düzeltilici İşlem/Bakım:	Onaylayan:	
	Tarih:	
Düzeltilici İşlem/Bakım:	Onaylayan:	
	Tarih:	
Düzeltilici İşlem/Bakım:	Onaylayan:	
	Tarih:	
Düzeltilici İşlem/Bakım:	Onaylayan:	
	Tarih:	
Düzeltilici İşlem/Bakım:	Onaylayan:	
	Tarih:	
Düzeltilici İşlem/Bakım:	Onaylayan:	
	Tarih:	
Düzeltilici İşlem/Bakım:	Onaylayan:	
	Tarih:	
Düzeltilici İşlem/Bakım:	Onaylayan:	
	Tarih:	

GLOBAL PRODUKTGARANTI, BEGRÆNSEDE RETSMIDLER OG BEGRÆNSNING AF GARANTIFORPLIGTELSESR GARANTI: FØLGENDE ERSTATTER ALLE GARANTIER ELLER BETINGELSER, UDTRYKKELIGE ELLER UNDERFORSTÅEDE, HERUNDER DE UNDERFORSTÅEDE 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 GARANTIFORPLIGTELSESR: I DEN UDSTRÆKNING DET TILLADES AF LOKALE LOVE ER 3M IKKE ANSVARLIG FOR NOGEN INDIREKTE, TILFÆLDIGE, 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.	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, 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.
GLOBALE PRODUKTGARANTIE, BESCHRÄNKTES RECHTSMITTEL UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG GARANTIE: FOLGENDES GILT STELVERTRETTEND 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.	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.
GARANTÍA GLOBAL DE PRODUCTO, COMPENSACIÓN LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD GARANTÍA: LAS SIGUIENTES DISPOSICIONES PREVALECEÁN SOBRE CUALQUIER GARANTÍA O CONDICIÓN, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS LAS CONDICIONES O GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN 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 EGNETHED FOR ET BESTEMT FORMÅL. Med mindre annet er bestemt av lokale lover, er 3Ms fallsikringsprodukter garantert mot fabriksjonsfeil 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 fabriksjonsfeil 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, uenlatelse av å vedlikeholde produktet eller annen skade utenfor 3Ms kontroll. 3M vil være den eneste til å bedømme produktvilkår 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, SPESIELLE ELLER FØLGEMESSIGE SKADER INKLUDERT, MEN IKKE BEGRENSET TIL TAB AV FORTJENESTE, PÅ NOEN SOM HELST MÅTE FORBUNDET MED PRODUKTENE, UAVHENGIG AV HVILKEN JURIDISK TEORI SOM PÅBEROPEES.
GARANZIA GLOBALE SUL PRODOTTO, RIMEDIO LIMITATO E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ GARANZIA: LA SEGUENTE GARANZIA SOSTITUISCE TUTTE LE GARANZIE O CONDIZIONI, ESPRESSE O IMPLICITE, COMPRESSE LE GARANZIE O CONDIZIONI IMPLICITE DI COMMERCIALIZABILITÀ O IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO. Salvo ove diversamente specificato dalle leggi locali, i prodotti di protezione anticaduta 3M sono garantiti da difetti di fabbricazione e dei materiali per un periodo di un anno dalla data di installazione o di primo utilizzo da parte del proprietario originale. RIMEDIO LIMITATO: previa comunicazione scritta a 3M, 3M riparerà o sostituirà qualsiasi prodotto in cui 3M avrà individuato un difetto di fabbricazione o dei materiali. 3M si riserva il diritto di richiedere la restituzione del prodotto all'impianto per la valutazione della richiesta di risarcimento in garanzia. La presente garanzia non copre i danni al prodotto causati da usura, abuso, utilizzo errato, trasporto o mancata manutenzione del prodotto o altri danni avvenuti fuori dal controllo di 3M. 3M è la sola che potrà giudicare le condizioni del prodotto e le opzioni di garanzia. La presente garanzia è valida solo per l'acquirente originale ed è l'unica applicabile ai prodotti di protezione anticaduta 3M. Per assistenza, contattare il Servizio Clienti di 3M della propria area. LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ: NELLA MISURA CONSENTITA DALLE LEGGI LOCALI, 3M NON RISPONDE A EVENTUALI DANNI INDIRETTI, INCIDENTALI, SPECIALI O CONSEGUENZIALI COMPRESI, SENZA LIMITAZIONE, DANNI PER PERDITA DI PROFITTO, IN QUALSIASI MODO COLLEGATI AI PRODOTTI INDIPENDENTEMENTE DALLA TEORIA LEGALE ASSERTITA.	GLOBALNA GWARANCJA NA PRODUKTY, OGRANICZONE ROZWIĄZANIE I OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI GWARANCJA: PONIŻSZE POSTANOWIENIA ZASTĘPUJĄ WSZYSTKIE GWARANCJE LUB WARUNKI, WYRAŻNE LUB DOMNIEMANE, W TYM DOMNIEMANE GWARANCJE LUB WARUNKI SPRZEDAŻY LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. O ile lokalne prawo nie przewiduje inaczej, produkty 3M służące do ochrony przed upadkiem są objęte gwarancją na wady fabryczne, w tym wady materiałowe i wykonawcze przez okres jednego roku od daty ich montażu lub pierwszego użycia przez pierwotnego właściciela. OGRANICZONE ROZWIĄZANIE: Po pisemnym powiadomieniu 3M, 3M naprawi lub wymieni produkt uznany przez 3M za wadliwy w zakresie wykonawstwa lub zastosowanych materiałów. 3M zastrzega sobie prawo do zażądania zwrotu produktu do swojego obiektu w celu oceny roszczenia gwarancyjnego. Niniejsza gwarancja nie obejmuje uszkodzeń produktu wynikających ze zużycia, niewłaściwego użytkowania, uszkodzenia w transporcie, braku właściwej konserwacji produktu lub innych uszkodzeń będących poza kontrolą firmy 3M. 3M będzie jedyną stroną oceniającą stan produktu oraz możliwe opcje gwarancyjne. Niniejsza gwarancja obejmuje wyłącznie pierwsze nabywcę i jest to jedyna gwarancja na produkty 3M służące do ochrony przed upadkiem. W celu uzyskania pomocy prosimy o kontakt z działem obsługi klienta firmy 3M w Państwa regionie. OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI: W ZAKRESIE DOZWOLONYM PRZEZ LOKALNE PRAWO, 3M NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKIEKOLWIEK POŚREDNIE, PRZYPADKOWE, NADZWYCZAJNE LUB WYNIKOWE SZKODY, W TYM, LECZ NIE WYŁĄCZNIE, UTRATY ZYSKÓW, W JAKIKOLWIEK SPOSÓB ZWIĄZANE Z PRODUKTEM, NIEZALEŻNIE OD PRZEDSTAWIONEJ PODSTAWY PRAWNEJ.

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 controlo 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 contacto 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.	GLOBALNA GARANCIJA ZA IZDELEK, OMEJENA PRAVNA SREDSTVA IN OMEJITEV ODGOVORNOSTI GARANCIJA: DOKUMENT V NADALJEVANJU NADOMEŠČA VSAKRŠNE GARANCIJE ALI POGOJE, IZRECNE ALI IMPLICITNE, VKLJUČNO Z IMPLICITNIMI GARANCIJAMI IN POGOJI O PRIMERNOSTI ZA PRODAJO IN USTREZNOSTI ZA DOLOČEN NAMEN. Če ni drugače določeno z lokalno zakonodajo, so izdelki za zaščito pred padcem 3M predmet garancije, ki pokriva tovarniške napake v izdelavi in materialih, ki velja za obdobje enega leta od datuma namestitve ali prve uporabe s strani dejanskega lastnika. OMEJITEV PRAVNIH SREDSTEV: Družba 3M bo na podlagi prejetega pisnega obvestila popravila ali zamenjala kateri koli izdelek, pri katerem družba 3M ugotovi napako v izdelavi ali materialih. Družba 3M si pridržuje pravico zahtevati vračilo izdelka v tovarniški obrat za namen ocene zahtevka iz naslova garancije. Ta garancija ne zajema škode na izdelku zaradi obrabe, zlorabe, napačne uporabe, škode, ki nastane med prevozom ali zaradi pomanjkljivega vzdrževanja izdelka oziroma druge škode, na katero družba 3M nima vpliva. Le družba 3M lahko oceni stanje izdelka in možnosti iz naslova garancije. Ta garancija velja le za dejanskega kupca in je edina veljavna garancija za izdelke za zaščito pred padcem 3M. Za pomoč se obrnite na oddelek za pomoč kupcem družbe 3M v svoji regiji. OMEJITEV ODGOVORNOSTI: V OBSEGU, KI GA DOLOČA LOKALNA ZAKONODAJA, DRUŽBA 3M NE ODGOVARJA ZA MOREBITNO POSREDNO, NAKLJUČNO, POSEBNO ALI POSLEDIČNO ŠKODO, KAR MED DRUGIM VKLJUČUJE IZGUBO DOBIČKA, KI JE NA KAKRŠEN KOLI NAČIN POVEZAN Z IZDELKI, NE GLEDE NA PRAVNO TEORJO UTEMELJITVE ZAHTEVKA.
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, underlätenhet att sköta produkten eller annan skada utom 3M:s kontroll. 3M är ensam bedömare av produktskick och garantialternativ. Denna garanti avser enbart den ursprunglige 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, OFÖRUTSÄDDA, SPECIELLA ELLER FÖLJDSKADOR, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL FÖRLUST AV VINSTER, VILKA PÅ NÅGOT SATT HÄNFÖRTS TILL PRODUKTERNA, OAVSETT HÄVDAD RÄTTSLIG GRUND.	GLOBALNA GARANTIA ZA IZDELEK, OMEJENA PRAVNA SREDSTVA IN OMEJITEV ODGOVORNOSTI 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 controlo 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 contacto 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.
GLOBALNA GARANCIJA ZA IZDELEK, OMEJENA PRAVNA SREDSTVA IN OMEJITEV ODGOVORNOSTI GARANCIJA: DOKUMENT V NADALJEVANJU NADOMEŠČA VSAKRŠNE GARANCIJE ALI POGOJE, IZRECNE ALI IMPLICITNE, VKLJUČNO Z IMPLICITNIMI GARANCIJAMI IN POGOJI O PRIMERNOSTI ZA PRODAJO IN USTREZNOSTI ZA DOLOČEN NAMEN. Če ni drugače določeno z lokalno zakonodajo, so izdelki za zaščito pred padcem 3M predmet garancije, ki pokriva tovarniške napake v izdelavi in materialih, ki velja za obdobje enega leta od datuma namestitve ali prve uporabe s strani dejanskega lastnika. OMEJITEV PRAVNIH SREDSTEV: Družba 3M bo na podlagi prejetega pisnega obvestila popravila ali zamenjala kateri koli izdelek, pri katerem družba 3M ugotovi napako v izdelavi ali materialih. Družba 3M si pridržuje pravico zahtevati vračilo izdelka v tovarniški obrat za namen ocene zahtevka iz naslova garancije. Ta garancija ne zajema škode na izdelku zaradi obrabe, zlorabe, napačne uporabe, škode, ki nastane med prevozom ali zaradi pomanjkljivega vzdrževanja izdelka oziroma druge škode, na katero družba 3M nima vpliva. Le družba 3M lahko oceni stanje izdelka in možnosti iz naslova garancije. Ta garancija velja le za dejanskega kupca in je edina veljavna garancija za izdelke za zaščito pred padcem 3M. Za pomoč se obrnite na oddelek za pomoč kupcem družbe 3M v svoji regiji. OMEJITEV ODGOVORNOSTI: V OBSEGU, KI GA DOLOČA LOKALNA ZAKONODAJA, DRUŽBA 3M NE ODGOVARJA ZA MOREBITNO POSREDNO, NAKLJUČNO, POSEBNO ALI POSLEDIČNO ŠKODO, KAR MED DRUGIM VKLJUČUJE IZGUBO DOBIČKA, KI JE NA KAKRŠEN KOLI NAČIN POVEZAN Z IZDELKI, NE GLEDE NA PRAVNO TEORJO UTEMELJITVE ZAHTEVKA.	KÜRESEL ÜRÜN GARANTİSİ, SINIRLI BAŞVURU YOLU VE SORUMLULUK SINIRLAMASI GARANTİ: AŞAĞIDAKİLER, ZİMNİ TİCARETE ELVERİŞLİLİK VEYA BELLİ BİR AMACA UYGUNLUK GARANTİ VE KOŞULLARI DA DÂHİL OLMAK ÜZERE, AÇIK VEYA ZİMNİ HER TÜRÜLÜ GARANTİ VE KOŞULUN YERİNİ ALMAKTADIR. Yerel yasalar aksini belirtmediği müddetçe, 3M düşme koruması ürünleri montaj tarihi veya orijinal sahibin ilk kullanım tarihinden itibaren bir yıl süreyle işçilik ve malzeme yönünden fabrika kusurlanna karşı garantilidir. SINIRLI BAŞVURU YOLU: 3M, kendisine yazılan yazılı bildirim sonrasında işçilik veya malzeme açısından fabrika kusuruna sahip olduğuunu belirlediği herhangi bir ürünün onarılabilir veya yenisiyle değiştirilebilir. 3M, garanti iddialarının değerlendirilmesi amacıyla ürünün tesisine iade edilmesini şart koşabilir. Bu garanti; yıpranma, istismar, kötüye kullanım, taşınma sırasında hasar, ürünün bakımının yapılmamasından kaynaklanan ürün hasarını ya da 3M'nin kontrolü dışındaki diğer hasarları kapsamaz. 3M, ürünün durumu ve garanti seçenekleri konusunda yegâne takdir sahibi olacaktır. Bu garanti, yalnızca orijinal satın alma işleminin alıcısı için geçerlidir ve 3M'nin düşme koruması ürünleri için geçerli olan yegâne garantidir. Destek için lütfen bölgenizdeki 3M müşteri hizmetleri bölümü ile irtibata geçin. SORUMLULUK SINIRLAMASI: 3M, YEREL YASALARIN İZİN VERDİĞİ ÖLÇÜDE, İLERİ SÜRÜLEN YASAL KURAMA BAKILMAKSİZİN ÜRÜNLE HERHANGİ BİR ŞEKİLDE İLGİLİ OLAN KÂR KAYBINI DA KAPSAYAN, ANCAK BUNUNLA SINIRLI OLMAYAN HİÇBİR DELAYLI, ARIZI, ÖZEL VEYA BAĞLI HASARDAN SORUMLU DEĞİLDİR.
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, underlätenhet att sköta produkten eller annan skada utom 3M:s kontroll. 3M är ensam bedömare av produktskick och garantialternativ. Denna garanti avser enbart den ursprunglige 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, OFÖRUTSÄDDA, SPECIELLA ELLER FÖLJDSKADOR, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL FÖRLUST AV VINSTER, VILKA PÅ NÅGOT SATT HÄNFÖRTS TILL PRODUKTERNA, OAVSETT HÄVDAD RÄTTSLIG GRUND.	GLOBALAALI TUOTETAKUU, RAJATTU KORVAUS JA VASTUUNRAJOITUS TAKUU: SEURAAVA ON LAADITTU KAIKKIEN SUORIEN TAI EPÄSUORIEN TAKUIDEN TAI EHTOJEN SIIJAN, MUKAAN LUKIEN EPÄSUORAT TAKUUT MYYNITKELPOISUUDESTA TAI SOPIVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN. Ellei muutoin paikallisissa laeissa säädetä, 3M-putoamisenestotuotteilla on yhden vuoden takuu valmistusvirheitä ja materiaaliavirheitä koskien asennuspäivästä tai alkuperäisen käyttäjän ensimmäisestä käyttöpäivästä alkaen. RAJATTU KORVAUS: Kirjallisella 3M:lle lähetetyllä ilmoituksella 3M korjaa tai vaihtaa kaikki tuotteet, joissa on 3M:n määritlemää valmistus- tai materiaaliavirhe. 3M pidättää oikeuden vaatia tuotetta palautettavaksi tehtäälle takuuvaatimusten arvioimiseksi. Tämä takuu ei kata kulumisesta, tuotteen väärinkäytöstä, kuljetusvahingoista tai tuotteen epäonnistuneesta huollosta aiheutunutta vauriota tai muuta vauriota, johon 3M ei pysty vaikuttamaan. Tuotteen kunnosta ja takuuvaihtoehtoista päätökseen tekee ainoastaan 3M. Tämä takuu koskee vain alkuperäistä ostajaa, ja sitä sovelletaan ainoastaan 3M:n putoamisenestotuotteisiin. Ota yhteyttä paikalliseen 3M:n asiakaspalveluun saadaksesi apua. VASTUUNRAJOITUS: PAIKALLISTEN LAKIEN SALLIMISSA MÄÄRIN 3M EI OLE VASTUUSSA MISTÄÄN EPÄSUORASTA, SATTUMANVARAISESTA, ERITYISESTÄ TAI AIHEUTUNEESTA VAHINGOSTA, MUKAAN LUKIEN, MUTTA SIIHEN KUITENKAAN RAJOITTUMATTA, TUOTTOJEN MENETTÄMINEN, MILLÄÄN TAVALLA TUOTTEISIIN LIITTYEN OIKEUSTEORIASTA HUOLIMATTA.



Fall Protection

USA

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

Brazil

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

Mexico

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

Canada

600 Edwards Blvd, Unit #2
Mississauga, ON L5T 2V7
Phone: 905.795.9333
Toll-Free: 800.387.7484
Fax: 888.387.7484
3Mfallprotection-ca@mmm.com

EMEA (Europe, Middle East, Africa)

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

Australia & New Zealand

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

Asia

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

China:

38/F, Maxdo Center, 8 Xing Yi Rd
Shanghai 200336, P R China
Phone: +86 21 62753535
Fax: +86 21 52906521
3MFallProtecton-CN@mmm.com

Korea:

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

Japan:

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

WEBSITE:
3M.com/FallProtection



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