



Fall Protection

EN 341:1992, Class A - 1 User
EN 341:1992, Class C - 2 Users
EN 1496:2006, Class B - 1 User

ROLLGLISS™ R550

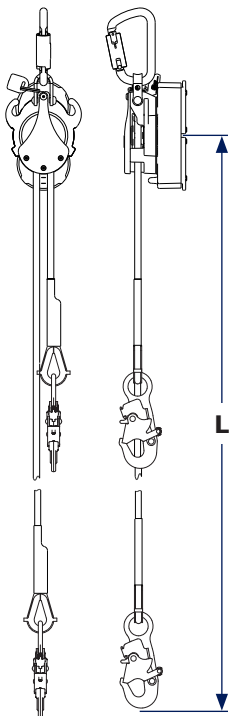
Rescue & Escape Device

USER INSTRUCTIONS

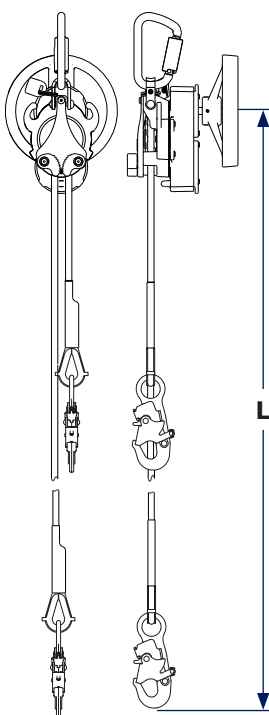
5903521 REV. K

1

3328XXX



3329XXX

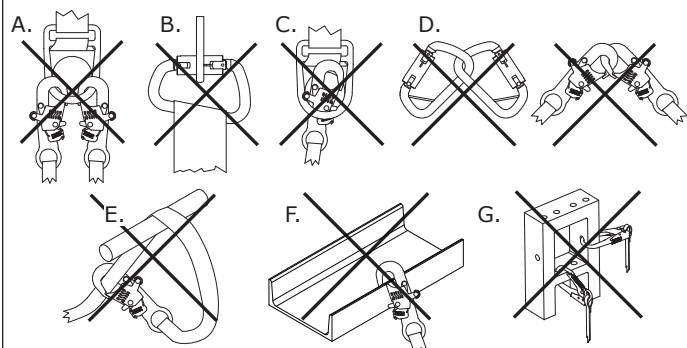
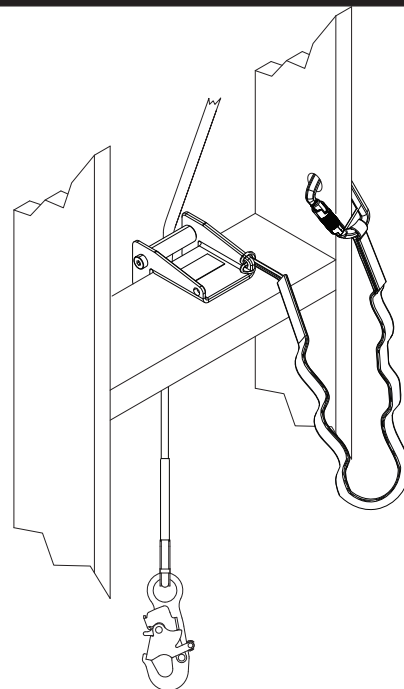
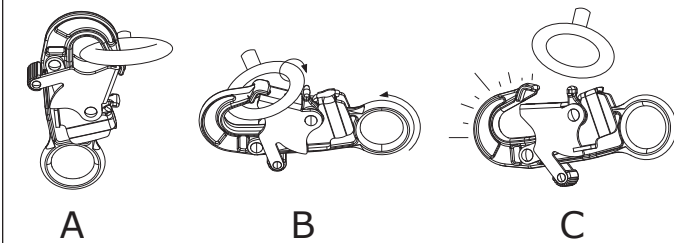
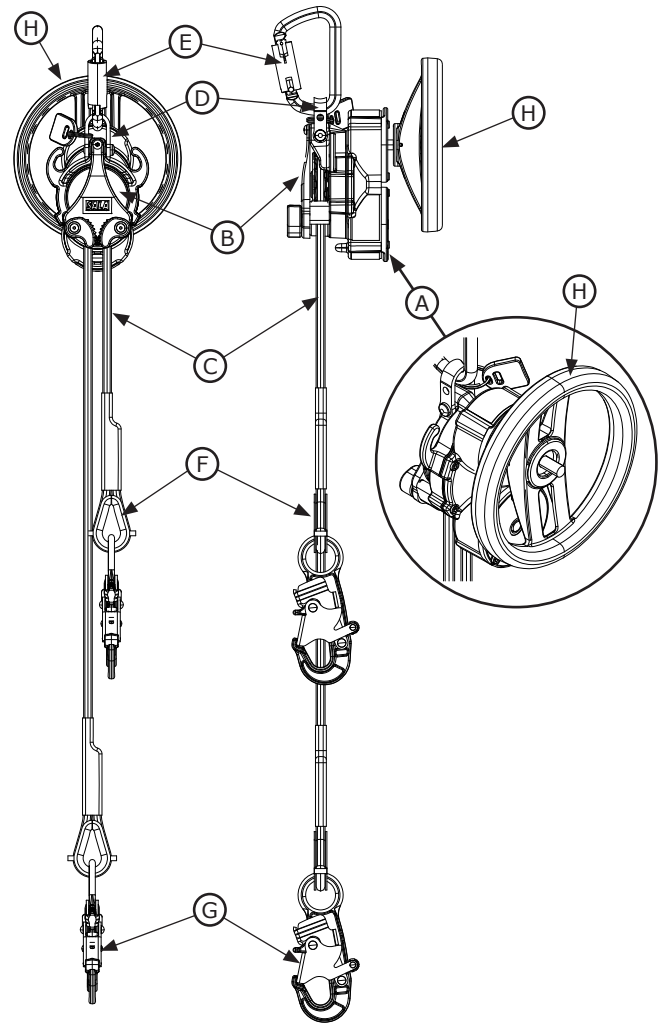
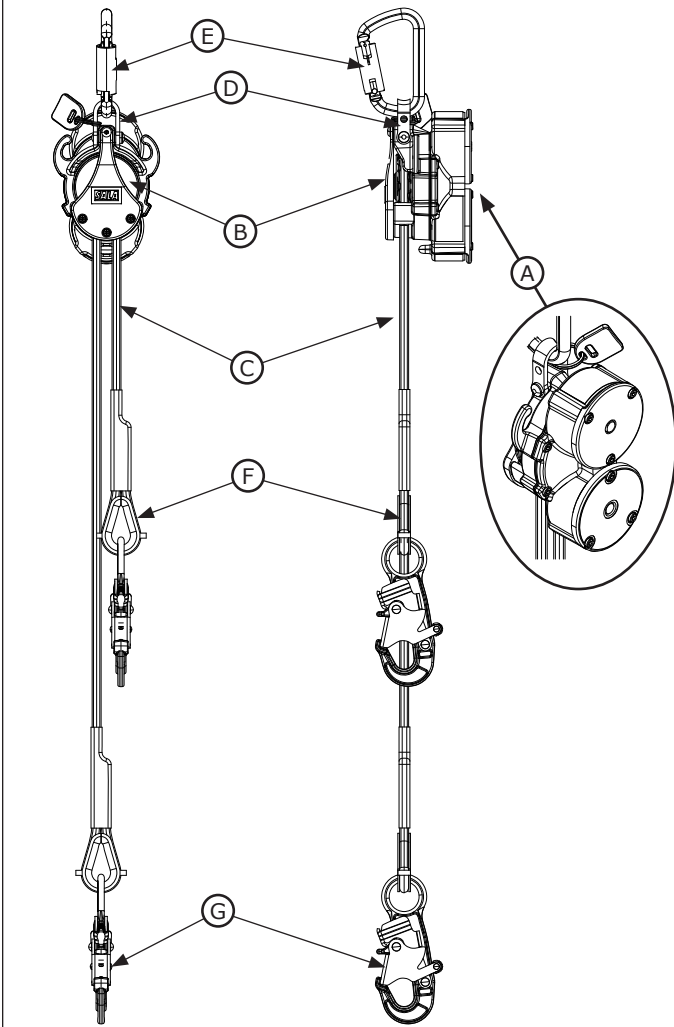


3328XXX

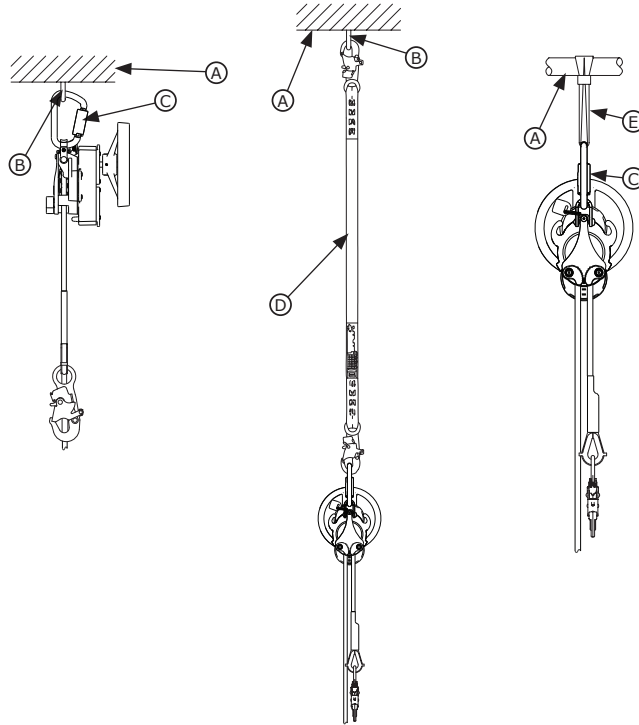
A	L	W
3328010	10 m	2.8 kg
3328020	20 m	3.4 kg
3328030	30 m	4.0 kg
3328040	40 m	4.6 kg
3328050	50 m	5.1 kg
3328060	60 m	5.7 kg
3328070	70 m	6.3 kg
3328080	80 m	6.8 kg
3328083	83 m	7.0 kg
3328090	90 m	7.4 kg
3328100	100 m	8.0 kg
3328110	110 m	8.5 kg
3328120	120 m	9.1 kg
3328130	130 m	9.7 kg
3328140	140 m	10.3 kg
3328150	150 m	10.8 kg
3328175	175 m	12.2 kg
3328200	200 m	13.7 kg
3328225	225 m	15.1 kg
3328250	250 m	16.5 kg
3328275	275 m	17.9 kg
3328300	300 m	19.3 kg
3328400	400 m	24.9 kg
3328500	500 m	30.5 kg

3329XXX

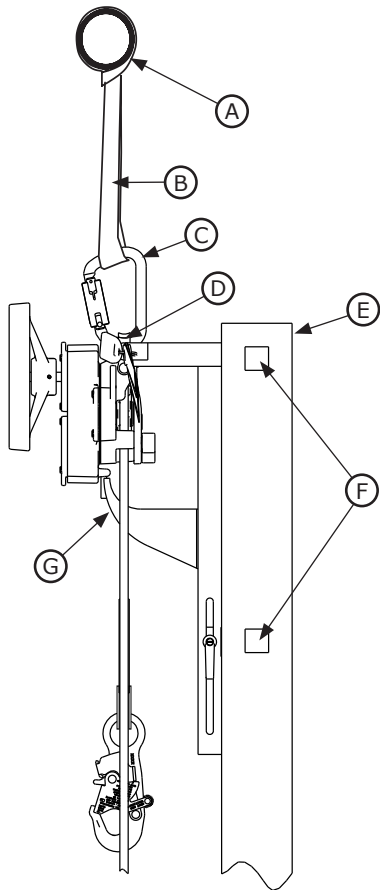
A	L	W
3329010	10 m	2.8 kg
3329020	20 m	3.4 kg
3329030	30 m	4.0 kg
3329040	40 m	4.6 kg
3329050	50 m	5.1 kg
3329060	60 m	5.7 kg
3329070	70 m	6.3 kg
3329080	80 m	6.8 kg
3329083	83 m	7.0 kg
3329090	90 m	7.4 kg
3329100	100 m	8.0 kg
3329110	110 m	8.5 kg
3329120	120 m	9.1 kg
3329130	130 m	9.7 kg
3329140	140 m	10.3 kg
3329150	150 m	10.8 kg
3329160	160 m	11.4 kg
3329175	175 m	12.2 kg
3329200	200 m	13.7 kg
3329225	225 m	15.1 kg
3329250	250 m	16.5 kg
3329275	275 m	17.9 kg
3329300	300 m	19.3 kg
3329400	400 m	24.9 kg
3329500	500 m	30.5 kg



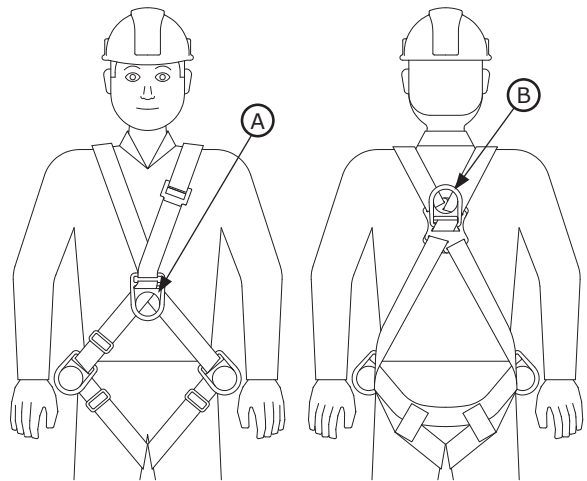
6

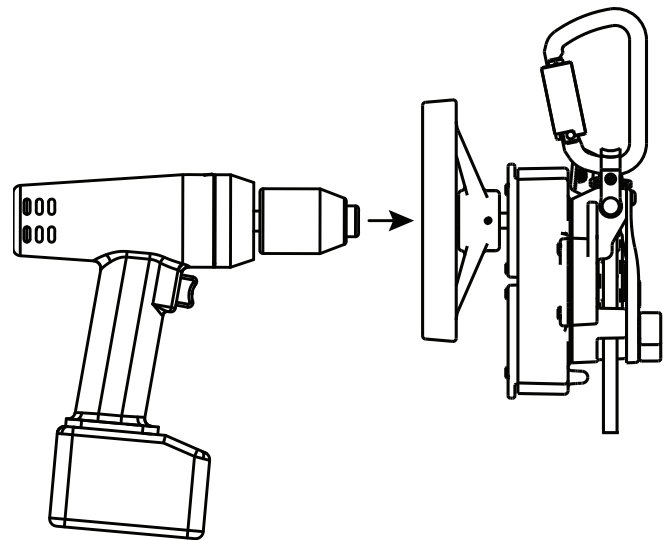
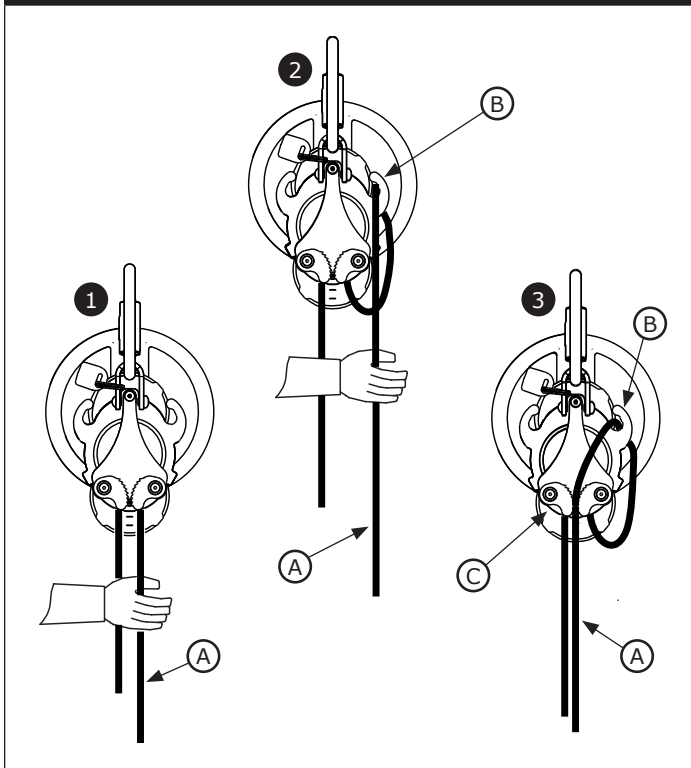
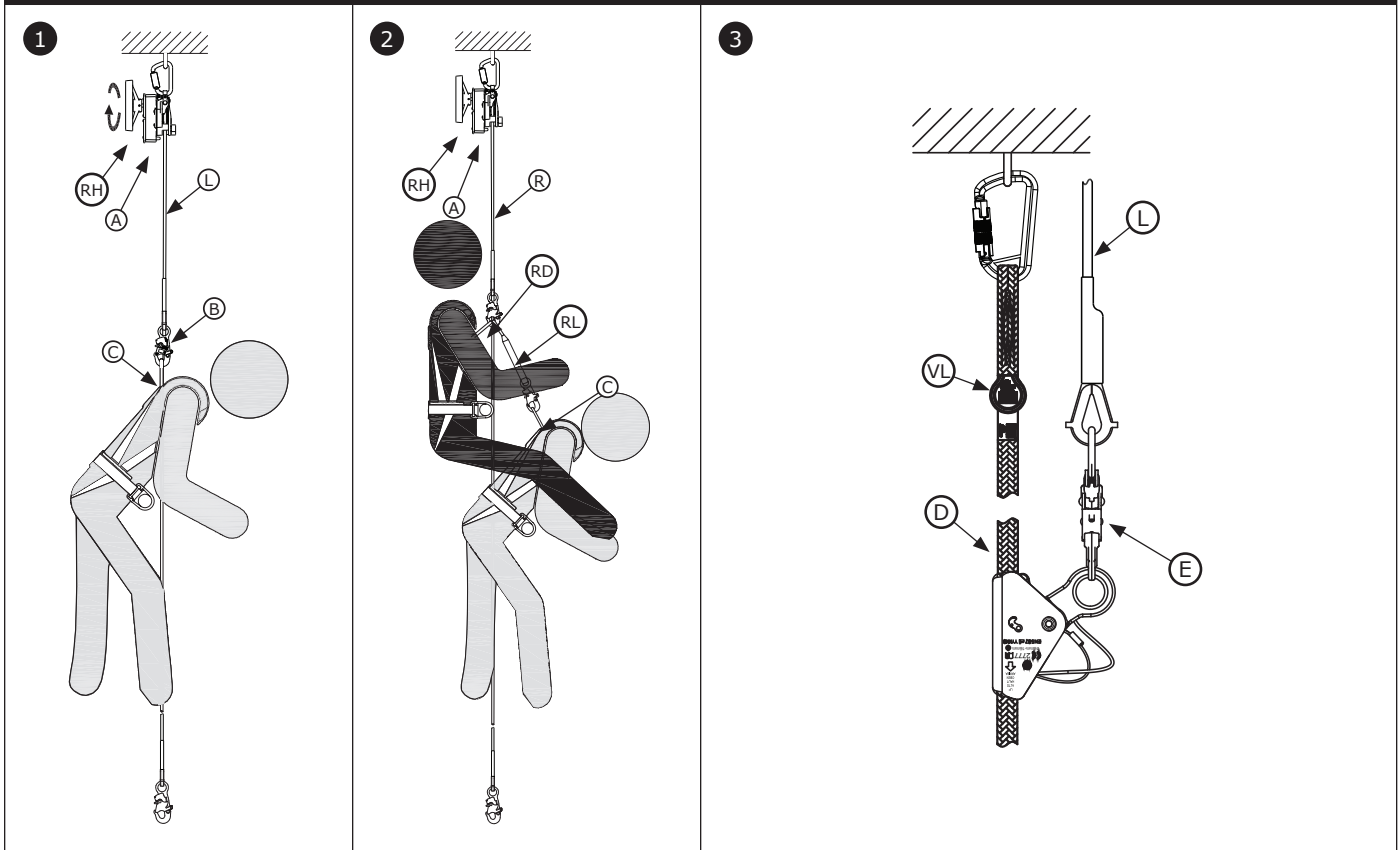


7

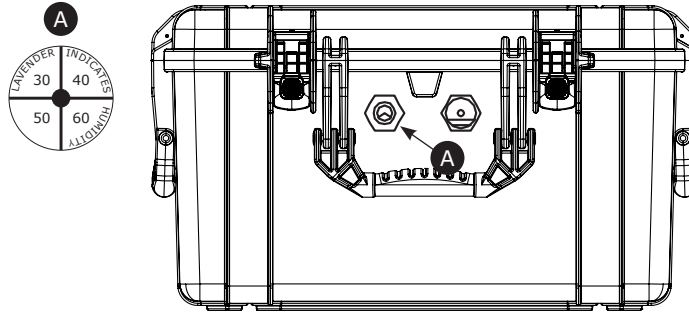


8

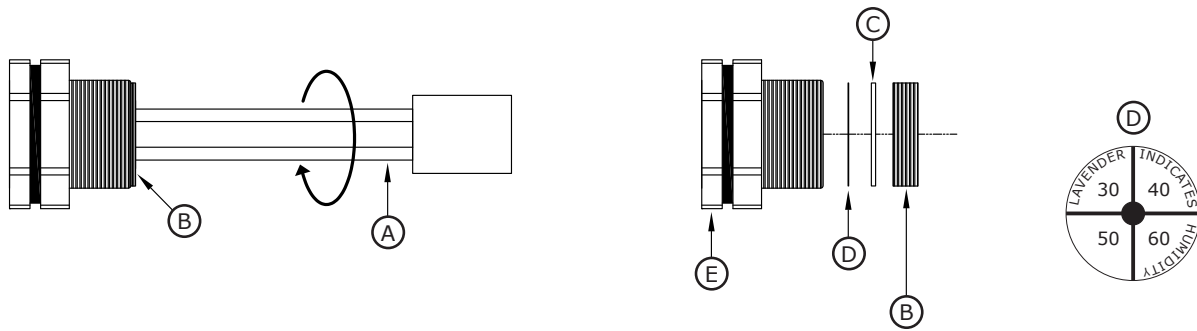




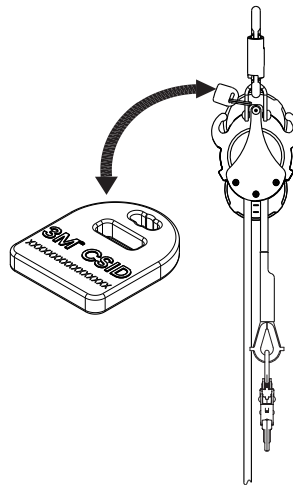
12

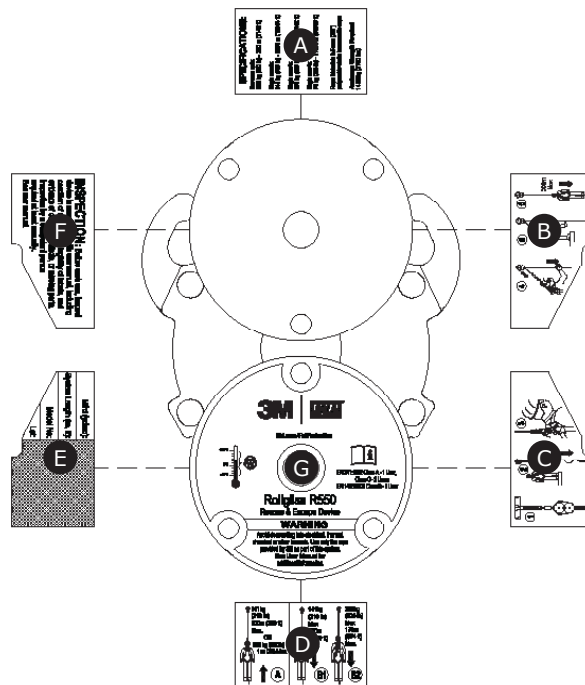


13



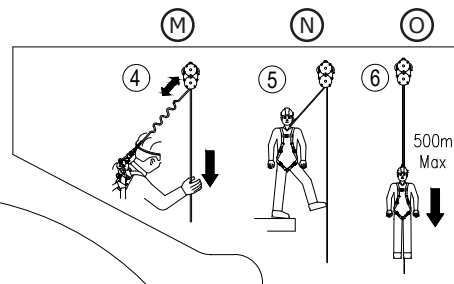
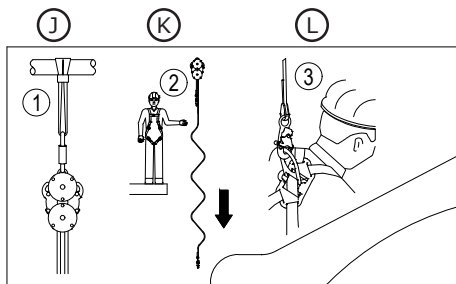
14



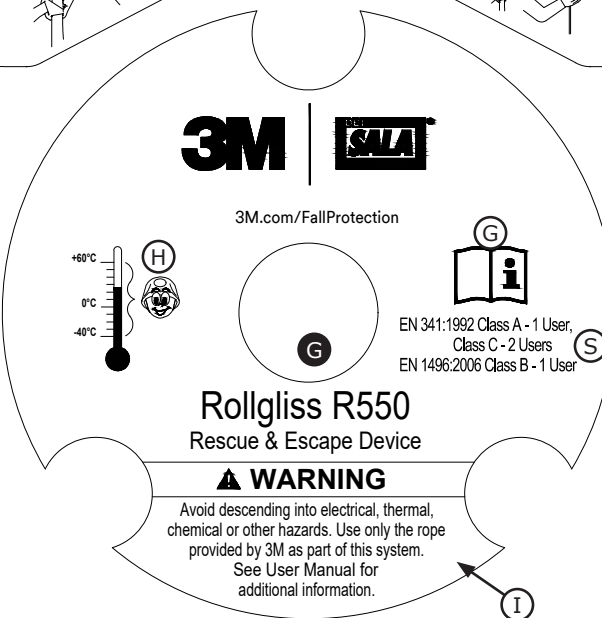


INSPECTION: Before each use, inspect device in accordance with user manual, including condition of connectors, legibility of labels, and evidence of damage, defects, or missing parts. Inspection by a competent person required at least annually. See user manual.

(C)	Mfrd (yr/mo):		(E)
(D)	System Length (m, ft):		
(E)	Model No:		
(F)	Lot:		



(P)	(A)	141kg (310 lb) 100m (330 ft) Max. 282 kg (620 lb) 1 m (3ft) Max.
(Q)	(B1)	141kg (310 lb) 500m Max. 1640 ft
(R)	(B2)	282kg (620 lb) 175m Max. 574 ft



(A) SPECIFICATIONS:

Two users up to:
282 kg (620 lb) - 350 m (1148 ft)

Single users to:
141 kg (310 lb) - 5500 m (18044 ft)

Single users to:
100 kg (220 lb) - 7755 m (25442 ft)

Single users to:
75 kg (165 lb) - 11000 m (36089 ft)

Rope Material: 9.5 mm (3/8")
polyamide static kernmantle rope

Anchorage Strength Required
1406 kg (3100 lbs)

SAFETY INFORMATION

EN

Please read, understand, and follow all safety information contained in these instructions prior to the use of this Pre-Engineered Rescue System. 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 Pre-Engineered Rescue System is intended for use as part of a complete personal fall protection and/or rescue system.

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

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

WARNING

This Pre-Engineered Rescue System is intended for use as part of a complete personal fall protection and/or rescue system. It is expected that all users be fully trained in the safe installation and operation of their Pre-Engineered Rescue System. **Misuse of this system could result in serious injury or death.** For proper selection, operation, installation, maintenance, and service, refer to these User Instructions and all manufacturer recommendations, see your supervisor, or contact 3M Technical Service.

- **To reduce the risks associated with working with a Pre-Engineered Rescue System which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Inspect the system before each use and at least annually. Inspect in accordance with the User Instructions.
 - If inspection reveals an unsafe or defective condition in the device or a component of the device, remove the device from service and repair or replace according to the User Instructions.
 - Label the system 'UNUSABLE' and immediately remove the system from service if it has been subjected to fall arrest or impact force. Inspect and handle the system according to the User Instructions.
 - Ensure the rescue system and lifeline are kept free from all obstructions including, but not limited to, entanglement with other workers, yourself, and surrounding objects.
 - Follow all manufacturer recommendations when connecting a lifeline.
 - When performing rescue operations, always utilize fall protection safety measures as determined by your workplace rescue plan.
 - Do not touch parts of devices exposed to high friction during or after long descents, as these parts may get hot and cause burns.
 - Ensure proper edge protection is used if the lifeline may contact sharp edges or corners.
 - Ensure a clear descent path, and that the landing area is clear of any obstructions or hazards that you may contact.
 - Ensure that systems/subsystems assembled from components made by different manufacturers are compatible and meet the requirements of applicable standards, including the ANSI Z359 or other applicable fall protection codes, standards, or requirements. Always consult a Competent and/or Qualified Person before using these systems.
 - (AUTOMATIC DESCENT DEVICES) Only use in rescue applications.
 - (AUTOMATIC DESCENT DEVICES) Always record usage as defined by the User Instructions and remove from service in accordance with usage limits listed in the User Instructions.
 - (R550 DEVICES WITH HANDWHEEL) Ensure the operator always maintains control of the hand wheel when the system is under load.
 - (ROPE LIFELINE SYSTEMS) Use only rope described and approved in the User Instructions.
- **To reduce the risks associated with working at height which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Ensure your health and physical condition allow you to safely withstand all of the forces associated with working at height. Consult with your doctor if you have any questions regarding your ability to use this equipment.
 - Never exceed allowable capacity of your fall protection equipment.
 - Never exceed maximum free fall distance of your fall protection equipment.
 - Do not use any fall protection equipment that fails pre-use or other scheduled inspections, or if you have concerns about the use or suitability of the equipment for your application. Contact 3M Technical Services with any questions.
 - Some subsystem and component combinations may interfere with the operation of this equipment. Only use compatible connections. Consult 3M prior to using this equipment in combination with components or subsystems other than those described in the User Instructions.
 - Use extra precautions when working around moving machinery (e.g. top drive of oil rigs) electrical hazards, extreme temperatures, chemical hazards, explosive or toxic gases, sharp edges, or below overhead materials that could fall onto you or the fall protection equipment.
 - Use Arc Flash or Hot Works systems when working in high heat environments.
 - Avoid surfaces and objects that can damage the user or equipment.
 - Ensure there is adequate fall clearance when working at height.
 - Never modify or alter your fall protection equipment. Only 3M or parties authorized in writing by 3M may make repairs to the equipment.
 - Prior to use of fall protection equipment, ensure a rescue plan is in place which allows for prompt rescue if a fall incident occurs.
 - If a fall incident occurs, immediately seek medical attention for the fallen worker for the worker who has fallen.
 - Do not use a body belt for fall arrest applications. Use only a Full Body Harness.
 - Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
 - If training with this device, a secondary fall protection system must be utilized in a manner that does not expose the trainee to an unintended fall hazard.
 - Always wear appropriate personal protective equipment when installing, using, or inspecting the device/system.

☒ Prior to installation and use of this equipment, record the product identification information from the ID label in the Inspection and Maintenance Log (Table 2) at the back of this manual.

PRODUCT DESCRIPTION:

Figure 1 illustrates the 3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ R550 Rescue & Escape Device (R550 Device). The R550 Device is a rescue device that is intended to lower one or two people simultaneously from an elevated height to a lower level in a rescue situation.

Figure 2 illustrates components of the R550 Device. See Table 1 for Component Specifications. The body of the R550 Device is comprised of the Housing Assembly (A). The Rope Sheave (B) is held within the Housing Assembly and ensures smooth operation of the Lifeline (C). The Anchor Loop (D) secures the Carabiner (E) to the top of the system, in addition to modular components; in conjunction, the two components secure the R550 Device to an anchorage point. The Thimble (F) of the Lifeline secures the Snap Hooks (G), which connect to the harness of the user. The Rescue Hub (H) is attached to the Housing Assembly and facilitates rescue applications for the 3329XXX series of R550 Device models.

Table 1 – Specifications

System Specifications:				
Product Models:	See Figure 1 for a full list of models covered by these user instructions. The last three digits of the Model Number (A), signified by 'XXX', indicate the maximum length (L) in meters.			
Capacity:	The capacity of the R550 Device depends upon the number of users, the total weight of those users, the distance to be traveled, and the number of times the device has been used to maximum descent distance previously.			
	Users	Total Weight (including tools, clothing, etc.)	Maximum Descent Distance	Number of Descents of Maximum Descent Distance
	2 Persons	59 kg - 282 kg	175 m	2
	1 Person	59 kg - 141 kg	500 m	11
	1 Person	59 kg - 100 kg	500 m	15
	1 Person	59 kg - 75 kg	500 m	22
	Maximum Recommended Lifting Capacity and Height per EN 1496: 2006 Class B		1 Person: 141 kg for a distance of 100 m 2 Persons: 282 kg for a distance of 1m for emergency rescue only	
Anchorage Strength:	The structure to which the R550 Device is mounted must be capable of sustaining force in the anticipated direction(s) of loading. Each Anchorage Point location must be capable of sustaining the following values:			
	EN 795	12 kN (2698 lbf)		
	When more than one R550 Device is attached to an anchorage the strengths stated above must be multiplied by the number of descent devices attached to the anchorage.			
Service Temperature	-40°C (-40°F) Minimum Service Temperature			
Anchorage Connector Breaking Strength:	22.2 kN (5,000 lbs) Minimum Breaking Strength			
Standards:	The R550 Device has been tested in accordance with the standards identified on the front cover of these user instructions.			
Weight:	See Figure 1 for the weight (W) of each product model.			
Component Specifications:				
Figure 2 Reference	Component	Materials		
(A)	Housing Assembly	Aluminum/Steel		
(B)	Rope Sheave	Aluminum		
(C)	Lifeline	9.5 mm (3/8”) Polyamide Static Kernmantel Rope		
(D)	Anchor Loop	Stainless steel		
(E)	Carabiner	Steel (2000112)		
(F)	Thimble	Plastic; 9.5 mm (3/8”) nylon rope		
(G)	Snap Hook	Steel (9502116)		
(H)	Rescue Hub	Nylon		

Table 1 – Specifications

Performance Specifications:

Minimum Descent Load:	59 kg (130 lb.)		
Maximum Allowed Descent Height:	1 Person: 500 m when system length permits 2 Persons: 175 m when system length permits		
Nominal Descent Speed:	1 Person: 0.6 m/s - 0.9 m/s 2 Persons: 0.6 m/s - 1.2 m/s		
Maximum Consecutive Descents:	The Maximum Number of Consecutive Descents is equal to the Total Cumulative Descent Distance divided by the Descent Height. Total Cumulative Descent Distances for various weight limitations are as follows:		
	2 Persons up to 282 kg		350 m
	1 Person to 141 kg		5,500 m
	1 Person to 100 kg		7,755 m
	1 Person to 75 kg		11,000 m
Maximum Descent Energy Rating:	The Descent Energy Rating of your R550 Rescue & Escape Device is a calculable measure of wear on your device. Factors influencing Descent Energy Rating include user weight, descent height, the number of previous descents, and the number of simultaneous users. The Maximum Descent Energy Rating is the maximum allowable Descent Energy Rating of your R550 Rescue & Escape Device. If your device exceeds this number, it must be removed from service immediately and managed according to the specifics of Section 4.1. The Maximum Descent Energy Rating of your R550 Rescue & Escape Device is determined by the number of users and the applicable standard for use:		
	Standard	Number of Simultaneous Users*	Maximum Descent Energy Rating
	EN 341.1992 (Class A)	One user	5,531,700 ft-lb (7,500,000 joules)
	EN 341.1992 (Class C)	Two users	368,700 ft-lb (500,000 joules)
	☒ <i>*All users must weigh no more than 140 kg (310 lb.) each.</i>		
	At any time, the Descent Energy Rating of your R550 Device must not exceed this value. Descent Energy Rating can be calculated with the following equation: $E = W \times H \times N$ Where "E" is the Descent Energy Rating in foot-pounds (ft-lbs), "W" is the User Weight in pounds (lbs), "H" is the Descent Height in feet (ft), and "N" is the total number of descents your R550 Device has experienced. If, at any time, your R550 Device has a Descent Energy Rating (E) equal to or greater than the Maximum Descent Energy Rating, it must be removed from service immediately and marked "DO NOT USE". For metric units, the following equation should be used instead: $E = W \times H \times N \times G$ Where "E" is the Descent Energy Rating in Newton-meters (N-m), "W" is the User Weight in kilograms (kg), "H" is the Descent Height in meters (m), "N" is the total number of descents your R550 Device has experienced, and "G" is the acceleration due to gravity (9.81 m/s²).		

1.0 PRODUCT APPLICATION

- 1.1 PURPOSE:** The R550 Rescue & Escape Device is intended to lower one or two people simultaneously from an elevated height to a lower level in a rescue situation. Multiple people may descend one after another using the device. The descent speed is automatically limited during descent. Models incorporating a hand wheel allow for raising persons a short distance to facilitate rescue (1m).

☒ **Rescue Only:** This device is for use in rescue situations only. Do not connect Lifting Equipment to the R550 Rescue & Escape Device and do not use the device for any purpose other than for rescue.

- 1.2 STANDARDS:** Your R550 Rescue & Escape Device 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 SUPERVISION:** Use of this equipment must be supervised by a Competent Person¹.
- 1.4 TRAINING:** This equipment must be installed and used by persons trained in its correct application. This manual is to be used as part of an employee training program as required by CE, and/or regional regulations. It is the responsibility of the users and installers of this equipment to ensure they are familiar with these instructions, trained in the correct care and use of this equipment, and are aware of the operating characteristics, application limitations, and consequences of improper use of this equipment.
- 1.5 RESCUE PLAN:** When using this equipment and connecting subsystem(s), the employer must have a rescue plan and the means at hand to implement and communicate that plan to users, authorized persons², and rescuers³. A trained, on-site rescue team is recommended. Training should be provided on a periodic basis to ensure rescuer proficiency. Team members should be provided with the equipment and techniques necessary to perform a successful rescue. Rescuers should be provided with these User Instructions.
- 1.6 INSPECTION FREQUENCY:** The R550 Rescue & Escape Device shall be inspected by the user before each use and, additionally, by a competent person other than the user at intervals of no longer than one year.⁴ Inspection procedures are described in the "Inspection and Maintenance Log" (Table 2). Results of each Competent Person inspection should be recorded on copies of the "Inspection and Maintenance Log".
- 1.7 AFTER A FALL:** If the R550 Rescue & Escape Device is subjected to the forces of arresting a fall, it must be removed from service immediately, clearly marked "DO NOT USE", and then either destroyed or forwarded to 3M for replacement or repair.

2.0 SYSTEM REQUIREMENTS

- 2.1 ANCHORAGE:** The structure on which the R550 Rescue & Escape Device is placed or mounted must meet the Anchorage specifications defined in Table 1.
- 2.2 DESCENT PATH AND LANDING AREA CLEARANCE:** The planned descent path must be unobstructed. The landing area must be clear of obstructions to permit safe landing of the user. Failure to provide an unobstructed descent path and landing area may result in serious injury. Maintain a minimum distance of 31 cm away from any vertical surface to ensure safe descent.
- 2.3 HAZARDS:** Use of this equipment in areas with environmental hazards may require additional precautions to prevent injury to the user or damage to the equipment. Hazards may include, but are not limited to: heat, chemicals, corrosive environments, high voltage power lines, explosive or toxic gases, moving machinery, sharp edges, or overhead materials that may fall and contact the user or device. Contact 3M Technical Services for further clarification.
- 2.4 SHARP EDGES:** Avoid using this equipment where system components will be in contact with, or scrape against, unprotected sharp edges and abrasive surfaces. An Edge Protector (Figure 5) or protective padding must be used when descending over sharp edges or abrasive surfaces.
- 2.5 COMPONENT COMPATIBILITY:** 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 the safety and reliability of the complete system.
- 2.6 CONNECTOR COMPATIBILITY:** Connectors are considered to be compatible with connecting elements when they have been designed to work together in such a way that their sizes and shapes do not cause their gate mechanisms to inadvertently open regardless of how they become oriented. Contact 3M if you have any questions about compatibility. Connectors (hooks, carabiners, and D-rings) must be capable of supporting at least 5,000 lbf (22.2 kN). Connectors must be compatible with the anchorage or other system components. Do not use equipment that is not compatible. Non-compatible connectors may unintentionally disengage (see Figure 3). Connectors must be compatible in size, shape, and strength. 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).

1 Competent Person: One who is capable of identifying existing and predictable hazards in the surroundings or working conditions which are unsanitary, hazardous, or dangerous to employees, and who has authorization to take prompt corrective measures to eliminate them.

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

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

4 Inspection Frequency: Extreme working conditions (harsh environments, prolonged use, etc.) may require increasing the frequency of competent person inspections.

- 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 4 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 complies 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.

3.0 INSTALLATION

☒ *Installation of the Rollgliss™ R550 Rescue & Escape Device must be supervised by a Qualified Person¹. The installation must be certified by a Competent Person as meeting the criteria for a Certified Anchorage, or that it is capable of supporting the potential forces that could be encountered during a fall.*

3.1 PLANNING: Plan your R550 Device and how it will be used before starting your work. Account for all factors that may affect your safety before, during and after a fall. Consider all requirements, limitations and specifications defined in Section 2 and Table 1.

3.2 INSTALLING THE R550 RESCUE & ESCAPE DEVICE: The R550 Device may be connected to an anchorage or to a fixed ladder. Ensure that the R550 Device is properly installed before use, according to the following procedures:

☒ *Per EN 1496:2002, the maximum distance that a fall victim may be lowered with the R550 Rescue & Escape Device is 2.0 m (6.56 ft). For distances exceeding this limit, rescue should be performed with the descent function of this device. See "Single-Person Unassisted Escape" and "Simultaneous Rescue and Escape" within Section 4.2.*

☒ *When connecting the R550 Device to an Anchorage, confirm that the connection arrangement will not block or restrict a descent.*

- **Connecting the R550 Device to an Anchorage:** See Figure 6 for examples of connection of the R550 Descender to an anchorage. See Section 2 for compatibility and anchorage strength requirements.

(A)	Anchorage
(B)	Anchorage Connector
(C)	Carabiner
(D)	Web Lanyard
(E)	Anchorage Connector (Web Sling)

- **Connecting the R550 Device to a Fixed Ladder:** See Figure 7 for an example of attachment of the R550 Descender to the rungs of a fixed ladder using a 3M Ladder Bracket accessory. The R550 Device mounts on the Ladder Bracket by fitting the lower eye of the R550 over the pin on the Ladder Bracket and inserting the Ball Lock Pin through mounting holes in the R550 Anchor Loop and Ladder Bracket. R550 Descenders mounted with the Ladder Bracket still require that the unit be secured by the anchorage handle to an anchorage of sufficient strength. See Section 2 for anchorage strength requirements.

(A)	Anchorage
(B)	Anchorage Connector (Web Sling)
(C)	Carabiner
(D)	Ball Lock Pin
(E)	Fixed Ladder
(F)	Ladder Rungs
(G)	Ladder Bracket

- **Preparing the Lifeline:** Lower one end of the lifeline to the ground or landing below. Ensure that the lifeline is free of knots or kinks.

4.0 USE

4.1 BEFORE EACH USE: Verify that your work area and Personal Fall Arrest System (PFAS) meet all criteria defined in Section 2 and that a formal Rescue Plan is in place. Inspect the R550 Rescue & Escape Device per the 'User' inspection points defined on the "Inspection and Maintenance Log" (Table 2). Confirm that the Descent Energy Rating of the device does not exceed the maximum (see Table 1). If inspection reveals an unsafe or defective condition, or if the device exceeds the Maximum Descent Energy Rating, do not use the device. Remove the device from service and destroy, or contact 3M regarding replacement or repair.

4.2 RESCUE APPLICATIONS: The R550 Rescue & Escape Device may be used for rescue applications according to the following methods:

☒ *Do not use a body belt with this equipment. Body belts do not support your entire body, which may result in serious injury.*

☒ *Users of this equipment must be in good physical condition. The user must have the ability to absorb the landing.*

☒ *Always wear gloves when handling the lifeline to control descent speed.*

SINGLE-PERSON UNASSISTED ESCAPE: Procedures for performing an unassisted descent with the R550 Rescue System are as follows:

1. **Connect to a Full Body Harness or other Body Support (Figure 8):** A full body harness or other means of supporting the user must be used with the R550 Device. Do not use a body belt with this device. When using a full body harness, connect the Snap Hook on the lifeline to the sternal D-ring (A) or dorsal D-ring (B). Ensure the D-ring is positioned to hold the user upright. See the full body harness manufacturer's instructions for more information.

2. **Prepare the Lifeline for Descent:** Prior to descent, the section of lifeline between the user and the R550 Device must be tightened to remove any slack. Tighten the lifeline by pulling on the free end of the rope until slack between the user and R550 Device is removed. Once the lifeline is taut, hold the free end of the lifeline tightly until descent is initiated.
3. **Descend to Safety:** Release the free end of the lifeline to initiate descent. Descent speed will be automatically controlled to a rate described in Table 1 by the R550 Device's centrifugal brake. Descent may be slowed, interrupted or prevented by using the following methods (see Figure 10):
 - 1: Slow or interrupt descent by firmly grasping the free end of the Lifeline (A).
 - 2: Use the Pigtail (B) while firmly grasping the free end of the Lifeline (A) to provide additional descent control.
 - 3: Prevent unintentional descent by securing the free end of the Lifeline (A) with the Pigtail (B) and Cam Cleats (C). Bend your knees to prepare for landing. After landing, disconnect the lifeline from the body support.

☒ *The R550 Device may become hot during use which could injure the user if parts other than those used to control the descent are touched. Use beyond the specified load and descent length limits may generate excessive heat which could damage the descent line.*

4. **Prepare for the Next Descent:** After use of the R550 Device, the lifeline must be pulled through the device as needed to position a lifeline end and Snap Hook adjacent to the next person to descend.

REMOTE ASSISTED RESCUE: See Figure 9.1 for reference. The R550 Device is equipped with a Rescue Hub (RH) which can be used in remote assisted rescues to raise the fall victim to permit removal of their fall arrest subsystem (lanyard, etc.) prior to descent to safety. Procedures are as follows:

☒ *During a rescue, there should be direct or indirect visual contact or some other means of communication with the fall victim at all times during the rescue process.*

1. **Lower or Raise One End of the Lifeline to the Victim:** Pull the lifeline (L) through the R550 Device (A) as needed until the snap hook (B) on one end of the lifeline is adjacent to the desired connection point on the victim's body support (C).
2. **Connect to the Victim's Full Body Harness or other Body Support:** Connect the snap hook (B) on the rescue end of the lifeline to the sternal D-ring or dorsal D-ring (C) (also see Figure 8 for D-ring locations). Ensure the D-ring is positioned to hold the user upright.

☒ *In the event the connection point on the victim's body support is not within reach, the rope grab accessory (Figure 9.3, D) can be attached upside down (↓) on the victim's lanyard (VL) and locked in place. The snap hook on the R550 lifeline (L) can be attached to the eye (E) on the rope grab (D) and the rescue hub (RH) can be used to raise the victim to safety or to a point where their initial fall protection system can be released to allow lowering the victim to safety.*

3. **Raise the Victim to Disconnect the Fall Arrest Subsystem:** Rotate the Rescue Hub (RH) to raise the victim's weight from the fall arrest subsystem and onto the R550 Device. Secure the Free End of the lifeline with the R550 Device's Pigtail and Cam Cleats to prevent unintentional descent (see Figure 10). Disconnect the Victim's fall arrest subsystem (lanyard, etc.).
 - **Alternate Option (Figure 11):** The R550 Device is also configured to allow a Power Drill (minimum 12 mm chuck and 45 N-m torque) to be attached to the center of the Rescue Hub which can be used in remote assisted rescues to raise the fall victim. (See Table 1 for an example of lifting distances.) Attach the Power Drill directly to the shaft at the center of the Rescue Hub (see Figure 10). Use the attached Power Drill to rotate the Rescue Hub to raise the victim's weight from the fall arrest subsystem and onto the R550 Device. Secure the Free End of the lifeline with the R550 Device's Pigtail and Cam Cleats to prevent unintentional descent (see Figure 10). Detach the Power Drill by lowering the victim's weight onto the unit's Pigtail and Cam Cleats and then releasing the Power Drill from the center of the Rescue Hub. Once the Powered Drill is removed, disconnect the Victim's fall arrest subsystem (lanyard, etc.).

Table 1: Single Battery Lifting Distances in either direction for DeWalt 18V Drill (Model DCD990M2)

	Low Speed	Medium Speed	High Speed
100kg Load	76m*	76m*	53m*
141kg Load	61m*	46m*	NA**

* Lifting distance based on full battery charge, ambient temperature of 22° C.

** High speeds with high loads not recommended.

☒ *Power Drill lifting capabilities will vary with victim load, battery charge, drill model, and environmental conditions. The lowest drill speed setting is recommended to maximize battery life and to reduce the risk of damaging the drill or the R550 Descender. Loads greater than 141 kg should not be lifted with the Power Drill option. Lifting in reverse direction will typically decrease the lifting distance capacity of a single battery charge.*

4. **Prepare the Lifeline for Descent:** Prior to descent, the section of lifeline between the user and the R550 Device must be tightened to remove any slack. Tighten the lifeline by pulling on the free end of the lifeline until slack between the user and R550 Device is removed. Once the lifeline is taut, hold the free end of the lifeline tightly until descent is initiated.
5. **Descend to Safety:** Release the free end of the lifeline to initiate descent. Descent speed will be automatically controlled to a rate described in Table 1 by the R550 Device's centrifugal brake. Descent may be interrupted by firmly

grasping the free end of the lifeline (see Figure 10). Bend your knees to prepare for landing. After landing, disconnect the lifeline from the body support. Record all descents in the Descent Log (Table 3).

☒ *The R550 Rescue & Escape Device may become hot during use which could injure the user if parts other than those used to control the descent are touched. Use beyond the specified load and descent length limits may generate excessive heat which could damage the descent line.*

SIMULTANEOUS RESCUE AND ESCAPE: See Figure 9.2. In situations where the fall victim requires assistance, simultaneous rescue and escape allows a rescuer to accompany the victim during descent:

☒ *During a rescue, there should be direct or indirect visual contact or some other means of communication with the fall victim at all times during the rescue process.*

☒ *Two-person descents with the R550 Device should not exceed a total combined weight (including tools, clothing, body support, etc.) of 282 kg and a descent distance of 175 m.*

1. **Descend to the Victim:** In situations where the fall victim is suspended by their existing fall arrest subsystem, it will be necessary for the rescuer to descend to the victim's location to provide assistance. Descend to the victim per the steps in Section 4.2 - "Single Person Unassisted Escape".

☒ *When the victims position is reached, descent can be interrupted by firmly grasping and holding the free end of the rope (see Figure 10). If a secondary rescuer is available at the R550 Device, the free end of the rope can be passed through the pigtail and then secured in the cam cleats to prevent unintentional descent while the primary rescuer is securing the victim.*

2. **Connect the Victim to the R550 Device:** Connect a rescue lanyard (RL) (or similar equipment) between the lifeline snap hook connected to the rescuer's full body harness front D-ring (RD) or the back D-ring on the victim's full body harness (C).

☒ *Do not use a body belt with this equipment. Body belts do not support your entire body, which may result in serious injury.*

3. **Disconnect the Victim's Fall Arrest Subsystem:** Ensure that the victim is securely attached to the R550 Device and then detach the victim's fall arrest subsystem (lanyard, etc.) to free the victim for descent.

☒ *If a secondary rescuer is available at the R550 Rescue & Escape Device, the Rescue Hub can be used to raise the victim slightly for detachment of their fall arrest subsystem.*

4. **Descend to Safety:** Release the free end of the lifeline to initiate descent. Descent speed will be automatically controlled to a rate described in Table 1 by the R550 Device's centrifugal brake. Descent may be interrupted by firmly grasping the free end of the lifeline (see Figure 10). Bend your knees to prepare for landing. After landing, disconnect the lifeline from the body support. Record all descents in the Descent Log (Table 3).

☒ *The R550 Device may become hot during use which could injure the user if parts other than those used to control the descent are touched. Use beyond the specified load and descent length limits may generate excessive heat which could damage the descent line.*

- 4.3 **AFTER A RESCUE:** The R550 Device must be removed from service following use in a rescue event. The R550 Device should then be destroyed or sent to an authorized service center for inspection and repair. See Section 5.3 for more information.

5.0 INSPECTION

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

- 5.1 **INSPECTION FREQUENCY:** The R550 Device must be inspected at the intervals defined in Section 1. Additionally, the R550 Device must be sent to an authorized service center for inspection and service every five years. See Section 5.3 for more information. Inspection procedures are described in the "Inspection and Maintenance Log" (Table 2). Inspect all other components of the Fall Protection System per the frequencies and procedures defined in the manufacturer's instructions.

☒ *Humidity Resistant Case Inspection: If the R550 Device is stored continuously in a Humidity Resistant Case (see Figure 12), monthly and yearly inspections are not required and the device may be sent to an authorized service center at intervals not to exceed ten years. In addition to inspection prior to each use, the Humidity Indicator on the case (see Figure 12) should be inspected annually and the date and inspector's initials logged on the Case Inspection Label. If the Humidity Indicator displays a reading of 60 or greater (Pie Sector Indicator), the case should be removed from service and the contents inspected per the procedures defined in the "Inspection and Maintenance Log" (Table 2).*

- 5.2 **DEFECTS:** If inspection reveals an unsafe or defective condition, or if any doubt should arise as to its condition for safe use, remove the R550 Device from service immediately and label "DO NOT USE". Do not attempt to repair the device.
- 5.3 **RECERTIFICATION:** After it has been removed from service, or at least every five years (excluding humidity resistant case storage), the R550 Device must be sent to an authorized service center for thorough inspection, maintenance, and recertification.
- 5.4 **PRODUCT LIFE:** The functional life of the R550 Device is determined by work conditions and maintenance. As long as the product passes inspection criteria, it may remain in service.

6.0 MAINTENANCE, SERVICING, STORAGE

6.1 CLEANING: Periodically clean the exterior of the R550 with water and mild detergent. Position the device so excess water will drain out. Clean labels as required. Clean lifeline with water and mild detergent. Rinse and thoroughly air dry. Do not force dry with heat. A buildup of dirt, paint, or other materials may prevent the lifeline from pulling through the device. Ensure no knots are present.

- **Humidity Resistant Case:** If inspection of the Humidity Indicator per the "Inspection and Maintenance Log" (Table 2) indicates that the Humidity Resistant Case has experienced high humidity, perform the following maintenance:
 1. **Replace the Pie Sector Indicator Disc:** See Figure 13 for reference. Replacing the Pie Sector Indicator Disc requires a new disc to be inserted within the Humidity Indicator. To replace the Indicator Disc:
 - Grasp the Humidity Indicator by the Hex Flange (E) on the outside of the Humidity Resistant Case.
 - Insert a 1/2" hex wrench or Allen wrench (A) into the externally-threaded Collar (B) and turn the Collar counter-clockwise to loosen.
 - Remove the Collar (B) from the Humidity Indicator assembly.
 - With the Humidity Indicator now open, remove the Teflon Washer (C) from within the assembly.
 - Remove the old Pie Sector Indicator Disc (D) from the Humidity Indicator.
 - Install a new Indicator Disc (9505223) within the Humidity Indicator.
 - Place the Teflon Washer (C) back inside the Humidity Indicator, on top of the new Indicator Disc.
 - Install the externally-threaded Collar (B) over the washer to secure the indicator disc assembly in place.
 - Hold the Humidity Indicator by the Hex Flange (E) and torque the externally-threaded Collar (B) to 5-6 N-m (3.69 - 4.43 ft-lb).
 2. **Replace Moisture Absorber Packets:** Just prior to resealing the humidity resistant case, replace all Moisture Absorber Packets in the case with new Absorber Packets (9505148). Each new Moisture Absorber Packet is wrapped in a foil bag. Remove the foil bag before placing the the new packet in the case.

6.2 SERVICE: Only 3M or parties authorized in writing by 3M may make repairs to this equipment. If the R550 Device has been subject to fall force or if inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the system from service and destroy.

6.3 STORAGE AND TRANSPORT: When not in use, store and transport the R550 Device in a cool, dry, clean environment out of direct sunlight. Avoid areas where chemical vapors may exist. Thoroughly inspect the device after extended storage. If the R550 Device cannot be stored in a properly suitable environment, a Humidity Resistant Case should be used.

☒ R550 Devices installed at a workstation and left in place between inspections should be adequately protected from environmental conditions.

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 [X] 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 15 illustrates labels present on the R550 Device. Labels must be replaced if they are not present and fully legible. Information provided on each label is as follows:

(A)	Refer to Table 1.
(B)	Refer to Section 5.
(C)	Manufactured (Year/Month)
(D)	System Length (meters, feet)
(E)	Model Number
(F)	Lot Number
(G)	Read all user instructions.
(H)	Temperature usage range: -40°C to +60°C
(I)	Avoid descending into electrical, thermal, chemical, or other hazards. Use only the rope provided by 3M as part of this system. See User Manual for additional information.
(J)	Connect the R550 Device to an anchorage.
(K)	Prepare the lifeline.
(L)	Connect to Full Body Harness.
(M)	Prepare lifeline for descent.
(N)	Prepare to descend.
(O)	Descend to safety. (Maximum single user descent height.)
(P)	Maximum lifting weight and height.
(Q)	Maximum single user descent weight and height.
(R)	Maximum two user descent weight and height.
(S)	Applicable Standards

Table 2 – Inspection and Maintenance Log

Inspection Date:		Inspected By:	
Component:	Inspection: (See Section 2 for <i>Inspection Frequency</i>)	User	Competent Person
R550 Device (Figure 2)	Inspect for loose fasteners and bent or damaged parts.	☐	☐
	Inspect the Housing Assembly (A), Rope Sheave (B), Anchor Loop (D), Thimble (F), and Rescue Hub (H) for distortion, cracks, or other damage.	☐	☐
	If the R550 Device is stored in a Humidity Resistant Case, inspect the Humidity Indicator on the outside of the case (see Figure 12). If the Humidity Indicator displays a reading of 60 or greater (pie sector indicator): (1) Open the case and inspect the R550 Device per the remaining steps. (2) Maintain the case as described in Section 6.1.	☐	☐
	Ensure the Lifeline (C) pulls through the device smoothly. Inspect the entire rope for cuts, burns, severely abraded areas, and excessive wear.	☐	☐
	Inspect the Carabiner (E) and Snap Hooks (G) for damage, corrosion, and working condition.	☐	☐
	Inspect the entire unit for signs of corrosion.	☐	☐
Labels (Figure 15)	Ensure that all labels for all products are present and fully legible.	☐	☐
PFAS and Other Equipment	Additional Personal Fall Arrest System (PFAS) equipment (harness, SRL, etc) that are used with the Anchorage System should be installed and inspected per the manufacturer's instructions.	☐	☐
Structure	Verify the structure to which the structure is attached meets the strength requirements from Table 1 in all possible directions of loading.	☐	☐

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

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

Table 3 – Descent Log

[illegible]

Přečtěte si prosím, pochopte a dodržujte veškeré bezpečnostní informace obsažené v této příručce před použitím tohoto technického záchranného systému. V OPAČNÉM PŘÍPADĚ MŮŽE DOJÍT K VÁŽNÉMU ÚRAZU ČI ÚMRTÍ.

Tyto pokyny musejí být předány uživateli tohoto zařízení. Nechte si tyto instrukce pro budoucí nahlédnutí.

Zamýšlené použití:

Tento technický záchranný systém je určen pro použití jako součást kompletního systému pro ochranu osob proti pádu nebo záchranného systému.

Jiné použití, mimo jiné včetně manipulace s materiálem, rekreačních činností nebo činností souvisejících se sportem nebo jiných činností, které nejsou popsány v uživatelské příručce, není schváleno společností 3M a může mít za následek vážný úraz či úmrtí.

Tento systém mohou na pracovišti používat pouze proškolení uživatelé.



VAROVÁNÍ

Tento technický záchranný systém je určen pro použití jako součást kompletního systému pro ochranu osob proti pádu nebo záchranného systému. Očekává se, že ve věci bezpečné instalace a provozu technického záchranného systému budou všichni uživatelé plně proškoleni.

Nesprávné použití tohoto systému může mít za následek vážný úraz či úmrtí. Pro správný výběr, provoz, instalaci, údržbu a servis nahlédněte do této uživatelské příručky a všech doporučení výrobce, obraťte se na svého nadřízeného nebo kontaktujte technický servis 3M.

- **Ke snížení rizik spojených s prací s technickým záchranným systémem, která mohou mít, pokud jim nezabráníte, za následek vážný úraz či úmrtí, dodržujte tato opatření:**
 - Systém před každým použitím (či alespoň jednou ročně) zkontrolujte. Při kontrole postupujte podle uživatelské příručky.
 - Pokud kontrola odhalí nebezpečný nebo závadný stav zařízení nebo jeho součástí, vyřadte zařízení z činnosti a opravte nebo vyměňte podle pokynů v uživatelské příručce.
 - Pokud byl technický záchranný systém použit k jistění proti pádu nebo nárazu, okamžitě ho vyřadte z provozu a označte jako „NEPOUŽITELNÝ“. Při kontrole a manipulaci se systémem postupujte podle uživatelské příručky.
 - Ujistěte se, že je záchranný systém a záchytné lano uchováváno stranou všech překážek, aby se nemohlo zamotat (mimo jiné) do jiných pracovníků, do vás nebo okolních předmětů.
 - Při připojování záchytného lana dodržujte všechna doporučení výrobce.
 - Při provádění záchranných operací vždy využívejte bezpečnostní opatření na ochranu proti pádu dle ustanovení záchranného plánu pracoviště.
 - Nedotýkejte se částí zařízení, na nichž při dlouhých klesáních nebo po nich dochází k velkému tření. Tyto části mohou být horké a způsobit vám popáleniny.
 - Pokud může záchytné lano přijít do styku s ostrými hranami nebo rohy, dbejte na používání řádné ochrany hran.
 - Zajistěte, aby dráha sestupu byla volná a aby na dosedací ploše nebyly žádné překážky nebo nebezpečí, do kterých byste mohli narazit.
 - Zajistěte, aby systémy/subsystémy proti pádu sestavené ze součástí vyrobených různými výrobci, byly kompatibilní a splňovaly požadavky platných norem včetně ANSI Z359 nebo jiných platných předpisů, norem nebo požadavků na ochranu proti pádu. Před použitím těchto systémů se vždy poraďte s kompetentní a/nebo kvalifikovanou osobou.
 - (AUTOMATICKÁ ZAŘÍZENÍ PRO SESTUP) Používejte pouze při záchranných operacích.
 - (AUTOMATICKÁ ZAŘÍZENÍ PRO SESTUP) Použití vždy zaznamenejte podle pokynů v uživatelské příručce a podle omezení použití uvedených v uživatelské příručce zařízení vyřadte z provozu.
 - (ZAŘÍZENÍ R550 S RUČNÍM KOLEČKEM) Dbejte na to, aby obsluha při zatíženém systému vždy kontrolovala ruční kolečko.
 - (SYSTÉMY SE ZÁCHRANNÝM LANEM) Používejte pouze lana popsaná a schválená dle uživatelské příručky.
- **Pro snížení rizik spojených s prací ve výškách, která mohou mít, pokud jim nezabráníte, za následek vážný úraz či úmrtí:**
 - Ujistěte se, že vám váš zdravotní stav a fyzická kondice umožňují bezpečně vydržet veškerou námahu spojenou s prací ve výškách. Pokud máte nějaké dotazy týkající se vaší schopnosti používat toto zařízení, poraďte se se svým lékařem.
 - Nikdy nepřekračujte přípustnou kapacitu vašeho záchytného zařízení.
 - Nikdy nepřekračujte maximální délku volného pádu vašeho záchytného zařízení.
 - Nepoužívejte záchytná zařízení, která neprojdou kontrolou před použitím nebo jinou naplánovanou kontrolou, nebo pokud máte obavy ohledně vhodnosti zařízení pro vaše použití. S případnými dotazy kontaktujte technický servis 3M.
 - Některé kombinace subsystémů a součástí mohou narušovat provoz tohoto zařízení. Používejte pouze kompatibilní připojení. Pokud chcete toto vybavení používat v kombinaci s jinými součástmi nebo subsystémy, než které jsou popsány v této příručce, obraťte se na společnost 3M.
 - Buďte zvláště opatrní při práci u pohybujících se strojů (např. horní pohon vrtných plošin), v prostředí s nebezpečím úrazu elektrickým proudem, s extrémními teplotami, chemickým nebezpečím, výbušnými nebo toxickými plyny, ostrými hranami nebo pod stropními materiály, které by mohly spadnout na vás nebo vaše záchytné zařízení.
 - Při práci v prostředí s vysokými teplotami použijte systémy proti obloukovému výboji a pro práci za tepla.
 - Vyhněte se povrchům a předmětům, které mohou poranit uživatele nebo poškodit zařízení.
 - Při práci ve výškách zajistěte dostatečnou délku pádu.
 - Nikdy své záchytné zařízení neupravujte ani neměňte. Opravy tohoto zařízení může provádět pouze společnost 3M nebo třetí strany s písemným oprávněním společnosti 3M.
 - Před použitím záchytného zařízení se ujistěte, že je zaveden záchranný plán, který umožňuje rychlou záchranu, pokud dojde k pádu.
 - Pokud dojde k pádu, okamžitě vyhledejte pracovníkovi, který spadl, lékařskou pomoc.
 - K jistění proti pádu nepoužívejte pás na tělo. Používejte pouze celotělový postroj.
 - Minimalizujte riziko výkyvu při pádu tím, že budete pracovat co nejbližší kotevnímu bodu.
 - Při školení ohledně tohoto zařízení musí být použit sekundární systém zajištění proti pádu, a to takovým způsobem, který školeného pracovníka nevystaví nežádoucímu nebezpečí pádu.
 - Při instalaci, používání nebo kontrole zařízení/systému vždy noste vhodné osobní ochranné pomůcky.

☒ Před instalací a použitím tohoto vybavení zapište výrobní identifikační údaje z identifikačního štítku do Deníku kontrol a údržby (tabulka 2) na zadní straně tohoto návodu.

POPIS PRODUKTU:

Obrázek 1 znázorňuje záchranné a únikové zařízení 3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ (zařízení R550). Zařízení R550 je určeno ke spouštění jedné nebo dvou osob zároveň z výšky na nižší úroveň v nouzové situaci.

Obrázek 2 znázorňuje jednotlivé součásti zařízení R550. Specifikace součástí naleznete v tabulce 1. Tělo zařízení R550 se skládá ze sestavy tělesa (A). Lanová kladka (B) je umístěna uvnitř sestavy tělesa a zajišťuje hladký pohyb záchranného lana (C). Kotevní smyčka (D) připevňuje karabinu (E) k horní části systému a modulárním součástem; společně tyto dvě součásti zajišťují zařízení R550 ke kotevnímu bodu. Oko (F) záchranného lana zajišťuje háky s pojistným perem (G), které se připojují k postroji uživatele. Záchranný prstenec (H) je připojen k sestavě tělesa a usnadňuje záchranné aplikace pro modely zařízení R550 řady 3329XXX.

Tabulka 1 – Specifikace

Specifikace systému:						
Modely produktů:	Úplný seznam modelů, na které se vztahují tyto uživatelské pokyny, naleznete na obrázku 1. Poslední tři číslice čísla modelu (A) označeného „XXX“ označují maximální délku (L) v metrech.					
Kapacita:	Únosnost zařízení R550 závisí na počtu uživatelů, celkové hmotnosti těchto uživatelů, délce sestupu a na počtu předchozích sestupů maximální sestupové vzdálenosti.					
	Uživatelé	Celková hmotnost (včetně nástrojů, oblečení atd.)	Maximální vzdálenost sestupu	Počet sestupů maximální sestupové vzdálenosti		
	2 osoby	59 kg – 282 kg	175 m	2		
	1 osoba	59 kg – 141 kg	500 m	11		
	1 osoba	59 kg – 100 kg	500 m	15		
	1 osoba	59 kg – 75 kg	500 m	22		
	Maximální doporučená únosnost při zvedání a výška podle EN 1496: 2006 třída B		1 osoba: 141 kg na vzdálenost 100 m 2 osoby: 282 kg na vzdálenost 1 m pouze pro nouzovou záchranu			
Síla kotvícího systému:	Konstrukce, ke které je zařízení R550 namontováno, musí být schopna odolat silám v zamýšlených směrech zatížení. Umístění každého kotevního bodu musí být schopné unést následující zatížení: <table><tr><td>EN 795</td><td>12 kN (2 698 lbf)</td></tr></table> Pokud je k ukotvení připojeno více než jedno zařízení R550, je nutné výše uvedené síly násobit počtem spouštěcích mechanismů připojených k ukotvení.				EN 795	12 kN (2 698 lbf)
EN 795	12 kN (2 698 lbf)					
Provozní teplota	–40 °C (–40 °F) Minimální provozní teplota					
Pevnost kotevní spojky v tahu:	22,2 kN (5 000 liber) Minimální pevnost v tahu					
Normy:	Zařízení R550 bylo testováno v souladu s normami uvedenými na přední obálce tohoto návodu k obsluze.					
Hmotnost:	Na obrázku 1 je uvedena hmotnost (W) každého modelu produktu.					

Specifikace součástí:

Reference k obrázku 2	Součást	Materiály
(A)	Sestava tělesa	Hliník/ocel
(B)	Lanová kladka	Hliník
(C)	Záchytné lano	Statické lano 9,5 mm (3/8") s jádrem z polyamidu
(D)	Kotevní smyčka	Nerezová ocel
(E)	Karabina	Ocel (2000112)
(F)	Očnice lana	Plast; nylonové lano 9,5 mm (3/8")
(G)	Hák s pojistným perem	Ocel (9502116)
(H)	Záchranný prstenec	Nylon

Tabulka 1 – Specifikace

Výkonové specifikace:

Minimální zatížení při sestupu:	59 kg (130 lb.)		
Maximální povolená výška sestupu:	1 osoba: 500 m – když to dovoluje délka systému 2 osoby: 175 m – když to dovoluje délka systému		
Jmenovitá rychlost sestupu:	1 osoba: 0,6 m/s – 0,9 m/s 2 osoby: 0,6 m/s – 1,2 m/s		
Maximální počet po sobě jdoucích sestupů:	Maximální počet po sobě následujících sestupů se rovná celkové kumulativní vzdálenosti sestupu dělené výškou sestupu. Celkové kumulativní vzdálenosti sestupu pro různá váhová omezení jsou následující:		
	2 osoby až do 282 kg	350 m	
	1 osoba až do 141 kg	5 500 m	
	1 osoba až do 100 kg	7 755 m	
	1 osoba až do 75 kg	11 000 m	
Maximální hodnota energie při sestupu:	Hodnocení energie při sestupu u vašeho záchranného a únikového zařízení R550 je vypočitatelnou mírou opotřebování vašeho zařízení. Mezi faktory ovlivňující hodnotu energie při sestupu patří hmotnost uživatele, výška sestupu, počet předchozích sestupů a počet současných uživatelů. Maximální hodnota energie při sestupu je maximální přípustná hodnota energie při sestupu vašeho záchranného a únikového zařízení R550. Pokud vaše zařízení tuto hodnotu překročí, musí být okamžitě vyřazeno z provozu a nadále s ním zacházeno podle pokynů uvedených v části 4.1. Maximální hodnota energie při sestupu vašeho záchranného a únikového zařízení R550 je definována počtem uživatelů a platnými normami pro použití:		
	Norma	Počet současných uživatelů*	Maximální hodnota energie při sestupu
	EN 341.1992 (Třída A)	Jeden uživatel	5 531 700 ft-lb (7 500 000 joulů)
	EN 341.1992 (Třída C)	Dva uživatelé	368 700 ft-lb (500 000 joulů)
	☒ *Všichni uživatelé musí vážit maximálně 140 kg (310 lb.).		
Hodnota energie při sestupu pro vaše zařízení R550 nesmí nikdy překročit tuto hodnotu. Hodnotu energie při sestupu lze vypočítat pomocí následující rovnice: E = W x H x N Kde „E“ je hodnota energie při sestupu ve stopách- librách (ft-lb), „W“ je hmotnost uživatele v librách (lb), „H“ je výška sestupu ve stopách (ft) a „N“ je celkový počet sestupů, které vaše zařízení R550 již absolvovalo. Pokud má vaše zařízení R550 kdykoli hodnotu energie při sestupu (E) stejnou nebo vyšší než je maximální hodnota energie při sestupu, musí být okamžitě odstraněno z provozu a označeno „NEPOUŽÍVAT“. Pro metrické jednotky by měla být místo toho použita následující rovnice: E = W x H x N x G Kde „E“ je hodnota energie při sestupu v Newton-metrech (Nm), „W“ je hmotnost uživatele v kilogramech (kg), „H“ je výška sestupu v metrech (m), „N“ je celkový počet sestupů, které vaše zařízení R550 již absolvovalo a „G“ je gravitační zrychlení (9,81 m/s²).			

1.0 POUŽITÍ VÝROBKU

- 1.1 ÚČEL:** Záchranné a únikové zařízení R550 je určeno ke spuštění jedné nebo dvou osob zároveň z výšky na nižší úroveň v nouzové situaci. Pomocí zařízení lze spouštět několik osob za sebou. Rychlost sestupu je automaticky omezena. Modely obsahující ruční kolo umožňují zvedání osob na krátkou vzdálenost za účelem provedení záchrany (1 m).

☒ **Pouze pro záchranu:** Toto zařízení je určeno k použití pouze v záchranných aplikacích. Nepřipojujte k záchrannému a únikovému zařízení R550 žádné zvedací vybavení a nepoužívejte zařízení k jinému účelu než k záchraně.

- 1.2 NORMY:** Vaše záchranné a únikové zařízení R550 vyhovuje národním a regionálním normám uvedeným na přední straně obálky této příručky. Pokud bude tento produkt prodáván mimo původní cílovou zemi, pak prodejce musí tuto příručku poskytnout v jazykové verzi země, ve které se bude produkt používat.
- 1.3 DOHLED:** Používání tohoto zařízení musí probíhat pod dohledem kompetentní osoby.¹
- 1.4 ŠKOLENÍ:** Toto zařízení musí být instalováno a používáno osobami, které byly vyškoleny pro jeho správné používání. Tato příručka je určena k použití jako součást školicího programu pro zaměstnance dle požadavků norem CE a/nebo národních předpisů. Uživatelé a montážní technici jsou odpovědní za zajištění toho, že budou obeznámeni s těmito pokyny, vyškoleni ve správné údržbě a používání tohoto zařízení a budou znát provozní vlastnosti, omezení pro použití a následky nesprávného používání tohoto zařízení.
- 1.5 ZÁCHRANNÝ PLÁN:** Při používání tohoto zařízení a připojování subsystémů musí mít zaměstnavatel k dispozici záchranný plán a prostředky pro jeho realizaci a musí s ním seznámit uživatele a oprávněné osoby.² a záchranář³. Doporučuje se využití vyškoleného záchranného týmu na pracovišti. Aby byla zajištěna odbornost záchranářů, musí být školení prováděno v pravidelných intervalech. Členové týmu musí mít k dispozici vybavení a techniky nezbytné k provedení úspěšné záchrany. Záchranáři by měli mít k dispozici tyto pokyny pro uživatele.
- 1.6 ČETNOST KONTROL:** Záchranné a únikové zařízení R550 musí být uživatelem zkontrolováno před každým použitím a navíc také kompetentní osobou (jinou než uživatelem) v intervalech maximálně jednoho roku.⁴ Kontrolní postupy jsou popsány v „Deníku kontrol a údržby“ (tabulka 2). Výsledky všech kontrol prováděných kompetentní osobou musí být zaznamenávány v kopiích „Deníku kontrol a údržby“.
- 1.7 DOJDE-LI K PÁDU:** Pokud je záchranné a únikové zařízení R550 vystaveno silám při zastavování pádu, musí být okamžitě vyřazeno z provozu, zřetelně označeno „NEPOUŽÍVAT“ a poté buď zničeno, nebo předáno společnosti 3M k výměně nebo opravě.

2.0 POŽADAVKY SYSTÉMU

- 2.1 UKOTVENÍ:** Konstrukce, na které je záchranné a únikové zařízení R550 umístěno nebo nainstalováno, musí splňovat specifikace ukotvení definované v tabulce 1.
- 2.2 TRASA SESTUPU A PROSTOR NA MÍSTĚ PŘISTÁNÍ:** Plánovaná trasa sestupu nesmí obsahovat překážky. Místo přistání nesmí obsahovat překážky, aby dovolilo bezpečné přistání uživatele. Nebude-li k dispozici trasa sestupu bez překážek a místo přistání, může dojít k vážnému zranění. Pro zajištění bezpečného sestupu dodržujte minimální vzdálenost 31 cm od jakéhokoli svislého povrchu.
- 2.3 RIZIKA:** Používání tohoto vybavení v nebezpečném prostředí si možná vyžádá další předběžná opatření, aby nedošlo k úrazu uživatele nebo poškození vybavení. Nebezpečí může vyplývat například z těchto rizikových faktorů: tepelné zatížení, chemikálie, korozivní prostředí, vedení vysokého napětí, výbušné nebo jedovaté plyny, pohybující se části strojů, ostré hrany nebo zavěšené předměty, které mohou spadnout a zasáhnout uživatele nebo zařízení. Kontaktujte technický servis společnosti 3M, který vám poskytne bližší informace.
- 2.4 OSTRÉ HRANY:** Nepoužívejte toto zařízení v místech, kde budou komponenty systému v kontaktu nebo se budou odírat o nechráněné ostré hrany a abrazivní povrchy. Při sestupu se zařízením přes ostré hrany nebo abrazivní povrchy se musí použít chránič hran (obrázek 5) nebo ochranné vycpávky.
- 2.5 KOMPATIBILITA SOUČÁSTÍ:** Vybavení 3M jsou určena k používání výhradně se součástmi a dílčími systémy schválenými společností 3M. Záměny a náhrady za použití neschválených prvků a dílčích systémů mohou ohrozit kompatibilitu zařízení a případně též nepříznivě ovlivnit bezpečnost a spolehlivost celého systému.
- 2.6 KOMPATIBILITA SPOJEK:** Spojky jsou považovány za kompatibilní se spojovanými prvky, pokud byly navrženy ke společné funkci tak, aby jejich rozměry a tvary nezpůsobovaly, že se jejich uzavírací ústrojí budou náhodně otevírat bez ohledu na to, jakým směrem jsou orientována. V případě dotazů týkajících se kompatibility se obraťte na společnost 3M. Spojky (háky, karabiny a úchyty ve tvaru D) musí být schopné odolat zatížení alespoň 22,2 kN (5000 lbf). Spojky musí být kompatibilní s kotvením a dalšími součástmi systému. Nepoužívejte nekompatibilní vybavení. Nekompatibilní spojky se mohou nechtěně rozpojit (viz obrázek 3). Spojky musí být kompatibilní co do velikosti, tvaru a pevnosti. Pokud je spojovací prvek, na který se přikládá hák s pojistným perem nebo karabina, poddimenzovaný nebo má nesprávný tvar, může nastat situace, kdy spojovací prvek vyvine sílu na uzávěr háku s pojistným perem nebo karabiny (A). Tato síla může způsobit, že se otevře západka (B) a hák s pojistným perem nebo karabina se mohou uvolnit ze spojovacího bodu (C).

1 Kompetentní osoba: Osoba schopná identifikovat existující a předvídatelné nebezpečí v okolním prostředí nebo pracovní podmínky, které jsou pro pracovníky zdravotně závažné, rizikové nebo nebezpečné, a která je pověřena přijímat okamžitá nápravná opatření k jejich odstranění.

2 Oprávněná osoba: Osoba pověřená zaměstnavatelem k výkonu povinností na místě, kde bude osoba vystavena nebezpečí pádu z výšky.

3 Záchranář: Osoba nebo osoby jiné než osoba zachraňovaná vykonávající činnosti asistované záchranné operace pomocí vytahovacího systému

4 Četnost kontrol: Extrémní pracovní podmínky (nepříznivé prostředí, dlouhodobé používání atd.) si mohou vyžádat častější kontroly kompetentní osobou.

2.7 SPOJOVÁNÍ: Háky s pojistným perem a karabiny používané s tímto zařízením musí být samojistící. Ujistěte se, že jsou všechny spojky kompatibilní velikosti, tvaru a síly. Nepoužívejte nekompatibilní vybavení. Ujistěte se, že jsou všechny spojky zcela uzavřeny a uzamčeny.

Spojky 3M (háky s pojistným perem a karabiny) jsou navrženy pro používání pouze způsobem, který je uveden v uživatelských příručkách k jednotlivým výrobkům. Na obrázku 4 jsou uvedeny příklady chybných připojení. Nepřipojujte háky s pojistným perem a karabiny:

- A. K úchytům ve tvaru D, na které jsou napojeny další spojky.
- B. Způsobem, který by vedl k zatížení uzávěru. Velké háky s pojistným perem nesmějí být připojeny ke standardním úchytům ve tvaru D nebo k podobným předmětům, pokud daný hák s pojistným perem není vybaven uzávěrem 16 kN (3 600 lbf), protože tím by při zkroucení nebo otočení úchytu ve tvaru D došlo k zatížení uzávěru. Zkontrolujte označení na svém háku s pojistným perem, zda je vhodný pro vaše použití.
- C. U chybného zapojení, kde se prvky vyčnívající z háku s pojistným perem nebo z karabiny zachycují na ukotvení, vypadají bez vizuální kontroly jako plně připojené ke kotevnímu bodu.
- D. Navzájem mezi sebou.
- E. Přímo na popruh nebo lanovou smyčku se zkracovačem či na zádobý úvazek (pokud pokyny výrobce pro bezpečnostní lano i pro spojku konkrétně takové spojení nedovolují).
- F. K žádnému předmětu, který je tvarován nebo dimenzován tak, že se hák s pojistným perem nebo karabina neuzavřou a nezajistí nebo by mohlo dojít k uvolnění.
- G. Způsobem, který neumožňuje správný pohyb spojky při zatížení.

3.0 INSTALACE

☒ Na instalaci záchranného a únikového zařízení Rollgliss™ R550 musí dohlížet kvalifikovaná osoba¹. Kompetentní osoba musí certifikovat, že instalace splňuje podmínky certifikovaného ukotvení nebo je schopna odolát silám, ke kterým může dojít při pádu.

3.1 PLÁNOVÁNÍ: Před zahájením práce si naplánujte zařízení R550 a jak jej budete používat. Vezměte v úvahu veškeré faktory, které mohou ovlivnit vaši bezpečnost před pádem, v průběhu pádu a po pádu. Zvažte všechny požadavky, omezení a specifikace uvedené v oddílu 2 a tabulce 1.

3.2 INSTALACE ZÁCHRANNÉHO A ÚNIKOVÉHO ZAŘÍZENÍ R550: Zařízení R550 lze připojit k ukotvení nebo k pevnému žebříku. Zajistěte, aby bylo zařízení R550 před použitím správně nainstalováno podle následujícího postupu:

☒ Podle normy EN 1496:2002 je maximální vzdálenost, o kterou může oběť pádu spuštěna pomocí záchranného a únikového zařízení R550, je 2,0 m (6,56 ft). U vzdáleností přesahujících tento limit by měla být provedena pomocí záchranné funkce tohoto zařízení. Viz také „Neasistovaný únik pro jednu osobu“ a „Simultánní záchrana a únik“ v části 4.2.

☒ Při připojování zařízení R550 k ukotvení ověřte, zda uspořádání spojení nebude blokovat nebo omezovat sestup.

- Připojení zařízení R550 k ukotvení:** Na obrázku 6 jsou příklady připojení zařízení R550 k ukotvení. Viz část 2, kde naleznete požadavky na kompatibilitu a únosnost ukotvení.

(A)	Ukotvení
(B)	Kotevní spojka
(C)	Karabina
(D)	Splétané lano
(E)	Kotevní spojka (splétaný závěs)

- Připojení zařízení R550 k pevnému žebříku:** Na obrázku 7 je příklad připojení zařízení R550 Descender k příčkám pevného žebříku pomocí držáku žebříku 3M Ladder Bracket. Zařízení R550 se připevňuje na držák žebříku tak, že spodní oko zařízení R550 nasadíte na čep na držáku žebříku a vložíte kulový pojistný čep skrze montážní otvory v kotevní smyčce zařízení R550 a držák žebříku. Zařízení R550 Descender namontovaná s držákem žebříku stále vyžadují, aby byla jednotka zajištěna pomocí kotvicí rukojeti k ukotvení dostatečné pevnosti. Viz část 2, kde naleznete požadavky na únosnost ukotvení.

(A)	Ukotvení
(B)	Kotevní spojka (splétaný závěs)
(C)	Karabina
(D)	Kulová závlačka
(E)	Pevný žebřík
(F)	Příčky žebříku
(G)	Držák na žebříku

- Příprava záchytného lana:** Spusťte jeden konec záchytného lana na zem nebo na místo přistání níže. Ověřte, zda se na záchytném laně nevytváří uzly nebo záhyby.

4.0 POUŽITÍ

4.1 PŘED KAŽDÝM POUŽITÍM: Ověřte, zda vaše pracoviště a osobní systém zachycení pádu osob (PFAS) splňují všechny podmínky stanovené v kapitole 2 a zda existuje formální záchranný plán. Zkontrolujte záchranné a únikové zařízení R550 podle kontrolních bodů „Uživatel“, které jsou uvedeny v části „Deník kontrol a údržby“ (tabulka 2). Ujistěte se, že hodnota energie při sestupu nepřekračuje maximum (viz tabulka 1). Pokud kontrola odhalí nebezpečný nebo vadný stav nebo pokud zařízení překročí maximální hodnotu energie při sestupu, nepoužívejte jej. Vyřadte zařízení z provozu a zlikvidujte ho nebo kontaktujte společnost 3M ohledně výměny nebo opravy.

4.2 ZÁCHRANNÉ APLIKACE: Záchranné a únikové zařízení R550 lze použít pro záchranné aplikace následujícími způsoby:

☒ S tímto zařízením nepoužívejte tělový pás. Tělové pásy nepodporují celé tělo, což může vést k vážnému zranění.

☒ Uživatelé tohoto zařízení musí být v dobré fyzické kondici. Uživatel musí být schopen absorbovat náraz při přistání.

☒ Při manipulaci se záchytným lanem pro ovládání rychlosti sestupu vždy noste rukavice.

NEASISTOVANÝ ÚNIK PRO JEDNU OSOBU: Postupy pro provedení sestupu bez pomoci pomocí záchranného systému R550 jsou následující:

- Připojte se k celotělovému popruhu nebo k jinému tělovému závěsu (obrázek 8):** Se zařízením R550 je nutné používat celotělový postroj nebo jiná zařízení pro zavěšení uživatele. S tímto zařízením nepoužívejte tělový pás. Pokud používáte celotělový závěs, připojte hák s pojistným perem k záchytnému lanu ke sternálnímu (A) nebo dorzálnímu (B) D-kroužku. Ověřte, zda je D-kroužek umístěn tak, aby držel uživatele ve vzpřímené poloze. Další informace naleznete v pokynech výrobce pro celotělový závěs.

2. **Přípravte záchytné lano na sestup:** Před sestupem je nutné dotáhnout část záchytného lana mezi uživatelem a zařízením R550 a odstranit prověšení. Dotahujte záchytné lano zatažením za volný konec lana, dokud nebude prověšení mezi uživatelem a zařízením R550 odstraněno. Jakmile je záchytné lano napnuté, pevně podržte volný konec záchytného lana, dokud nebude zahájen sestup.
3. **Sestup do bezpečí:** Uvolněte volný konec záchytného lana a zahajte sestup. Rychlost sestupu bude řízena automaticky v souladu s rychlostí popsanou v tabulce 1 pomocí odstředivé brzdy zařízení R550. Sestup lze zpomalit, přerušit nebo mu zabránit následujícími metodami (viz obrázek 10):
 - 1: Zpomalte nebo přerušte sestup pevným uchopením volného konce záchytného lana (A).
 - 2: Použijte koncovku (B) a pevně uchopte volný konec záchytného lana (A), zajistíte tak dodatečnou kontrolu nad sestupem.
 - 3: Zabraňte neúmyslnému sestupu zabezpečením volného konce záchytného lana (A) pomocí koncovky (B) a svorky (C). Při přípravě na přistání pokrčte kolena. Po přistání odpojte záchytné lano od tělového závěsu.

☒ Zařízení R550 se může během použití zahřát, což by mohlo způsobit zranění uživatele, pokud se dotknete jiných částí, než těch určených ke kontrole sestupu. Používání mimo určené zatížení a omezení délky sestupu může způsobovat nadměrné zahřívání, které by mohlo poškodit sestupové lano.

4. **Přípravte se na další sestup:** Po použití zařízení R550 je nutné záchytné lano vytáhnout skrz zařízení tak, aby konec záchytného lana a háku s pojistným perem byly v blízkosti další osoby provádějící sestup.

DÁLKOVÁ ASISTOVANÁ ZÁCHRANA: Viz obrázek 9.1. Zařízení R550 je vybaveno záchranným prstencem (RH), který lze použít při dálkově asistovaných záchranách ke zvedání oběti pádu, aby bylo možné odpojení subsystému pro zachycení pádu (lanová atd.) před sestupem do bezpečí. Postupy jsou následující:

☒ Během záchranné akce by měl být s obětí pádu po celou dobu záchranného procesu přímý nebo nepřímý vizuální kontakt nebo nějaké jiné prostředky komunikace.

1. **Spusťte nebo vytáhněte jeden konec záchytného lana k oběti:** Protáhněte záchytné lano (L) skrz zařízení R550 (A) dle potřeby, dokud se hák s pojistným perem (B) na jednom konci záchytného lana nebude nacházet vedle požadovaného spojovacího bodu na tělovém závěsu oběti (C).
2. **Připojte se k celotělovému závěsu oběti nebo jiné podpoře těla:** Připojte hák s pojistným perem (B) k záchrannému konci záchytného lana k sternálnímu neb dorzálnímu D-kroužku (C) (umístění D-kroužků naleznete také na obrázku 8). Ověřte, zda je D-kroužek umístěn tak, aby držel uživatele ve vzpřímené poloze.

☒ V případě, že spojovací bod na tělovém závěsu oběti není v dosahu, lze k lanu oběti (VL) připojit příslušenství pro zachycení lana (obrázek 9.3, D) vzhůru nohama (↕) a uzamknout ho na místě. Háček s pojistným perem na záchytném lanu zařízení R550 (L) lze připojit k oku (E) na zařízení pro zachycení lana (D) a záchranný prstenec (RH) lze použít ke zvednutí oběti do bezpečí nebo do bodu, kdy lze jejich původní systém ochrany proti pádu uvolnit, a umožnit tak spuštění oběti do bezpečí.

3. **Zvedněte oběť a odpojte subsystém pro zachycení pádu:** Otočte záchranný prstenec (RH) a přesuňte hmotnost oběti ze subsystému pro zachycení pádu na zařízení R550. Zabezpečte volný konec záchytného lana pomocí koncovky zařízení R550 a svorek, a zabraňte tak neúmyslnému spuštění (viz obrázek 10). Odpojte subsystém pro zachycení pádu oběti (lanová apod.).

- **Alternativní možnost (viz obrázek 11):** Zařízení R550 je také konfigurováno tak, aby umožňovalo připojení elektrické vrtačky (minimálně 12mm sklíčidlo a krouticí moment 45 Nm) ke středu záchranného prstence, které lze pak použít při vzdáleně asistovaných záchranách ke zvedání oběti pádu. (Příklad zdvihacích vzdáleností viz tabulka 1). Připojte vrtačku přímo k hřídeli ve středu záchranného prstence (viz obrázek 10). Použijte přiloženou vrtačku k otáčení záchranného prstence pro zvýšení hmotnosti oběti ze subsystému zadržení pádu a na zařízení R550. Zabezpečte volný konec záchytného lana pomocí koncovky zařízení R550 a svorek, a zabraňte tak neúmyslnému spuštění (viz obrázek 10). Odpojte elektrickou vrtačku spuštěním hmotnosti oběti na koncovku jednotky a svorky a následným uvolněním elektrické vrtačky ze středu záchranného prstence. Po vyjmutí elektrické vrtačky odpojte subsystém pro zachycení pádu oběti (lano apod.)

Tabulka 1: Zdvihací vzdálenosti na jednu baterii a vrtačku DeWalt 18V (model DCD990M2) v každém směru

	Nízké otáčky	Střední otáčky	Vysoké otáčky
Břemeno 100 kg	76 m*	76 m*	53 m*
Břemeno 141 kg	61 m*	46 m*	Nelze použít**

* Zdvihací vzdálenost na základě plně nabitých baterií a teplotě okolí 22 °C.

** Vysoké otáčky pro velká břemena se nedoporučují.

☒ Zdvihací schopnosti elektrické vrtačky se budou lišit podle váhy oběti, nabití baterie, modelu vrtačky a environmentálních podmínek. Pro maximalizaci životnosti baterie a ke snížení rizika poškození vrtačky nebo spouštěcího mechanismu R550 Descender je doporučeno nastavit nejnižší otáčky vrtačky. Břemena těžší než 141 kg se nesmí zdvihat volitelnou elektrickou vrtačkou. Zdvihání v opačném směru obvykle zkrátí zdvihací vzdálenost na jedno nabití baterie.

4. **Přípravte záchytné lano na sestup:** Před sestupem je nutné dotáhnout část záchytného lana mezi uživatelem a zařízením R550 a odstranit prověšení. Dotahujte záchytné lano zatažením za volný konec záchranného lana, dokud nebude prověšení mezi uživatelem a zařízením R550 odstraněno. Jakmile je záchytné lano napnuté, pevně podržte volný konec záchytného lana, dokud nebude zahájen sestup.

5. **Sestup do bezpečí:** Uvolněte volný konec záchytného lana a zahajte sestup. Rychlost sestupu bude řízena automaticky v souladu s rychlostí popsanou v tabulce 1 pomocí odstředivé brzdy zařízení R550. Sestup může být přerušen pevným uchopením volného konce záchytného lana (viz obrázek 10). Při přípravě na přistání pokrčte kolena. Po přistání odpojte záchytné lano od tělového závěsu. Veškeré sestupy zapisujte do deníku sestupů (tabulka 3).

☒ *Záchranné a únikové zařízení R550 se může během použití zahřát, což by mohlo způsobit zranění uživatele, pokud se dotknete jiných částí, než těch určených ke kontrole sestupu. Používání mimo určené zatížení a omezení délky sestupu může způsobovat nadměrné zahřívání, které by mohlo poškodit sestupové lano.*

SIMULTÁNNÍ ZÁCHRANA A ÚNIK: Viz obrázek 9.2. V situacích, kde oběť pádu vyžaduje pomoc, simultánní záchrana a únik umožňuje záchranáři doprovázet oběť během sestupu:

☒ *Během záchranné akce by měl být s obětí pádu po celou dobu záchranného procesu přímý nebo nepřímý vizuální kontakt nebo nějaké jiné prostředky komunikace.*

☒ *Při sestupu dvou osob se zařízením R550 by celková kombinovaná hmotnost (včetně náradí, oblečení, tělového závěsu atd.) neměla překročit 282 kg a sestupová vzdálenost by měla být maximálně 175 m.*

1. **Sestup k oběti:** V situacích, kdy je oběť pádu zavěšena na svém subsystému pro zachycení pádu, bude nutné, aby se záchranář spustil k oběti a poskytl pomoc. Sestupujte k oběti podle kroků v části 4.2 – „Neasistovaný únik jedné osoby“.

☒ *Po dosažení polohy obětí může být sestup přerušen pevným uchopením a přidržením volného konce lana (viz obrázek 10). Pokud je k dispozici druhý záchranář u zařízení R550, volný konec lana může být veden přes koncovku a pak zajištěn ve vačkových svorkách, aby se zabránilo neúmyslnému spuštění, zatímco první záchranář zajišťuje oběť.*

2. **Připojte oběť k zařízení R550:** Připojte záchranné lano (RL) (nebo podobné zařízení) mezi karabinu háku s pojistným perem připojenou k přednímu D kroužku celotělového závěsu záchranáře (RD) nebo zadnímu D kroužku na celotělovém závěsu oběti (C).

☒ *S tímto zařízením nepoužívejte tělový pás. Tělové pásy nepodporují celé tělo, což může vést k vážnému zranění.*

3. **Odpojte subsystém pro zachycení pádu oběti:** Ujistěte se, že je oběť bezpečně připevněna k zařízení R550 a poté odpojte subsystém pro zachycení pádu oběti (lano atd.), abyste oběť uvolnili za účelem sestupu.

☒ *Pokud je u záchranného a únikového zařízení R550 k dispozici druhý záchranář, lze záchranný prstenec použít k mírnému zvednutí oběti a odpojení jejího podsystému pro zachycení pádu.*

4. **Sestup do bezpečí:** Uvolněte volný konec záchytného lana a zahajte sestup. Rychlost sestupu bude řízena automaticky v souladu s rychlostí popsanou v tabulce 1 pomocí odstředivé brzdy zařízení R550. Sestup může být přerušen pevným uchopením volného konce záchytného lana (viz obrázek 10). Při přípravě na přistání pokrčte kolena. Po přistání odpojte záchytné lano od tělového závěsu. Veškeré sestupy zapisujte do deníku sestupů (tabulka 3).

☒ *Zařízení R550 se může během použití zahřát, což by mohlo způsobit zranění uživatele, pokud se dotknete jiných částí, než těch určených ke kontrole sestupu. Používání mimo určené zatížení a omezení délky sestupu může způsobovat nadměrné zahřívání, které by mohlo poškodit sestupové lano.*

- 4.3 **PO ZÁCHRANĚ:** Zařízení R550 je nutné po použití při záchranné akci vyřadit z provozu. Zařízení R550 by pak mělo být zlikvidováno nebo odesláno do autorizovaného servisního střediska ke kontrole a opravě. Podrobnější informace viz část 5.3.

5.0 KONTROLA

☒ *Produkt vyřazený z provozu nelze znovu začít používat, dokud kompetentní osoba písemně nepotvrdí, že je to přípustné.*

- 5.1 **ČETNOST KONTROL:** Zařízení R550 musí procházet kontrolami v intervalech stanovených v části 1. Kromě toho musí být zařízení R550 zasláno do autorizovaného servisního střediska ke kontrole a servisu každých pět let. Podrobnější informace viz část 5.3. Kontrolní postupy jsou popsány v „Deníku kontrol a údržby“ (tabulka 2). Zkontrolujte všechny ostatní součásti systému proti pádu podle intervalů a postupů uvedených v pokynech výrobce.

☒ *Kontrola pouzdra odolného proti vlhkosti: Pokud je zařízení R550 nepřetržitě uloženo v pouzdru odolném proti vlhkosti (viz obrázek 12), nejsou vyžadovány měsíční a roční kontroly a zařízení může být zasláno do autorizovaného servisního střediska v intervalech nepřesahujících deset let. Navíc ke kontrolám před každým použitím je nutné uvést datum a podpis kontrolora. Pokud ukazatel vlhkosti ukáže hodnotu 60 nebo více (kruhový výsečový ukazatel), je nutné pouzdro vyřadit a obsah zkontrolovat dle postupů definovaných v části „Protokol o kontrole a údržbě“ (tabulka 2).*

- 5.2 **ZÁVADY:** Jestliže kontrola odhalí nebezpečný nebo vadný stav spojky 3M nebo se vyskytnou jakékoli pochybnosti o jejím stavu z hlediska bezpečného použití, ihned ji vyřadte zařízení R550 z provozu a označte „NEPOUŽÍVAT“. Zařízení nikdy sami neopravujte.

- 5.3 **OPĚTOVNÁ CERTIFIKACE:** Poté, vyřazení zařízení R550 z provozu nebo nejméně každých pět let (s výjimkou skladování pouzder odolných vůči vlhkosti), musí být odesláno do autorizovaného servisního střediska k důkladné kontrole, údržbě a opětovné certifikaci.

- 5.4 **ŽIVOTNOST VÝROBKU:** Funkční životnost zařízení R550 závisí na pracovních podmínkách a údržbě. Výrobek může být

v provozu tak dlouho, dokud vyhovuje kontrolním kritériím.

6.0 ÚDRŽBA, OPRAVY, SKLADOVÁNÍ

6.1 ČIŠTĚNÍ: Pravidelně čistěte vnější povrch zařízení R550 vodou a jemným čisticím prostředkem. Zařízení uveďte do takové polohy, aby přebytečná voda mohla odtékat. Dle potřeby očistěte štítky. Očistěte záchytné lano vodou a jemným čisticím prostředkem. Opláchněte a důkladně osušte vzduchem. Nesušte umělými zdroji tepla. Nahromadění nečistot, barev nebo jiných materiálů může zabránit v protažení záchranného lana zařízením. Ověřte, zda se na lanu nenachází uzly.

- **Pouzdro odolné vůči vlhkosti:** Pokud kontrola indikátoru vlhkosti podle části „*Protokol o kontrole a údržbě*“ (tabulka 2) označuje, že pouzdro odolné vůči vlhkosti bylo vystaveno působení vysoké vlhkosti, proveďte následující údržbu:
 1. **Vyměňte kotouč indikátoru kvadrantu:** Viz obrázek 13. Výměna kotouče indikátoru kvadrantu vyžaduje vložení nového kotouče do indikátoru vlhkosti. Jak vyměnit indikační kotouč:
 - Uchopte indikátor vlhkosti za šestihrannou přírubu (E) na vnější straně pouzdra odolného vůči vlhkosti.
 - Vložte šestihranný klíč 1/2" (A) do vnějšího závitu (B) a otočte objímkou proti směru hodinových ručiček a povolte ji.
 - Demontujte objímku (B) ze sestavy indikátoru vlhkosti.
 - S nyní otevřeným indikátorem vlhkosti vyjměte zevnitř sestavy teflonovou podložku (C).
 - Vyjměte starý kotouč indikátoru kvadrantu (D) z indikátoru vlhkosti.
 - Nainstalujte nový kotouč (9505223) do indikátoru vlhkosti.
 - Vložte teflonovou podložku (C) zpět dovnitř indikátoru vlhkosti na horní část nového kotouče indikátoru.
 - Namontujte vnější závitovou objímku (B) na podložku a zajistěte tak sestavu kotouče indikátoru na místě.
 - Držte indikátor vlhkosti za šestihrannou přírubu (E) a kroužek s vnějším závitem (B) dotáhněte na moment 5–6 Nm (3,69–4,43 ft-lb).
 2. **Vyměňte sáčky s pohlcovačem vlhkosti:** Až těsně před opětovným utěsnněním pouzdra odolného vůči vlhkosti vyměňte všechny sáčky s pohlcovačem vlhkosti v pouzdru za nové (9505148). Každý nový sáček s pohlcovačem vlhkosti je zabalen do plastového sáčku. Před umístěním nového balíčku do pouzdra odstraňte igelitový sáček.

6.2 SERVIS: Opravy tohoto zařízení smí provádět pouze společnost 3M nebo třetí strany s písemným oprávněním. Pokud bylo zařízení R550 vystaveno působení pádu nebo kontrola odhalí nebezpečný či vadný stav, okamžitě ji vyřadte a znehodnoťte.

6.3 SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVA: Pokud se zařízení R550 nepoužívá, skladujte jej v chladném, suchém a čistém prostředí na místě, kde není vystaven přímému slunečnímu záření. Vyvarujte se uložení v prostorech, kde se mohou vyskytovat chemické výpary. Po delším skladování zařízení důkladně překontrolujte. Pokud zařízení R550 nelze skladovat ve vhodném prostředí, mělo by se použít pouzdro odolné vůči vlhkosti.

☒ Zařízení R550 nainstalované na pracovní stanici a ponechané na místě mezi kontrolami je nutné vhodně chránit před působením povětrnostních podmínek.

7.0 ŠTÍTEK RFID

7.1 POLOHA: Produkt 3M popsáný v těchto uživatelských pokynech je vybaven značkou RFID (Radio Frequency Identification Device). Značky RFID lze použít ve spojení se skenerem značek RFID pro zaznamenávání výsledků kontroly výrobků. Umístění značky RFID naleznete na obrázku [X].

7.2 LIKVIDACE: Před likvidací tohoto výrobku sejměte značku RFID a zlikvidujte či recykluje ji v souladu s místními předpisy. Další informace ohledně sejmutí značky RFID naleznete na webu.



Produkt nelikvidujte jako netříděný komunální odpad. Symbol přeškrtnuté popelnice značí, že veškerá elektrická a elektronická zařízení musí být likvidována v souladu s místními zákony prostřednictvím dostupných systémů vrácení a sběru elektroodpadu. Další informace získáte u svého prodejce nebo místního zástupce společnosti 3M.

Další informace naleznete na našich webových stránkách: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 ŠTÍTKY

Obrázek 15 znázorňuje štítky přítomné na zařízení R550. Pokud štítky nejsou k dispozici nebo nejsou zcela čitelné, je nutné je vyměnit. Na jednotlivých štítcích jsou uvedeny následující informace:

Ⓐ	Viz tabulka 1.
Ⓑ	Viz kapitola 5.
Ⓒ	Vyrobeno (rok/měsíc)
Ⓓ	Délka systému (metry, stopy)
Ⓔ	Číslo modelu
Ⓕ	Číslo šarže
Ⓖ	Přečtěte si veškeré pokyny pro uživatele.
Ⓗ	Rozsah teplot pro použití: -40 °C až +60 °C
Ⓘ	Vyhňte se sestupu do míst, kde budete vystaveni elektrickému, tepelnému, chemickému nebo jinému nebezpečí. Používejte pouze lano dodané společností 3M jako součást tohoto systému. Další informace naleznete v uživatelské příručce.
⓵	Připojte zařízení R550 k ukotvení.
Ⓚ	Připravte záchytné lano.
Ⓛ	Připojte celotělový úvazek.
Ⓜ	Připravte záchytné lano pro sestup.
Ⓝ	Připravte se na sestup.
Ⓞ	Proveďte sestup do bezpečí. (Maximální výška sestupu jedné osoby)
Ⓟ	Maximální hmotnost zvedání a výška.
Ⓠ	Maximální hmotnost a výška sestupu jedné osoby.
Ⓡ	Maximální povolená výška sestupu dvou osob.
Ⓢ	Platné normy

Tabulka 2 – Deník kontrol a údržby

Datum kontroly:		Kontrolu provedl(a):	
Součást:	Kontrola: (Viz Četnost kontrol v kapitole 2)	Uživatel	Kompetentní osoba
Zařízení R550 (obr. 2)	Zkontrolujte, zda nejsou uvolněné upevňovací prvky a ohnuté nebo poškozené díly.	☐	☐
	Zkontrolujte sestavu pouzdra (A), lanovou kladku (B), kotevní smyčku (D), oko (F) a záchranný prstenec (H), zda nejsou zdeformované, prasklé nebo jinak poškozené.	☐	☐
	Pokud je zařízení R550 uloženo v pouzdru odolném vůči vlhkosti, zkontrolujte indikátor vlhkosti na vnější straně pouzdra (viz obrázek 12). Pokud ukazatel vlhkosti zobrazuje hodnotu 60 nebo větší (kruhový výšečový ukazatel): (1) Otevřete pouzdro a zkontrolujte zařízení R550 podle zbývajících kroků. (2) Proveďte údržbu pouzdra podle části 6.1.	☐	☐
	Zajistěte, aby se záchranné lano (C) hladce protahovalo zařízením. Zkontrolujte celé lano, zda není naříznuté, popálené, vážně opotřebené či odřené.	☐	☐
	Zkontrolujte karabinu (E) a háky s pojistným perem (G), zda nejsou poškozeny, zkorodovány a zda jsou funkční.	☐	☐
	Zkontrolujte známky koroze na celé jednotce.	☐	☐
Štítky (Obrázek 15)	Zajistěte, aby všechny štítky všech produktů byly k dispozici a byly plně čitelné.	☐	☐
PFAS a další vybavení	Je nezbytné nainstalovat a zkontrolovat vybavení doplňkového systému zachycení pádu osob (PFAS) (popruh, samonavíjecí záchytné zařízení atd.), které se používá s kotvicím systémem, podle pokynů výrobce.	☐	☐
Konstrukce	Ověřte, zda je konstrukce, ke které je konstrukce zařízení připojena, splňuje požadavky na pevnost dle tabulky 1 ve všech možných směrech zatížení.	☐	☐

Sériová čísla:	Datum nákupu:
Čís. modelů:	Datum prvního použití:
Nápravné opatření / údržba:	Schválil(a):
	Datum:
Nápravné opatření / údržba:	Schválil(a):
	Datum:
Nápravné opatření / údržba:	Schválil(a):
	Datum:
Nápravné opatření / údržba:	Schválil(a):
	Datum:
Nápravné opatření / údržba:	Schválil(a):
	Datum:
Nápravné opatření / údržba:	Schválil(a):
	Datum:
Nápravné opatření / údržba:	Schválil(a):
	Datum:
Nápravné opatření / údržba:	Schválil(a):
	Datum:
Nápravné opatření / údržba:	Schválil(a):
	Datum:
Nápravné opatření / údržba:	Schválil(a):
	Datum:

Tabulka 3 – Protokol sestupu

Sériová čísla:	Datum nákupu:
Číslo modelu:	Datum prvního použití:

[illegible]

1. Přiřad'te odpovídající váhový limit v tabulce nejvyšší hmotnosti sestupu v deníku výše a určete povolenou maximální kumulativní vzdálenost sestupu.

Váhová omezení	Max. kumulativní vzdálenost sestupu
2 osoby až do 282 kg	350 m
1 osoba až do 141 kg	5 500 m
1 osoba až do 100 kg	7 755 m
1 osoba až do 75 kg	11 000 m

2. Pokud kumulativní vzdálenost sestupu vypočtená výše překračuje nebo odpovídá maximální kumulativní vzdálenosti sestupu z kroku 1, je nutné kotevní spojku zaslat do autorizovaného servisního střediska a nechat provést údržbu. Data provedení servisu musí být uvedena níže:

Datum provedení servisu	Datum provedení servisu

Læs alle sikkerhedsoplysninger i denne brugsanvisning, og sørg for, at du forstår og følger disse, før du bruger dette færdigkonstruerede redningssystem. **UNDLADELSE HERAF KAN MEDFØRE ALVORLIG PERSONSKADE ELLER DØDSFALD.**

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

Anvendelsesformål:

Dette færdigkonstruerede redningssystem er beregnet til brug som en del af et komplet personligt faldsikrings- og/eller redningssystem.

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

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



ADVARSEL

Dette færdigkonstruerede redningssystem er beregnet til brug som en del af et komplet personligt faldsikrings- og/eller redningssystem. Det forventes, at alle brugere er fuldt uddannet i sikker installation og drift af deres færdigkonstruerede redningssystem. **Misbrug af dette system kan medføre alvorlig skade eller død.** Jævnfør denne brugervejledning samt alle producentens anbefalinger, tal med din vejleder eller kontakt 3M's tekniske service vedrørende korrekt valg, drift, installation, vedligeholdelse og servicering.

- **For at reducere risiciene ved at arbejde med et færdigkonstrueret redningssystem, som, hvis de ikke undgås, kan medføre alvorlig skade eller død:**
 - Inspicer systemet før hver brug og mindst én gang om året, og efterse systemet i overensstemmelse med brugervejledningen
 - Tag udstyret ud af drift og reparer det eller udskift det i overensstemmelse med brugervejledningen, hvis et eftersyn afslører usikre eller defekte tilstande i anordningen eller en af dens komponenter
 - Marker systemet som "UDE AF DRIFT" og tag øjeblikkeligt systemet ud af drift, hvis det har været udsat for faldsikring eller slagkraft, og inspicer og håndter systemet i overensstemmelse med brugervejledningen
 - Sørg for, at redningssystemet og livlinjen holdes fri for alle forhindringer, såsom sammenfiltring andre arbejdstagere, dig selv og omkringliggende genstande
 - Følg alle fabrikantens anbefalinger, når du forbinder en livlinje
 - Benyt altid faldsikringstiltag i overensstemmelse med din arbejdsplads' redningsplan, når du udfører redningsaktioner
 - Rør ikke ved dele af anordningen, som udsættes for høj friktion under eller efter lange nedfiringer, da disse dele kan blive varme og forårsage forbrændinger
 - Sørg for korrekt kantbeskyttelse, hvis livlinjen kan komme i kontakt med skarpe kanter eller hjørner
 - Sørg for en ublokeret nedstigningsvej og at landingsområdet er frit for hindringer eller farer, som du kan komme i kontakt med
 - Sørg for, at systemer/undersystemer, der er samlet fra komponenter, der er fremstillet af forskellige fabrikanter, er kompatible og opfylder kravene i de relevante standarder, inklusive ANSI Z359 eller andre gældende regulativer, standarder for eller krav til faldbeskyttelse, og opsig altid en kompetent og/eller kvalificeret person, før du anvender disse systemer
 - (ANORDNINGER MED AUTOMATISK NEDFIRING) Anvend kun redningssystemet i redningsaktioner
 - (ANORDNINGER MED AUTOMATISK NEDFIRING) Før altid protokol over brug som defineret i brugervejledningen, og fjern anordningen fra tjeneste i overensstemmelse med brugsgrænserne anført i brugervejledningen
 - (R550 ANORDNINGER MED HÅNDSVING) Sørg for, at operatøren altid har kontrol over håndsvinget, når systemet er belastet
 - (SYSTEMER MED REBLIVLINE) Brug kun reb beskrevet og godkendt i brugervejledningen.
- **For at reducere risici i forbindelse med højdearbejde, som, hvis de ikke undgås, kan medføre alvorlig skade eller død:**
 - Sørg for, at dit helbred og din kondition gør dig i stand til sikkert at kunne modstå alle de kræfter, der er forbundet med højdearbejde, og rådfør dig med din læge, hvis du har spørgsmål vedrørende din evne til at bruge dette udstyr
 - Overstig aldrig den tilladte kapacitet for dit faldsikringsudstyr
 - Overstig aldrig den maksimale faldafstand fra dit faldsikringsudstyr
 - Brug ikke faldsikringsudstyr, som ikke virker ved forudgående brug eller planlagte inspektioner, eller hvis du er bekymret for udstyrets brug eller egnethed til det tilsigtede formål, og kontakt 3M's tekniske service med eventuelle spørgsmål
 - Kombinationer med visse delsystemer og komponenter kan forstyrre driften af dette udstyr; brug kun compatible forbindelser; rådfør dig med 3M, før du bruger dette udstyr sammen med andre komponenter eller delsystemer end dem, der er beskrevet i brugsanvisningen
 - Vær særligt forsigtig, når du arbejder i nærheden af maskiner, som bevæger sig (f.eks. øverste drev på olieplatforme), elektrisk stødfare, ekstreme temperaturer, kemiske farer, eksplosive eller giftige gasser, skarpe kanter eller under overliggende materialer, som kan falde ned på dig eller faldsikringsudstyret
 - Brug Arc Flash eller Hot Works-beskyttelsesplaner, når du arbejder i miljøer med ekstrem varme
 - Undgå overflader og genstande, som kan beskadige brugeren eller udstyret
 - Sørg for tilstrækkelig faldafstand ved højdearbejde
 - Faldsikringsudstyret må aldrig modificeres eller ændres; kun 3M eller af 3M skriftligt bemyndigede parter må foretage reparationer på udstyret
 - Før brug af faldsikringsudstyret skal du sørge for at have en redningsplan, som muliggør hurtig redning i tilfælde af fald
 - Hvis der sker et fald, søg straks lægehjælp for den faldne arbejdstager
 - Brug ikke et kropsbælte til anvendelser, der involverer faldsikring; må kun benyttes med komplet kropssele
 - Risikoen for svingfald kan minimeres ved så vidt muligt at arbejde lige under forankringspunktet
 - Hvis der øves med dette system, skal der benyttes sekundært faldbeskyttelsesudstyr på en sådan måde, at læringen ikke udsættes for utilsigtet faldrisiko
 - Brug altid passende personlige værnemidler under installation, brug eller inspektion af enheden/systemet.

☒ *Inden udstyret monteres og tages i brug, skal produktidentifikationsoplysningerne fra ID-mærkatene noteres i inspektions- og vedligeholdelsesloggen (tabel 2) på bagsiden af denne brugervejledning.*

PRODUKTBESKRIVELSE:

Figur 1 viser 3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ Rednings- og evakueringsudstyr R550 (R550-anordningen). R550-anordningen er et stykke redningsudstyr, der er beregnet til at fire en eller to personer ned samtidigt fra en højtliggende placering til et lavere niveau under en redningssituation.

Figur 2 viser komponenterne i R550-anordningen. Se tabel 1 for komponentspecifikationer. R550-anordningens hoveddel består af huset (A). Tovskiven (B) befinder sig i huset og sikrer problemfri drift af livlinen (C). Forankringsløkken (D) fastgør karabinhagen (E) til toppen af systemet samt modulære komponenter. Sammen fastgør de to komponenter R550-anordningen til et forankringspunkt. Livlinens kops (F) fastgør snapkrogene (G), som er tilsluttet til brugerens sele. Redningsnavet (H) er fastgjort til huset og muliggør anvendelse af R550-anordningsmodellernes 3329XXX-serie til redning.

Tabel 1 – Specifikationer

Systemspecifikationer:				
Produktmodeller:	Se figur 1 for at få en komplet liste over de modeller, der dækkes af denne brugervejledning. De tre sidste cifre i modelnummeret (A), der er angivet med "XXX", angiver den maksimale længde (L) i meter.			
Kapacitet:	R550-anordningens kapacitet afhænger af antallet af brugere, den samlede vægt af disse brugere, afstanden samt antallet af de gange, anordningen tidligere er blevet anvendt til maksimal nedfiringssafstand.			
	Brugere	Samlet vægt (inklusive værktøj, tøj osv.)	Maksimal nedfiringssafstand	Antal nedfiringer med maksimal nedfiringssafstand
	2 personer	59-282 kg	175 m	2
	1 person	59-141 kg	500 m	11
	1 person	59-100 kg	500 m	15
	1 person	59-75 kg	500 m	22
	Anbefalet maksimal løftekapacitet og -højde i henhold til EN 1496: 2006 klasse B		1 person: 141 kg til en afstand på 100 m 2 personer: 282 kg i en afstand på 1 m kun til nødredning	
Forankringsstyrke:	Konstruktionen, som R550-anordningen er monteret på, skal kunne modstå en belastning i den/de forventede belastningsretning(er). Hver placering af fast forankringspunkt skal kunne holde til følgende værdier: EN 795 12 kN (2.698 lbf) Når mere end én R550-anordning er fastgjort til en forankring, skal de styrkeangivelser, der er angivet ovenfor, ganges med det antal nedfiringssanordninger, der er forbundet til forankringen.			
Driftstemperatur	-40 °C (-40 °F) Minimal driftstemperatur			
Forankringskonnektorens brudstyrke:	22,2 kN (5.000 lbs) Minimal brudstyrke			
Standarder:	R550-anordningen er blevet testet i henhold til de standarder, der er angivet på forsiden af denne brugervejledning.			
Vægt:	Se figur 1 for hver produktmodels vægt (W).			

Komponentspecifikationer:		
Reference til figur 2	Komponent	Materialer
(A)	Hus	Aluminium/stål
(B)	Tovskive	Aluminium
(C)	Livline	9,5 mm (3/8") statisk kernemantelreb af polyamid
(D)	Forankringsløkke	Rustfrit stål
(E)	Karabinhage	Stål (2000112)
(F)	Kovs	Plastik, nylonreb på 9,5 mm (3/8")
(G)	Snapkrog	Stål (9502116)
(H)	Redningsnav	Nylon

Tabel 1 – Specifikationer
Ydeevnespecifikationer:

Mindste nedfiringbelastning:	59 kg (130 lb.)	
Maksimal tilladt nedfiringshøjde:	1 person: 500 m, når systemets længde tillader det 2 personer: 175 m, når systemets længde tillader det	
Nominel nedfiringshastighed:	1 person: 0,6-0,9 m/s 2 personer: 0,6-1,2 m/s	
Maksimalt antal af på hinanden følgende nedfiringer:	Det maksimale antal på hinanden følgende nedfiringer er lig med den samlede kumulative nedfiringsafstand divideret med nedfiringshøjden. De samlede kumulative nedfiringsafstande for de forskellige vægtgrænser er som følger:	
	2 personer, op til 282 kg	350 m
	1 person, op til 141 kg	5.500 m
	1 person, op til 100 kg	7.755 m
	1 person, op til 75 kg	11.000 m
Maksimal slidklassificering for nedfiring:	Slidklassificeringen for nedfiring af dit Rednings- og evakueringsudstyr R550 er en målestok for slitage på din anordning. Faktorer, der påvirker slidklassificeringen for nedfiring, omfatter brugerens vægt, nedfiringshøjden, antallet af tidligere nedfiringer og antallet af samtidige brugere. Den maksimale slidklassificering for nedfiring er den maksimalt tilladte slidklassificering for nedfiring for dit Rednings- og evakueringsudstyr R550. Hvis din anordning overskrider dette tal, skal den tages ud af drift med det samme og håndteres i henhold til oplysningerne i afsnit 4.1. Den maksimale slidklassificering for nedfiring for Rednings- og evakueringsudstyr R550 afhænger af antallet af brugere og den gældende standard for anvendelse:	
	Standard	Antal samtidige brugere*
	EN 341.1992 (Klasse A)	Én bruger
	EN 341.1992 (Klasse C)	To brugere
	☒ *Samtlige brugere må højst veje 140 kg (310 lb.) hver.	
	Din R550-anordnings slidklassificering for nedfiring må ikke på noget tidspunkt overstige denne værdi. Slidklassificeringen for nedfiring kan beregnes med følgende ligning: $E = W \times H \times N$ Hvor "E" er slidklassificeringen for nedfiring i fodpund (ft-lbs), "W" er brugerens vægt i pund (lbs), "H" er nedfiringshøjden i fod (ft), og "N" er det samlede antal nedfiringer, som din R550-anordning har været anvendt til. Hvis din R550-anordning på noget tidspunkt har en slidklassificering for nedfiring (E), der er lig med eller større end den maksimale slidklassificering for nedfiring, skal den tages ud af drift med det samme og mærkes "MÅ IKKE ANVENDES". For metriske enheder skal følgende ligning bruges i stedet: $E = W \times H \times N \times G$ Hvor "E" er slidklassificering for nedfiring i newtonmeter (Nm), "W" er brugerens vægt i kilogram (kg), "H" er nedfiringshøjden i meter (m), "N" er det samlede antal nedfiringer, som din R550-anordning har været anvendt til, og "G" er tyngdeaccelerationen (9,81 m/s²).	

1.0 PRODUKTANVENDELSE

- 1.1 FORMÅL:** Rednings- og evakueringsudstyr R550 er beregnet til at fire en eller to personer ned samtidigt fra en højtliggende placering til et lavere niveau under en redningssituation. Flere personer kan fires ned en ad gangen med systemet. Nedfiringshastigheden begrænses automatisk under nedfiringen. Modeller med et håndsving gør det muligt at løfte personer et kort stykke for at lette redningen (1 m).

☒ **Kun redning:** Denne anordning må kun bruges i redningssituationer. Der må ikke kobles løfteudstyr til Rednings- og evakueringsudstyr R550, og anordningen må ikke bruges til andre formål end redning.

- 1.2 STANDARDER:** Rednings- og evakueringsudstyr R550 lever op til de(n) nationale eller regionale standard(er), der er angivet på forsiden af denne brugsanvisning. Hvis dette produkt videresælges uden for det oprindelige modtagerland, skal den person, der videresælger produktet, sørge for nærværende vejledning på sproget i det land, hvor produktet skal bruges.
- 1.3 VEJLEDNING:** Anvendelse af dette udstyr skal foregå under opsyn af en kompetent person¹.
- 1.4 UNDERVISNING:** Dette udstyr skal monteres og anvendes af personer, der har gennemgået træning i korrekt anvendelse af udstyret. Denne brugervejledning bør anvendes som en del af et medarbejdertræningsprogram som påkrævet af CE og/eller regionale bestemmelser. Installatørerne og brugerne af dette udstyr har ansvaret for at sikre, at de er bekendte med denne vejledning, er trænet i korrekt vedligeholdelse og anvendelse af udstyret samt er bekendte med anvendelseskarakteristika, anvendelsesbegrænsninger og konsekvenserne af forkert anvendelse af udstyret.
- 1.5 REDNINGSPLAN:** Når dette udstyr og tilsluttede delsystemer anvendes, skal arbejdsgiveren have en redningsplan samt midlerne til at implementere den, og vedkommende skal informere brugere, autoriserede personer², og reddere³. Det anbefales at have et redningshold på stedet. Undervisning skal gennemføres med jævne mellemrum for at sikre, at redderne har de fornødne færdigheder. Medlemmer af redningsteamet skal forsynes med det nødvendige udstyr og kende til de teknikker, der er nødvendige for at gennemføre en vellykket redning. Redningsfolk skal have adgang til denne brugervejledning.
- 1.6 INSPEKTIONSHYPPIGHED:** Rednings- og evakueringsudstyr R550 skal inspiceres af brugeren før hver anvendelse og endvidere af en anden kompetent person end brugeren mindst én gang om året.⁴ Inspektionsprocedurer er beskrevet i *inspektions- og vedligeholdelsesloggen (tabel 2)*. Resultaterne af hver inspektion, der foretages af en kompetent person, skal dokumenteres på eksemplarer af *inspektions- og vedligeholdelsesloggen*.
- 1.7 EFTER ET FALD:** Hvis Rednings- og evakueringsudstyr R550 udsættes for stødpåvirkningen fra et fald, skal det fjernes fra arbejdsområdet øjeblikkeligt, tydeligt mærkes med et "MÅ IKKE BRUGES"-skilt og derefter enten destrueres eller sendes til 3M med henblik på udskiftning eller reparation.

2.0 SYSTEMKRAV

- 2.1 FORANKRING:** Konstruktionen, som Rednings- og evakueringsudstyr R550 er placeret eller monteret på, skal overholde forankringsspecifikationerne i tabel 1.
- 2.2 SIKKERHEDSAFSTAND TIL NEDFIRINGSRUTE OG LANDINGSOMRÅDE:** Den planlagte nedfiringss rute skal holdes fri for forhindringer. Landingsområdet skal holdes fri for forhindringer for at give brugeren en sikker landing. Hvis der ikke stilles en uhindret nedfiringss rute og landingsområde til rådighed, kan det resultere i alvorlige skader. Hold en minimumsafstand på 31 cm fra enhver lodret overflade, så nedfiring er sikkert at udføre.
- 2.3 FARER:** Brug af dette udstyr i områder med miljøfarer kan kræve yderligere sikkerhedsforanstaltninger for at undgå personskade eller beskadigelse af udstyret. Farekilder kan omfatte, men er ikke begrænset til: varme, kemikalier, korrosive miljøer, højspændingsledninger, eksplosive eller giftige gasser, kørende maskineri, skarpe kanter eller overliggende materialer, som kan falde ned og ramme brugeren eller anordningen. Du kan få flere oplysninger hos 3M's tekniske service.
- 2.4 SKARPE KANTER:** Undgå at bruge dette udstyr på steder, hvor systemets komponenter kommer i kontakt med eller skraber mod ubeskyttede skarpe kanter og slidfremkaldende overflader. Der skal anvendes en kantbeskytter (figur 5) eller beskyttende polstring ved nedfiring over skarpe kanter eller slidfremkaldende overflader.
- 2.5 KOMPONENTKOMPATIBILITET:** 3M-udstyr er kun beregnet til brug med 3M-godkendte komponenter og delsystemer. Erstatninger eller udskiftninger med ikke-godkendte komponenter eller delsystemer kan bringe udstyrets kompatibilitet i fare og kan påvirke det komplette systems sikkerhed og pålidelighed.
- 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 vendes. Kontakt 3M, hvis du har spørgsmål vedrørende kompatibilitet.

1 Kompetent person: En person, som er i stand til at identificere eksisterende og forudsigelige risici i omgivelserne eller arbejdsbetingelserne, som er usunde, skadelige eller farlige for medarbejderne, og som har bemyndigelse til at træffe øjeblikkelige korrigerende forholdsregler for at eliminere dem.

2 Autoriseret person: En person, der er udpeget af arbejdsgiveren til at udføre opgaver på et sted, hvor personen vil være udsat for en faldrisiko

3 Redder: Den person eller de personer ud over den person, der bliver reddet, som udfører en assisteret redning ved brug af et redningssystem.

4 Inspektionshyppighed: Ekstreme arbejdsforhold (barsk miljø, langvarig brug osv.) kan gøre det nødvendigt at øge hyppigheden af inspektion foretaget af en kompetent person.

Konnektorer (kroge, karabinhager og D-ringe) skal kunne klare en belastning på mindst 22,2 kN (5.000 lbs). Konnektorer skal være kompatible med forankringen og andre systemkomponenter. Anvend ikke udstyr, der ikke er kompatibelt. Ikke-kompatible konnektorer kan blive afkoblet ved et uheld (se figur 3). Konnektorer skal være kompatible med hensyn til størrelse, form og styrke. 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), så snapkrogen eller karabinhagen frigøres fra tilslutningspunktet (C).

- 2.7 ETABLERING AF SAMMENKOBLINGER:** Snapkroge og karabinhager, der anvendes med dette udstyr, skal være selvlåsende. Sørg for, at alle sammenkoblinger 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 4 for eksempler på forkerte sammenkoblinger. 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 et led, der kan holde til 16 kN (3.600 lb). Kontrollér mærkatet på din snapkrog for at bekræfte, at den er egnet til din anvendelse.
- C. På en forkert måde, hvor dele, som stikker ud fra snapkrogen eller karabinhagen, griber fat i forankringen, og uden visuel bekræftelse synes at være korrekt fastgjort til forankringspunktet.
- D. Til hinanden.
- E. Direkte til selen, taljerebet 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.

3.0 MONTERING

☒ *Montering af Rollgliss™ Rednings- og evakueringsudstyr R550 skal foregå under opsyn af en kvalificeret person¹. Montering skal godkendes af en kompetent person, der skal sikre, at den opfylder kriterierne for certificeret forankring eller er i stand til at understøtte de potentielle belastninger, der kan opstå under et fald.*

3.1 PLANLÆGNING: Gør dig overvejelser om din R550-anordning, og hvordan den skal anvendes, før du påbegynder dit arbejde. Tag højde for alle faktorer, der kan påvirke din sikkerhed inden, under og efter et fald. Overvej alle krav, begrænsninger og specifikationer, der er angivet i afsnit 2 og tabel 1.

3.2 MONTERING AF REDNINGS- OG EVAKUERINGSUDSTYR R550: R550-anordningen kan forbindes til en forankring eller en fast stige. Sørg for anvendelse for, at R550-anordningen er korrekt monteret i henhold til følgende procedurer:

☒ *I henhold til EN 1496:2002 er 2,0 m (6,56 ft) den maksimale afstand, som et faldoffer kan sænkes med ved hjælp af Rednings- og evakueringsudstyr R550. For afstande, der overskrider denne grænse, skal redningen udføres med anordningens nedfiringfunktion. Se "Individuel, uassisteret flugt" og "Samtidig redning og evakuering" i afsnit 4.2.*

☒ *Når R550-anordningen fastgøres til en forankring, skal du kontrollere, at fastgørelsen ikke blokerer eller begrænser en nedfiring.*

- **Fastgørelse af R550-anordningen til en forankring:** Se figur 6 for eksempler på fastgørelse af R550-nedfiringssystemet til en forankring. Se afsnit 2 for krav til kompatibilitet og forankringsstyrke.

(A)	Forankring
(B)	Forankringskonnektor
(C)	Karabinhage
(D)	Remtøjstøjereb
(E)	Forankringskonnektor (remtøjsrem)

- **Fastgørelse af R550-anordningen til en fast stige:** Se figur 7 for et eksempel på fastgørelse af R550-nedfiringssystemet til trinene på en fast stige med et 3M-stigebeslag (tilbehør). R550-anordningen monteres på stigebeslaget ved at fastgøre anordningens nederste øje over stiftens på stigebeslaget og indsætte låsestiften i monteringshullerne i R550-anordningens forankringsløkke og stigebeslaget. For R550-nedfiringssystemer, der er monteret med stigebeslag, er det stadig nødvendigt, at enheden fastgøres til en forankring af tilstrækkelig styrke ved hjælp af forankringshåndtaget. Se afsnit 2 for krav til forankringsstyrke.

(A)	Forankring
(B)	Forankringskonnektor (remtøjsrem)
(C)	Karabinhage
(D)	Låsestift
(E)	Fast stige
(F)	Stigetrin
(G)	Stigebeslag

- **Klargøring af livlinen:** Sænk livlinens ene ende til jorden eller afsatsen nedenunder. Sørg for, at livlinen ikke har knuder eller kinker.

4.0 ANVENDELSE

4.1 FØR HVER IBRUGTAGNING: Kontrollér, at dit arbejdsområde og dit personlige faldstandsningssystem (PFAS) overholder alle kriterier i afsnit 2, og at der forefindes en formaliseret nødplan. Inspicer Rednings- og evakueringsudstyr R550 i henhold til "Bruger"-inspektionspunkterne, der er defineret i *inspektions- og vedligeholdelsesloggen* (tabel 2). Bekræft, at slidklassificeringen for nedfiring ikke overstiger den maksimale værdi (se tabel 1). Hvis inspektionen afslører en usikker eller defekt tilstand, eller hvis anordningen overstiger den maksimale slidklassificering for nedfiring, må anordningen ikke anvendes. Tag anordningen ud af drift, og destruer den, eller kontakt 3M med henblik på udskiftning eller reparation.

4.2 REDNINGSANVENDELSE: Rednings- og evakueringsudstyr R550 kan anvendes til redning efter følgende metoder:

☒ *Anvend ikke et kropsbælte sammen med dette udstyr. Kropsbælter støtter ikke hele din krop, hvilket kan medføre alvorlige skader.*

☒ *Brugere af dette udstyr skal være i god fysisk form. Brugeren skal være i stand til at klare landingen.*

☒ *Handsker er påkrævet ved håndtering af livlinen for at kunne styre nedfiringshastigheden.*

INDIVIDUEL, UASSISTERET FLUGT: Fremgangsmåden for udførelse af en nedfiring uden hjælp med Redningssystem R550 er som følger:

1. **Fastgør anordningen til en helkropssele eller anden kropsstøtte (figur 8):** Der skal anvendes en helkropssele eller anden form for hjælpemiddel sammen med R550-anordningen for at støtte brugeren. Anvend ikke et kropsbælte sammen med dette system. Når der anvendes en helkropssele, fastgøres snapkrogen på livlinen på forsidens (A) eller bagsidens (B) D-ring. Sørg for, at D-ringen er placeret, så brugeren holdes lodret. Se fabrikantens anvisninger for helkropssele for yderligere oplysninger.

2. **Klargør livlinen til nedfiring:** Inden nedfiringen påbegyndes, skal livlinedelen mellem brugeren og R550-anordningen strammes for at undgå, at livlinen bliver slap. Livlinen strammes ved at trække i rebets frie ende, indtil rebet mellem brugeren og R550-anordningen er helt stramt. Når livlinen er stram, skal du holde godt fast i den frie ende af livlinen, indtil nedfiringen startes.
3. **Nedfiring til sikkerhed:** Slip livlinens frie ende for at starte nedfiringen. Nedfiringshastigheden styres automatisk af centrifugalbremsen på R550-anordningen til en hastighed beskrevet i tabel 1. Nedfiringen kan sagtens, afbrydes eller forhindres på følgende måder (se figur 10):
 - 1: Gør nedfiringen langsommere, eller afbryd den ved at gribe fat i den frie ende af livlinen (A) og holde godt fast.
 - 2: Brug rebøjet (B), mens du holder godt fast i den frie ende af livlinen (A) for at kunne styre nedfiringen yderligere.
 - 3: Du kan forhindre utilsigtet nedfiring ved at fastgøre den frie ende af livlinen (A) med rebøjet (B) og klamperne (C). Bøj knæene for at være forberedt på landing. Kobl livlinen fra kropsselen efter landing.

☒ R550-anordningen kan blive varm under brug, hvilket kan medføre skader på brugeren, hvis vedkommende rører ved andre dele end dem, der anvendes til at styre nedfiringen. Anvendelse uden for de angivne grænser for belastning og nedfirlingslængde kan forårsage kraftig varme, hvilket kan skade nedfirlingslinen.

4. **Klargøring til næste nedfiring:** Efter anvendelse af R550-anordningen skal livlinen efter behov trækkes gennem anordningen for at placere den ene ende af livlinen med en snapkrog ved siden af den næste person, der skal fires ned.

SELVHJULPEN REDNING: Få flere oplysninger i figur 9.1. R550-anordningen er udstyret med et redningsnav (RH), som i en selvhjulpel redning kan anvendes til at hæve faldofferet, hvilket muliggør fjernelse af deres delsystem til faldsikring (taljereb osv.) inden nedfiring i sikkerhed. Fremgangsmåden er som følger:

☒ Under en redning skal der til enhver tid være direkte eller indirekte visuel kontakt eller en anden form for kommunikation med faldofferet.

1. **Sænkning eller hævnng den ene ende af livlinen til offeret:** Træk livlinen (L) gennem R550-anordningen (A) efter behov, indtil snapkrogen (B) på den ene ende af livlinen er placeret ud for det ønskede fastgørelsespunkt på offerets kropsstøtte (C).
2. **Fastgørelse til offerets helkropssle eller til anden kropsstøtte:** Fastgør snapkrogen (B) på livlinens redningsende til D-ringen (C) på forsiden eller bagsiden af kropsstøtten (se også figur 8 for D-ringens placeringer). Sørg for, at D-ringen er placeret, så brugeren holdes lodret.

☒ Såfremt fastgørelsespunktet på offerets kropsstøtte ikke er inden for rækkevidde, kan rebgrebstilbehøret (figur 9.3, D) fastgøres omvendt (↓) på offerets taljereb (VL) og låses på plads. Snapkrogen på R550-livlinen (L) kan fastgøres til øjet (E) på rebgrebet (D), og løftehåndtaget (RH) kan anvendes til at løfte offeret i sikkerhed eller til et sted, hvor vedkommendes oprindelige faldsikringssystem kan udløses, og offeret dermed kan fires ned i sikkerhed.

3. **Løft af offeret for at frakoble delsystemet til faldsikring:** Roter redningsnavet (RH) for at løfte offerets vægt fra delsystemet til faldsikring og over på R550-anordningen. Fastgør den frie ende af livlinen med R550-anordningens rebøje og klamper for at forhindre utilsigtet nedfiring (se figur 10). Frakobl offerets delsystem til faldsikring (taljereb osv.).
 - **Alternativ mulighed (figur 11):** R550-anordningen er også konfigureret således, at en boremaskine (med en patron på min. 12 mm og et tilspændingsmoment på 45 Nm) kan fastgøres i midten af redningsnavet, der kan anvendes til at løfte faldofferet ved selvhjulpel redning. (Se tabel 1 for et eksempel på løfteafstande.) Fastgør boremaskinen direkte på akslen i midten af redningsnavet (se figur 10). Brug den fastgjorte boremaskine til at rotere redningsnavet for at løfte offeret fra delsystemet til faldsikring og over på R550-anordningen. Fastgør den frie ende af livlinen med R550-anordningens rebøje og klamper for at forhindre utilsigtet nedfiring (se figur 10). Frakobl boremaskinen ved at sænke offerets vægt over på enhedens rebøje og klamper, og frigør derefter boremaskinen fra midten af redningsnavet. Når boremaskinen er fjernet, skal du frakoble offerets delsystem til faldsikring (taljereb osv.).

Tabel 1: Løfteafstande med enkelt batteri i hver retning for DeWalt-bor på 18 V (Model DCD990M2)

	Lav hastighed	Medium hastighed	Høj hastighed
Belastning på 100 kg	76 m*	76 m*	53 m*
Belastning på 141 kg	61 m*	46 m*	Ikke relevant**

* Løfteafstand baseret på fuldt opladet batteri med en omgivelsestemperatur på 22 °C.

** Høj hastighed kombineret med høje belastninger anbefales ikke.

☒ Boremaskinens løftekapacitet varierer ift. kropsvægt, batteriopladning, borets model og miljøforhold. Den laveste borehastighed anbefales for at maksimere batteriets levetid og for at reducere risikoen for at beskadige boret eller R550-nedfirlingssystemet. Belastninger på mere end 141 kg bør ikke løftes ved hjælp af boremaskine. Ved løft i modsat retning mindskes løfteafstandskapaciteten med en enkelt batteriopladning.

4. **Klargør livlinen til nedfiring:** Inden nedfiringen påbegyndes, skal livlinedelen mellem brugeren og R550-anordningen strammes for at undgå, at livlinen bliver slap. Livlinen strammes ved at trække i dens frie ende, indtil livlinen mellem brugeren og R550-anordningen er helt stram. Når livlinen er stram, skal du holde godt fast i den frie ende af livlinen, indtil nedfiringen startes.

5. **Nedfiring til sikkerhed:** Slip livlinens frie ende for at starte nedfiringen. Nedfiringshastigheden styres automatisk af centrifugalbremsen på R550-anordningen til en hastighed beskrevet i tabel 1. Nedfiringen kan afbrydes ved at gribe fat om livlinens frie ende og holde godt fast (se figur 10). Bøj knæene for at være forberedt på landing. Kobl livlinen fra kropsselen efter landing. Notér alle nedfiringer i nedfiringssloggen (tabel 3).

☒ Rednings- og evakueringsudstyr R550 kan blive varmt under brug, hvilket kan medføre skader på brugeren, hvis vedkommende rører ved andre dele end dem, der anvendes til at styre nedfiringen. Anvendelse uden for de angivne grænser for belastning og nedfiringsslængde kan forårsage kraftig varme, hvilket kan skade nedfiringsslinen.

SAMTIDIG REDNING OG EVAKUERING: Se figur 9.2. I situationer, hvor faldofferet har behov for hjælp, giver samtidig redning og evakuering en redder mulighed for at følge offeret under nedfiringen:

☒ Under en redning skal der til enhver tid være direkte eller indirekte visuel kontakt eller en anden form for kommunikation med faldofferet.

☒ Ved nedfiring af to personer med R550-anordningen må den samlede vægt (inklusive værktøj, tøj, kropsstøtte osv.) ikke overstige 282 kg, og nedfiringsafstanden må ikke overstige 175 m.

1. **Nedfiring til offeret:** I situationer hvor faldofferet hænger i sit eksisterende delsystem til faldsikring, skal redderen fire sig ned til offerets position for at kunne yde hjælp. Fir ned til offeret i henhold til trinnene i afsnit 4.2 – "Individuel, uassisteret flugt".

☒ Når ofrene er nået, kan nedfiringen afbrydes ved at gribe fat om den frie ende af rebet og holde godt fast (se figur 10). Hvis der befinder sig en sekundær redningsmand i nærheden af R550-anordningen, kan den frie ende af rebet føres gennem rebøjet og derefter fastgøres i klamperne for at forhindre utilsigtet nedfiring, mens den primære redningsmand sikrer offeret.

2. **Fastgørelse af offeret til R550-anordningen:** Forbind et redningstaljereb (RL) (eller lignende udstyr) mellem livlinens snapkrog, der er forbundet til D-ringen (RD) på forsiden af redderens helkropssele eller D-ringen på bagsiden af offerets helkropssele (C).

☒ Anvend ikke et kropsbælte sammen med dette udstyr. Kropsbælter støtter ikke hele din krop, hvilket kan medføre alvorlige skader.

3. **Frakobling af offerets delsystem til faldsikring:** Sørg for, at offeret er sikkert fastgjort til R550-anordningen, og løs derefter offerets delsystem til faldsikring (taljereb osv.) for at frigøre offeret til nedfiring.

☒ Hvis en sekundær redder er til stede i nærheden af Rednings- og evakueringsudstyr R550, kan redningsnavet anvendes til at løfte offeret en anelse, så personens delsystem til faldsikring kan frakobles.

4. **Nedfiring til sikkerhed:** Slip livlinens frie ende for at starte nedfiringen. Nedfiringshastigheden styres automatisk af centrifugalbremsen på R550-anordningen til en hastighed beskrevet i tabel 1. Nedfiringen kan afbrydes ved at gribe fat om livlinens frie ende og holde godt fast (se figur 10). Bøj knæene for at være forberedt på landing. Kobl livlinen fra kropsselen efter landing. Notér alle nedfiringer i nedfiringssloggen (tabel 3).

☒ R550-anordningen kan blive varm under brug, hvilket kan medføre skader på brugeren, hvis vedkommende rører ved andre dele end dem, der anvendes til at styre nedfiringen. Anvendelse uden for de angivne grænser for belastning og nedfiringsslængde kan forårsage kraftig varme, hvilket kan skade nedfiringsslinen.

- 4.3 **EFTER EN REDNING:** R550-anordningen skal tages ud af drift efter anvendelse i forbindelse med en redning. R550-anordningen skal derefter destrueres eller sendes til et autoriseret servicecenter til inspektion og reparation. Se afsnit 5.3 for at få flere oplysninger.

5.0 INSPEKTION

☒ Når produktet er taget ud af drift, må det ikke tages i brug igen, før en kompetent person skriftligt bekræfter, at det er godkendt til brug.

- 5.1 **INSPEKTIONSHYPPIGHED:** R550-anordningen skal inspiceres i de intervaller, som er angivet i afsnit 1. Derudover skal R550-anordningen sendes til et autoriseret servicecenter til inspektion og service hvert femte år. Se afsnit 5.3 for at få flere oplysninger. Inspektionsprocedurer er beskrevet i inspektions- og vedligeholdelsesloggen (tabel 2). Inspicer alle andre komponenter i faldsikringssystemet med den hyppighed og efter de procedurer, som er beskrevet i producentens vejledning.

☒ Inspektion af fugtbestandig beholder: Hvis R550-anordningen vedvarende opbevares i en fugtbestandig beholder (se figur 12), er månedlige og årlige inspektioner ikke påkrævet. Anordningen kan sendes til et autoriseret servicecenter i intervaller, der ikke må overstige 10 år. Ud over inspektion før hver brugsgang skal fugtighedsmåleren på beholderen (se figur 12) inspiceres årligt, og datoen samt kontrollantens initialer skal noteres på kassens inspektionsmærkat. Hvis fugtighedsmåleren viser en måling på 60 eller højere (skiveindikator), skal beholderen tages ud af drift, og indholdet skal kontrolleres i henhold til fremgangsmåden, der er anført i inspektions- og vedligeholdelsesloggen (tabel 2).

- 5.2 **DEFEKTER:** Hvis inspektionen afslører en usikker eller defekt tilstand, eller hvis der opstår tvivl om dens tilstand med henblik på sikker brug, skal R550-anordningen øjeblikkeligt tages ud af drift og markeres med påskriften "MÅ IKKE ANVENDES". Prøv ikke på at reparere anordningen.

- 5.3 **RECERTIFICERING:** Når R550-anordningen er taget ud af drift eller mindst hvert femte år (eksklusive opbevaring i fugtbestandig beholder), skal den sendes til et autoriseret servicecenter med henblik på grundig inspektion, vedligeholdelse og recertificering.

5.4 PRODUKTETS LEVETID: Brugslevetiden for R550-anordningen afhænger af arbejdsforholdene og vedligeholdelsen. Så længe produktet godkendes ved inspektionen, må det fortsat anvendes.

6.0 VEDLIGEHOLDELSE, SERVICE, OPBEVARING

6.1 RENGØRING: Rengør regelmæssigt R550-anordningens ydre med vand og et mildt rengøringsmiddel. Placer udstyret, så overskydende vand kan løbe ud. Rengør mærkaterne efter behov. Rengør livlinen med vand og mild sæbe. Skyl grundigt, og lad lufttørre. Undlad hurtig tørring med varme. Ophobning af snavs, maling eller andre materialer kan forhindre livlinen i at kunne trækkes gennem anordningen. Sørg for, at der ikke er nogen knuder.

- **Fugtbestandig beholder:** Hvis det af inspektion af fugtighedsmåleren i henhold til *inspektions-og vedligeholdelsesloggen (tabel 2)* fremgår, at den fugtbestandige beholder har været udsat for høj luftfugtighed, skal følgende vedligeholdelse udføres:
 1. **Udskift skiveindikatoren:** Se figur 13 for reference. Udskiftning af skiveindikatoren kræver, at der indsættes en ny skiveindikator i fugtighedsmåleren. Sådan udskiftes skiveindikatoren:
 - Tag fat om fugtighedsmåleren via den sekskantede flange (E) på ydersiden af den fugtbestandige beholder.
 - Indsæt en sekskantnøgle eller en unbrakonøgle (A) på 1/2" i muffen med eksternt gevind (B), og drej muffen mod uret for at løsne den.
 - Fjern muffen (B) fra fugtighedsmåleren.
 - Nu står fugtighedsmåleren åben, og du skal dernæst fjerne teflonspændeskiven (C) inden i samlingen.
 - Fjern den gamle skiveindikator (D) fra fugtighedsmåleren.
 - Monter en ny skiveindikator (9505223) inden i fugtighedsmåleren.
 - Monter teflonspændeskiven (C) i fugtighedsmåleren oven på den nye skiveindikator.
 - Monter muffen med eksternt gevind (B) over spændeskiven for at fastgøre skiveindikatoren.
 - Hold fugtighedsmåleren i den sekskantede flange (E), og tilspænd muffen med eksternt gevind (B) med et moment på 5-6 Nm (3,69-4,43 ft-lb).
 2. **Udskiftning af de fugtabsorberende pakker:** Inden du lukker den fugtbestandige beholder igen, skal alle fugtabsorberende pakker i beholderen udskiftes med nye fugtabsorberende pakker (9505148). Hver ny fugtabsorberende pakke er pakket ind i en foliepose. Fjern folieposen, før den nye pakke placeres i beholderen.

6.2 SERVICE: Kun 3M eller parter med skriftlig bemyndigelse fra 3M må foretage reparationer på dette udstyr. Hvis R550-anordningen har været udsat for faldkraft, eller hvis en inspektion afslører usikre eller defekte tilstande, skal systemet tages ud af drift og destrueres.

6.3 OPBEVARING OG TRANSPORT: Opbevar og transportér R550-anordningen i kølige, tørre og rene omgivelser væk fra direkte sollys, når den ikke er i brug. Undgå steder, hvor der kan være kemikaliedampe til stede. Efterse grundigt anordningen efter længerevarende opbevaring. Hvis R550-anordningen ikke kan opbevares i et passende miljø, skal der anvendes en fugtbestandig beholder.

☒ R550-anordninger, der er installeret på en arbejdsstation og efterladt på stedet, skal beskyttes mod miljømæssige forhold på korrekt vis.

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 [X] 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. Tryk på linket 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 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 15 illustrerer mærkater, der findes på R550-anordningen. Mærkater skal udskiftes, hvis de ikke er placeret på anordningen eller ikke kan læses. Hver mærkat viser følgende oplysninger:

(A)	Se tabel 1.
(B)	Se afsnit 5.
(C)	Fremstillet (år/måned)
(D)	Systemets længde (meter, fod)
(E)	Modelnummer
(F)	Partinummer
(G)	Læs alle brugeranvisninger.
(H)	Temperaturanvendelsesområde: -40 °C til +60 °C
(I)	Undgå nedfiring i strømførende, varmeledende eller kemiske miljøer eller i andre faresituationer. Anvend kun det reb, der er leveret af 3M som en del af dette system. Se brugervejledningen for yderligere oplysninger.
(J)	Fastgør R550-anordningen til en forankring.
(K)	Klargør livlinen.
(L)	Fastgør til helkropsselen.
(M)	Klargør livlinen til nedfiring.
(N)	Klargør til nedfiring.
(O)	Nedfiring til sikkerhed. (Maksimal nedfiringshøjde ved én bruger).
(P)	Maksimal løftevægt og -højde.
(Q)	Maksimal nedfiringsvægt og -højde ved én bruger.
(R)	Maksimal nedfiringsvægt og -højde ved to brugere.
(S)	Gældende standarder

Tabel 2 – Inspektions- og vedligeholdelseslog

Inspektionsdato:		Inspiceret af:	
Komponent:	Inspektion: (Se afsnit 2 for <i>inspektionshyppighed</i>)	Bruger	Kompetent person
R550-anordning (figur 2)	Efterse udstyret for løse fastgørelseselementer og bøjedede eller beskadigede dele.	☐	☐
	Undersøg huset (A), tovsken (B), forankringsløkken (D), kovsen (F) og redningsnavet (H) for vrid, revner eller anden beskadigelse.	☐	☐
	Hvis R550-anordningen opbevares i en fugtbestandig beholder, skal du inspicere fugtighedsmåleren på ydersiden af beholderen (se figur 12). Hvis fugtighedsmåleren viser en måling på 60 eller højere (skiveindikator): (1) Åbn beholderen, og inspicer R550-anordningen i henhold til de resterende trin. (2) Vedligehold beholderen som beskrevet i afsnit 6.1.	☐	☐
	Sørg for, at livlinen (C) kan trækkes gnidningsfrit gennem anordningen. Inspicer hele rebet for snit, brændemærker, stærkt afslebne områder og ekstrem slitage.	☐	☐
	Inspicer karabinhagen (E) og snapkrogene (G) for beskadigelse, korrosion og funktionstilstand.	☐	☐
	Efterse hele enheden for tegn på rust.	☐	☐
Mærkater (figur 15)	Sørg for, at alle mærkater sidder på alle produkter og er letlæselige.	☐	☐
PFAS og andet udstyr	Ekstra udstyr til personlige faldsikringssystemer (PFAS) (seler, SRL etc.), som bruges med forankringssystemet, skal monteres og inspiceres i henhold til producentens anvisninger.	☐	☐
Konstruktion	Kontrollér, at konstruktionen, som systemet er fastgjort til, opfylder kravene for styrke i tabel 1 i alle mulige læsseretninger.	☐	☐

Serienummer/-numre:	Købsdato:
Modelnummer/-numre:	Dato for første anvendelse:

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

Tabel 3 – nedfiringslog

[illegible]

Vor Verwendung dieses vorgefertigten Rettungssystems müssen alle Sicherheitsinformationen in diesen Anweisungen gelesen, verstanden und befolgt werden. NICHTBEACHTUNG KANN ERNSTE VERLETZUNGEN ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN.

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

Verwendungszweck:

Dieses vorgefertigte Rettungssystem ist für den Gebrauch als Teil eines kompletten persönlichen Absturzsicherungs- und/oder Rettungssystems vorgesehen.

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

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



WARNUNG

Dieses vorgefertigte Rettungssystem ist für den Gebrauch als Teil eines kompletten persönlichen Absturzsicherungs- und/oder Rettungssystems vorgesehen. Es wird erwartet, dass alle Benutzer vollständig in dem sicheren Zusammenbau und der Bedienung ihres vorgefertigten Rettungssystems geschult werden. **Der unsachgemäße Gebrauch dieses Systems kann ernste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.** Informationen zur richtigen Auswahl, Bedienung, Installation, Wartung und Instandhaltung sind der Bedienungsanleitung und den Herstellerempfehlungen zu entnehmen, oder wenden Sie sich an Ihren Vorgesetzten oder an den technischen Service von 3M.

- **Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken (die, wenn sie nicht vermieden werden, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können) im Zusammenhang mit einem vorgefertigten Rettungssystem:**
 - Überprüfen Sie das System vor jedem Einsatz und mindestens einmal im Jahr. Überprüfen Sie gemäß den Benutzeranweisungen.
 - Falls bei der Überprüfung eine Gefahr oder ein Mängelzustand im Gerät oder einer seiner Komponenten festgestellt wird, nehmen Sie das Gerät außer Betrieb und reparieren oder ersetzen Sie es gemäß den Benutzeranweisungen.
 - Kennzeichnen Sie das System als 'UNBRAUCHBAR' und nehmen Sie es umgehend außer Betrieb, wenn es einer Absturzsicherung oder Aufprallkräften ausgesetzt war. Untersuchen Sie das System und handhaben Sie es gemäß den Benutzeranweisungen.
 - Sicherstellen, dass das Rettungssystem und das Sicherungsseil von jeglichen Behinderungen ferngehalten werden, wie u. a. Verwicklung bzw. Verfangen mit anderen Arbeitern, dem eigenen Körper oder umliegenden Gegenständen.
 - Befolgen Sie beim Befestigen eines Sicherungsseils alle Empfehlungen des Herstellers.
 - Beim Durchführen von Rettungsmaßnahmen nutzen Sie Absturzsicherungsmaßnahmen wie im Rettungsplan Ihres Arbeitsplatzes vorgegeben.
 - Berühren Sie während oder nach langen Abstiegen keine Teile der Ausrüstung, die hoher Reibung ausgesetzt sind, da diese sich erhitzen und Verbrennungen hervorrufen können.
 - Stellen Sie sicher, dass ein angemessener Kantenschutz verwendet wird, falls das Sicherungsseil mit scharfen Kanten oder Ecken in Kontakt kommen kann.
 - Sorgen Sie für eine freie Abstiegsstrecke und dass der Landebereich frei von Gegenständen oder Gefahren ist, mit denen Sie in Berührung kommen könnten.
 - Stellen Sie sicher, dass Systeme/Teilsysteme, die aus Komponenten von verschiedenen Herstellern zusammengebaut werden, zueinander passen und den Anforderungen von geltenden Normen, einschließlich ANSI Z359 oder anderen gültigen Absturzsicherungsrichtlinien, Standards oder Anforderungen entsprechen. Ziehen Sie stets einen Sachkundigen und/oder eine qualifizierte Person zurate, bevor Sie diese Systeme verwenden.
 - (AUTOMATISCHE ABSTIEGSSYSTEME) Nur in Rettungsanwendungen verwenden.
 - (AUTOMATISCHE ABSTIEGSSYSTEME) Zeichnen Sie stets die Verwendung auf, wie in den Benutzeranweisungen definiert, und nehmen Sie sie gemäß den in den Benutzeranweisungen aufgelisteten Grenzwerten außer Betrieb.
 - (R550-GERÄTE MIT HANDKURBEL) Stellen Sie sicher, dass der Bediener stets die Kontrolle über die Handkurbel behält, wenn das System belastet ist.
 - (SYSTEME MIT SICHERUNGSSEIL) Verwenden Sie nur Seile, die in den Benutzeranweisungen beschrieben und genehmigt werden.
- **Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken (die, wenn sie nicht vermieden werden, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können) im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe:**
 - Stellen Sie sicher, dass Ihre gesundheitliche und körperliche Verfassung allen Kräften im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe sicher standhalten kann. Konsultieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie Fragen bezüglich Ihrer Fähigkeit haben, diese Ausrüstung zu verwenden.
 - Niemals die zulässige Belastbarkeit für Ihre Absturzsicherungsausrüstung überschreiten.
 - Niemals die maximale Strecke des Absturzes Ihrer Absturzsicherungsausrüstung überschreiten.
 - Verwenden Sie keine Absturzsicherungsausrüstung, die die Prüfung vor dem Einsatz oder andere geplante Prüfungen nicht bestanden hat, oder wenn Sie Bedenken über die Verwendung oder Tauglichkeit dieser Ausrüstung für Ihren Anwendungsbereich haben. Bei allen Fragen wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von 3M.
 - Manche Kombinationen mit Teilsystemen und Komponenten können die Funktionsweise dieser Ausrüstung beeinträchtigen. Nur kompatible Verbindungselemente verwenden. Konsultieren Sie 3M, bevor Sie diese Ausrüstung in Kombination mit anderen Komponenten oder Untersystemen verwenden als denen, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind.
 - Bei der Arbeit in der Nähe von beweglichen Maschinen (z. B. Kraftdrehknopf von Ölplattformen), elektrischen Gefahrenherden, extremen Temperaturen, chemischen Gefahren, explosiven oder toxischen Gasen, scharfen Kanten oder unterhalb von über dem Kopf befindlichen Materialien, die auf Sie oder die Absturzsicherung fallen könnten, besonders vorsichtig vorgehen.
 - Bei Arbeiten in Umgebungen mit hohen Temperaturen Systeme für Schweißlichtbogen oder Heißenarbeiten verwenden.
 - Oberflächen und Gegenstände vermeiden, die dem Benutzer oder der Ausrüstung schaden könnten.
 - Stellen Sie bei Arbeiten in der Höhe einen angemessenen Fallraum sicher.
 - Niemals versuchen, die Absturzsicherung zu modifizieren. Nur 3M oder Dritte, die hierzu schriftlich von 3M autorisiert sind, dürfen Reparaturen an der Ausrüstung vornehmen.
 - Vergewissern Sie sich vor dem Einsatz der Absturzsicherung, dass ein Rettungsplan vorliegt, durch dessen Mittel eine unverzügliche Rettung bei einem Absturz ermöglicht wird.
 - Wenn es zu einem Absturz kommt, muss für den abgestürzten Arbeiter sofort ein Arzt hinzugezogen werden.
 - Verwenden Sie für Absturzsicherungsanwendungen keinen Haltegurt. Verwenden Sie nur einen Ganzkörper-Auffanggurt.
 - Minimieren Sie Pendelstürze, indem Sie so nahe wie möglich am Verankerungspunkt arbeiten.
 - Beim Training mit dieser Vorrichtung muss ein zweites Absturzsicherungssystem in der Weise angewendet werden, dass der Trainingsteilnehmer keiner unbeabsichtigten Absturzgefahr ausgesetzt wird.
 - Beim Zusammenbau, der Verwendung oder Prüfung der Vorrichtung stets eine entsprechende persönliche Schutzausrüstung tragen.

☒ Übertragen Sie die Angaben zur Produktidentifikation vor der Installation und Verwendung dieser Ausrüstung vom ID-Etikett in das Inspektions- und Wartungsprotokoll (Tabelle 2) am Ende dieses Handbuchs.

PRODUKTBESCHREIBUNG:

Abbildung 1 zeigt das 3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ R550 Rettungs- und Fluchtgerät (R550-Gerät). Das R550-Gerät ist ein Rettungsgerät, mit dem in einer Rettungssituation ein oder zwei Personen gleichzeitig von einer erhöhten Höhe auf ein niedrigeres Niveau abgesenkt werden können.

Abbildung 2 zeigt Komponenten des R550-Geräts. Komponentenspezifikationen siehe Tabelle 1. Der Körper des R550-Geräts besteht aus der Gehäusebaugruppe (A). Die Seilscheibe (B) wird innerhalb der Gehäuseversammlung gehalten und sorgt für den reibungslosen Betrieb des Sicherungsseils (C). Die Ankerschleife (D) sichert den Karabiner (E) an der Oberseite des Systems zusätzlich zu den modularen Komponenten; zusammen sichern die beiden Komponenten das R550-Gerät an einem Verankerungspunkt. Die Kausche (F) des Sicherungsseils sichert die Karabinerhaken (G), die mit dem Gurtzeug des Benutzers verbunden sind. Die Rettungsvorrichtung (H) ist an der Gehäusebaugruppe befestigt und erleichtert Rettungseinsätze für die Gerätemodelle der Serie 3329XXX Modelle der R550-Gerätemodelle.

Tabelle 1 – Spezifikationen

Systemspezifikationen:			
Produktmodelle:	Siehe Abbildung 1 für eine vollständige Liste der Modelle, die in diesem Handbuch behandelt werden. Die letzten drei Ziffern der Modellnummer (A), die mit „XXX“ bezeichnet werden, geben die maximale Länge (L) in Metern an.		
Traglast:	Die Kapazität des R550-Geräts hängt von der Anzahl der Benutzer, dem Gesamtgewicht dieser Benutzer, der zurückzulegenden Entfernung und der Anzahl der Male ab, die das Gerät zuvor bis zur maximalen Abstiegsdistanz benutzt wurde.		
	Benutzer	Gesamtgewicht (einschließlich Werkzeuge, Kleidung usw.)	Maximale Abstiegsstrecke
	2 Personen	59 bis 282 kg	175 m
	1 Person	59 bis 141 kg	500 m
	1 Person	59 bis 100 kg	500 m
	1 Person	59 bis 75 kg	500 m
	Maximale empfohlene Hubkapazität und -höhe gemäß EN 1496: 2006 Klasse B.		1 Person: 141 kg für eine Strecke von 100 m 2 Personen: 282 kg für eine Entfernung von 1 m nur zur Notfallrettung
Stärke der Verankerung:	Die Struktur, an der das R550-Gerät befestigt wird, muss einer Kraft in den jeweiligen Belastungsrichtungen standhalten. Jede Stelle für den Verankerungspunkt muss den folgenden Anforderungswerten entsprechen:		
	EN 795	12 kN	
	Wenn mehr als ein R550-Gerät an einer Verankerung befestigt ist, müssen die oben angegebenen Stärken mit der Anzahl der an der Verankerung befestigten Abstiegsvorrichtungen multipliziert werden.		
Betriebstemperatur	-40 °C (-40 °F) Min. Betriebstemperatur		
Anschlaghilfsmittel-Bruchfestigkeit:	22,2 kN Minimale Bruchfestigkeit		
Normen:	Das R550-Gerät wurde gemäß den auf der Vorderseite dieser Bedienungsanleitung angegebenen Normen geprüft.		
Gewicht:	Siehe Abbildung 1 für das Gewicht (W) jedes Produktmodells.		
Komponentenspezifikationen:			
Abbildung 2 Referenz	Komponente	Werkstoffe	
(A)	Gehäuseeinheit	Aluminium/Stahl	
(B)	Seilscheibe	Aluminium	
(S)	Sicherungsseil	9,5 mm starkes statisches Polyamid-Kernmantelseil	
(D)	Ankerschleife	Edelstahl	
(E)	Karabiner	Stahl (2000112)	
(F)	Kausche	Kunststoff; 9,5 mm (3/8") Nylonseil	
(G)	Schnapphaken	Stahl (9502116)	
(H)	Rettungsvorrichtung	Nylon	

Tabelle 1 – Spezifikationen

Leistungsspezifikationen:

Mindestgewicht für Abstieg:	59 kg (130 lb)		
Maximal zulässige Abstiegsgröße:	1 Person: 500 m, sofern die Systemlänge dies zulässt 2 Personen: 175 m, sofern die Systemlänge dies zulässt		
Nominelle Abstiegsgröße:	1 Person: 60 bis 90 cm/s 2 Personen: 60 bis 120 cm/s		
Maximale Anzahl aufeinander folgender Abstiege:	Die maximale Anzahl aufeinander folgender Abstiege entspricht der gesamten kumulierten Abstiegsstrecke geteilt durch die Abstiegsgröße. Die gesamten kumulierten Abstiegsstrecken für unterschiedliche Gewichtsbeschränkungen lauten wie folgt:		
	2 Personen bis zu 282 kg	350 m	
	1 Person bis 141 kg	5.500 m	
	1 Person bis 100 kg	7.755 m	
	1 Person bis 75 kg	11.000 m	
Bewertung der maximalen Abstiegsgröße:	Die Bewertung der Abstiegsgröße Ihres R550 Rettungs- und Fluchtgeräts ist ein berechenbares Maß für den Verschleiß Ihres Geräts. Zu den Faktoren dieser Abstiegsgrößenbewertung gehören das Gewicht des Benutzers, die Abstiegsgröße, die Anzahl der bisherigen Abstiege und die Anzahl der gleichzeitigen Benutzer. Die maximale Abstiegsgrößenbewertung ist die maximal zulässige Abstiegsgrößenbewertung Ihres R550 Rettungs- und Fluchtgeräts. Wenn Ihr Gerät diesen Wert überschreitet, muss es sofort außer Betrieb genommen und gemäß den Anweisungen in Abschnitt 4.1 gehandhabt werden. Die Bewertung der maximalen Abstiegsgröße Ihres R550 Rettungs- und Fluchtgeräts wird durch die Anzahl der Benutzer und der für die Verwendung anwendbaren Norm bestimmt:		
	Norm	Anzahl gleichzeitiger Benutzer*	Maximale Abstiegsgrößenbewertung
	EN 341,1992 (Klasse A)	Ein Benutzer	5.531.700 ft-lb (7.500.000 Joule)
	EN 341,1992 (Klasse C)	Zwei Benutzer	368.700 ft-lb (500.000 Joule)
	☒ *Kein Benutzer darf mehr als 140 kg (310 lb.) wiegen.		
	Die Abstiegsgrößenbewertung Ihres R550-Geräts darf diesen Wert zu keiner Zeit überschreiten. Die Abstiegsgrößenbewertung kann mit folgender Gleichung berechnet werden:		
	E = W x H x N Wobei „E“ die Abstiegsgrößenbewertung in Fuß-Pfund (ft-lbs), „W“ das Benutzergewicht in Pfund (lbs), „H“ die Abstiegsgröße in Fuß (ft) und „N“ die Gesamtzahl der Abstiege repräsentieren, die Ihr R550-Gerät erlebt hat. Wenn Ihr R550-Gerät zu irgendeinem Zeitpunkt eine Abstiegsgrößenbewertung (E) aufweist, die gleich oder größer als die maximale Abstiegsgrößenbewertung ist, muss es sofort außer Betrieb genommen und mit dem Hinweis „NICHT VERWENDEN“ gekennzeichnet werden. Für metrische Einheiten sollte stattdessen die folgende Gleichung verwendet werden: E = W x H x N x G Wobei „E“ die Abstiegsgrößenbewertung in Newtonmeter (N-m), „W“ das Benutzergewicht in Kilogramm (kg), „H“ die Abstiegsgröße in Meter (m), „N“ die Gesamtzahl der Abstiege repräsentieren, die Ihr R550-Gerät erlebt hat. „G“ ist die Erdbeschleunigung (9,81 m/s²).		

1.0 PRODUKTANWENDUNG

- 1.1 ZWECK:** Das R550 Rettungs- und Fluchtgerät ist für das Abseilen von einer oder zwei Personen gleichzeitig in Rettungssituationen aus einer höheren Lage auf eine niedrigere Höhe vorgesehen. Weitere Personen können mit dem Gerät nacheinander absteigen. Die Abstiegs- und Abstiegsgeschwindigkeit wird während des Abstiegs automatisch beschränkt. Modelle mit einem Handrad ermöglichen das Heben von Personen auf kurzen Strecken, um die Rettung zu erleichtern (1 m).

☒ **Nur zur Rettung:** Dieses Gerät ist nur für den Einsatz in Rettungssituationen vorgesehen. Schließen Sie keine Hebeausrüstung an das R550 Rettungs- und Fluchtgerät an und verwenden Sie das Gerät nur für den Rettungseinsatz.

- 1.2 NORMEN:** Ihr R550 Rettungs- und Fluchtgerät entspricht den nationalen oder regionalen Normen, die auf der Vorderseite dieses Handbuchs angegeben 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 AUFSICHT:** Die Verwendung dieser Ausrüstung muss durch eine sachkundige Person überwacht werden.¹
- 1.4 SCHULUNG:** Die Ausrüstung muss von Personen, die in der richtigen Anwendung geschult sind, installiert und verwendet werden. Dieses Handbuch ist im Rahmen eines Trainingsprogramms für Mitarbeiter zu verwenden, wie es von CE und/oder regionalen Vorschriften gefordert wird. Es unterliegt der Verantwortung der Benutzer und Installateure dieser Ausrüstung, sicherzustellen, dass sie mit diesen Anweisungen vertraut sind und bezüglich korrekter Pflege und Einsatzweise geschult wurden. Zudem müssen sie die Betriebsmerkmale, Anwendungseinschränkungen und die Folgen eines nicht ordnungsgemäßen Gebrauchs dieser Ausrüstung kennen.
- 1.5 RETTUNGSPLAN:** Beim Verwenden dieser Ausrüstung und dem Anschließen der Teilsysteme muss der Arbeitgeber über einen Rettungsplan und die Mittel zu dessen Durchführung verfügen. Außerdem muss er den Plan Benutzern, zuständigen Fachkräften und Rettungskräften übermitteln.², und Retter³ Ein ausgebildetes internes Rettungsteam wird empfohlen. Ein regelmäßiges Training ist erforderlich, damit die Befähigung des Rettungsteams stets gewährleistet ist. Die Teammitglieder sind mit den nötigen Geräten und Techniken für eine erfolgreiche Rettung auszustatten. Rettungskräften sollte diese Bedienungsanleitung zur Verfügung gestellt werden.
- 1.6 INSPEKTIONSHÄUFIGKEIT:** Das R550 Rettungs- und Fluchtgerät muss vom Benutzer vor jeder Verwendung und zusätzlich von einer anderen sachkundigen Person als dem Benutzer in Abständen von höchstens einem Jahr überprüft werden.⁴ Die Inspektionsaktivitäten werden im „Inspektions- und Wartungsprotokoll“ (Tabelle 2) beschrieben. Tragen Sie die Ergebnisse jeder Überprüfung durch eine sachverständige Person in das „Inspektions- und Wartungsprotokoll“ ein.
- 1.7 NACH EINEM ABSTURZ:** Wenn das R550 Rettungs- und Fluchtgerät den Kräften ausgesetzt ist, die ein Herunterfallen verhindern, Es muss sofort außer Betrieb genommen, mit der eindeutigen Kennzeichnung „NICHT VERWENDEN“ versehen und dann entweder zerstört oder zum Austausch oder zur Reparatur an 3M weitergeleitet werden.

2.0 SYSTEMANFORDERUNGEN

- 2.1 VERANKERUNG:** Die Struktur, auf der das R550 Rettungs- und Fluchtgerät platziert oder montiert wird, muss den in Tabelle 1 definierten Verankerungsspezifikationen entsprechen.
- 2.2 ABSTIEGSSTRECKE UND LANDEBEREICHABSTÄNDE:** Die geplante Abstiegsstrecke muss stets frei von Gegenständen sein. Der Landebereich muss frei von Gegenständen sein, damit eine sichere Landung des Benutzers möglich ist. Wenn die Abstiegsstrecke und der Landebereich nicht frei von Gegenständen sind, kann dies zu schweren Verletzungen führen. Halten Sie einen Mindestabstand von 31 cm von allen vertikalen Oberflächen ein, um einen sicheren Abstieg zu gewähren.
- 2.3 GEFAHREN:** Die Verwendung dieser Ausrüstung in Bereichen mit Umweltgefahren kann zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erfordern, um die Verletzungsgefahr und Schäden an der Ausrüstung zu vermeiden. Zu diesen Gefahren zählen beispielsweise: Hitze, Chemikalien, korrosive Umgebungen, Hochspannungsleitungen, explosive oder giftige Gase, bewegliche Maschinen, scharfe Kanten oder überhängiges Material, das herunterfallen und den Anwender oder das Gerät treffen kann. Wenden Sie sich zur weiteren Klärung an den technischen Kundendienst von 3M.
- 2.4 SCHARFE KANTEN:** Vermeiden Sie die Verwendung dieser Ausrüstung, wenn Systemkomponenten mit ungeschützten scharfen Kanten und abrasiven Oberflächen in Berührung kommen oder gegen diese scheuern. Beim Abstieg über scharfe Kanten oder abrasive Oberflächen muss ein Kantenschutz (Abbildung 5) oder eine Schutzpolsterung verwendet werden.
- 2.5 KOMPATIBILITÄT DER EINZELNEN KOMPONENTEN:** 3M-Equipment ist nur zur Verwendung mit von 3M zugelassenen Komponenten und Teilsystemen ausgelegt. Ein Austausch gegen nicht zugelassene Komponenten oder Teilsysteme kann die Kompatibilität des Equipments und die Sicherheit und Zuverlässigkeit des gesamten Systems gefährden.
- 2.6 KOMPATIBILITÄT DES ANSCHLUSSES:** Verbindungselemente sind mit anderen 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.
- Steckverbinder (Haken, Karabiner und D-Ringe) müssen mindestens 22,2 kN (5.000 lbs) tragen. Verbindungselemente müssen mit der Verankerung oder anderen Systemkomponenten kompatibel sein. Verwenden Sie keine Ausrüstung, die nicht kompatibel ist. Nicht kompatible Verbindungselemente können sich versehentlich lösen (siehe Abbildung 3). Verbindungselemente müssen in Größe, Form und Belastbarkeit kompatibel sein. Wenn das Verbindungselement, an das der Schnapphaken oder Karabiner angeschlossen wird, zu klein ist oder eine unregelmäßige Form aufweist, kann es dazu kommen, dass das Verbindungselement Druck auf den Verschluss des Schnapphakens oder Karabiners (A) ausübt. Diese Kraft kann dazu führen, dass sich der Verschluss öffnet (B), sodass sich der Schnapphaken oder Karabiner vom Verbindungspunkt (C) löst.

1 Sachkundige Person: Eine Person, die in der Lage ist, bestehende und vorhersehbare Risiken in der Umgebung oder bei Arbeitsbedingungen zu erkennen, die für Mitarbeiter gesundheitsgefährdend, gefährlich oder risikoreich sind, und die befugt ist, sofort korrigierende Maßnahmen zu ergreifen, um diese Risiken und Gefährdungen zu beseitigen.

2 Autorisierte Person: Eine Person, die vom Arbeitgeber dazu bestimmt ist, Aufgaben an einem Ort auszuführen, an dem sie einer Absturzgefahr ausgesetzt ist.

3 Retter: Person oder Personen außer der verunfallten Person, die mithilfe eines technischen Rettungssystems eine Rettung vornehmen.

4 Inspektionshäufigkeit: Extreme Arbeitsbedingungen (raue Umweltbedingungen, andauernde Verwendung usw.) können eine häufigere Überprüfung durch einen Sachkundigen erforderlich machen.

- 2.7 ANSCHLAGEN:** 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 4 zeigt Beispiele für falsche Verbindungen. Schnapphaken und Karabiner dürfen nicht wie folgt befestigt werden:

- A. An einer Auffangöse, an der ein anderes Verbindungselement befestigt ist.
- B. Auf eine Weise, die den Verschluss belastet. Karabinerhaken mit großer Maulöffnung sollten an Auffangösen oder ähnliche Objekte in Standardgröße nicht angeschlossen werden, da der Verschluss sonst belastet wird, wenn der Haken oder die Auffangöse sich dreht. Ausnahme: Der Karabinerhaken verfügt über einen Verschluss, der einer Belastung von 16 kN (3.600 lbs) standhält. Überprüfen Sie die Markierung auf Ihrem Schnapphaken, um sicherzustellen, dass er die Voraussetzungen für die Anwendung erfüllt.
- C. An einem falschen Rasthaken, wenn Teile des Schnapphakens oder Karabiners hervorstehen, die sich in der Verankerung verfangen können, und ohne dass visuell geprüft werden kann, ob der Verbinder voll in der Verankerung eingerastet ist.
- D. Aneinander.
- E. Direkt an einem Gurtband, Verbindungsmittel oder Tie Back Verbindungsmittel (außer es ist laut Anweisungen des Herstellers ausdrücklich erlaubt, die Verbindungselemente auf diese Weise anzuschließen).
- F. An einem Objekt, das eine Größe und Form aufweist, die verhindern, dass der Karabinerhaken oder Karabiner verschlossen und verriegelt werden kann, oder dazu führen, dass sich der Haken löst.
- G. Auf eine Weise, in der das Verbindungselement sich unter Last nicht richtig ausrichten kann.

3.0 MONTAGE

☒ Die Installation des Rollgliss™ R550 Rettungs- und Fluchtgeräts muss von einer qualifizierten Person beaufsichtigt werden¹. Für die Montage muss ein Sachkundiger zertifizieren, dass diese den Kriterien für eine zertifizierte Verankerung entspricht oder in der Lage ist, den potenziellen Kräften standzuhalten, die bei einem Absturz auftreten können.

3.1 PLANUNG: Planen Sie das R550-Gerät und dessen Verwendung, 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 Abschnitt 2 und Tabelle 1 beschriebenen Anforderungen, Einschränkungen und Spezifikationen.

3.2 INSTALLATION DES R550-RETTUNGS- UND FLUCHTGERÄTS: Das R550-Gerät kann mit einer Verankerung oder einer Steigleiter verbunden werden. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung des R550-Geräts, dass es dem nachstehenden Verfahren gemäß korrekt installiert ist:

☒ Gemäß EN 1496:2002 beträgt die maximale Entfernung, über die ein Sturzopfer mit dem R550-Rettungs- und Fluchtgerät abgesenkt werden darf, 2,0 m (6,56 ft). Bei Entfernungen, die diese Grenze überschreiten, sollte die Rettung mit der Abstiegsfunktion dieses Geräts durchgeführt werden. Siehe „Nicht unterstützte Einzelpersonen-Flucht“ und „Gleichzeitige Rettung und Flucht“ in Abschnitt 4.2.

☒ Stellen Sie bei der Verbindung des R550-Geräts an einer Verankerung sicher, dass die Verbindung einen Abstieg nicht blockiert oder verhindert.

- **Befestigung des R550-Geräts an einer Verankerung:** Siehe Abbildung 6 für Beispiele einer Verbindung des R550-Abstiegsgeräts mit einer Verankerung. In Abschnitt 2 finden Sie Informationen zu Kompatibilität und Anforderungen zur Stärke der Verankerung.

(A)	Verankerung
(B)	Anschlaghilfsmittel
(S)	Karabiner
(D)	Gurtband
(E)	Verankerungsanschluss (Gewebeschlaufe)

- **Befestigung des R550-Geräts an einer festen Leiter:** Siehe Abbildung 7 für ein Beispiel einer Anbringung des R550-Abseilgeräts an den Sprossen einer festen Leiter mittels 3M-Leiterhalterungszubehör. Das R550-Gerät wird an der Leiterhalterung durch Führen des Stiftes der Leiterhalterung durch die untere Öse des R550 und Einführung des Kugelverschlussstiftes durch die Befestigungsbohrungen in der Verankerungsschlaufe des R550 und die Leiterhalterung montiert. Auch bei den R550-Abseilgeräten, die mit der Leiterhalterung montiert werden, muss die Einheit durch einen Verankerungsgriff an einer Verankerung mit ausreichender Stärke gesichert werden. Siehe Abschnitt 2 für Anforderungen an die Verankerungsfestigkeit.

(A)	Verankerung
(B)	Verankerungsanschluss (Gewebeschlaufe)
(S)	Karabiner
(D)	Kugelverschlussstift
(E)	Feste Leiter
(F)	Leitersprossen
(G)	Leiterhalterung

- **Vorbereiten des Sicherungsseils:** Senken Sie ein Ende des Sicherungsseils auf den Boden oder den unten liegenden Landebereich ab. Vergewissern Sie sich, dass das Sicherungsseil frei von Knoten und Knicken ist.

4.0 VERWENDUNG

4.1 VOR JEDEM EINSATZ: Stellen Sie sicher, dass Ihr Arbeitsbereich und Ihre persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) alle in Abschnitt 2 angegebenen Kriterien erfüllen und dass ein formaler Rettungsplan vorhanden ist. Prüfen Sie das R550-Rettungs- und Fluchtgerät gem. den „Benutzer“-Prüfpunkten im „Inspektions- und Wartungsprotokoll“ (Tabelle 2). Stellen Sie sicher, dass die Abstiegsenergiebewertung des Geräts das Maximum nicht überschreitet (siehe Tabelle 1). Wenn die Inspektion einen unsicheren oder defekten Zustand ergibt oder wenn das Gerät die maximale Abstiegsenergie überschreitet, darf das Gerät nicht verwendet werden. Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb und zerstören Sie es, oder kontaktieren Sie 3M für einen Ersatz oder eine Reparatur.

4.2 RETTUNGSEINSÄTZE: Das R550-Rettungs- und Fluchtgerät kann für Rettungseinsätze nach den folgenden Methoden verwendet werden:

☒ Verwenden Sie mit diesem Gerät keinen Haltegurt. Haltegurte stützen nicht den gesamten Körper und können so zu schweren Verletzungen führen.

☒ Benutzer dieses Geräts müssen in guter körperlicher Verfassung sein. Der Benutzer muss die Landung abfedern können.

☒ Tragen Sie stets Handschuhe, wenn Sie die Abstiegseschwindigkeit mit dem Sicherungsseil steuern.

EINZELPERSONENFLUCHT OHNE HILFE: Die Vorgehensweise für einen Abstieg ohne Hilfe mit dem R550-Rettungs- und Fluchtgerät ist folgende:

1. **An einem Ganzkörperauffanggurt oder einer anderen Körperunterstützung (Abbildung 8):** Mit dem R550-Gerät muss ein Auffanggurt oder eine andere Vorrichtung zum Auffangen des Benutzers verwendet werden. Verwenden Sie mit diesem Gerät keinen Haltegurt. Wenn Sie einen Ganzkörperauffanggurt verwenden, befestigen Sie den selbstschließenden Karabinerhaken am Sicherungsseil an der vorderen (A) oder hinteren (B) Auffangöse. Vergewissern Sie sich, dass die Auffangöse so positioniert ist, dass sie den Benutzer aufrecht hält. In den Hinweisen des Herstellers des Ganzkörperauffanggurts finden Sie weitere Informationen.
2. **Vorbereitung des Sicherungsseils für den Abstieg:** Vor dem Abstieg muss der Abschnitt des Sicherungsseils zwischen dem Benutzer und dem R550-Gerät gestrafft werden, um ein Durchhängen zu verhindern. Straffen Sie das Sicherungsseil, indem Sie am freien Ende des Seils ziehen, bis der Abschnitt zwischen dem Benutzer und dem R550-Gerät nicht mehr durchhängt. Wenn das Sicherungsseil straff ist, halten Sie das freie Ende des Seils fest, bis der Abstieg beginnt.
3. **Abstieg in sicheren Bereich:** Lassen Sie das freie Ende des Sicherungsseils los, um den Abstieg zu beginnen. Die Abstiegsgeschwindigkeit wird durch die Zentrifugalbremse des R550-Geräts automatisch gesteuert und in dem in Tabelle 1 dargelegten Rahmen gehalten. Der Abstieg kann durch die folgenden Methoden verlangsamt oder unterbrochen werden (siehe Abbildung 10):
 - 1: Der Abstieg kann verlangsamt oder unterbrochen werden, indem Sie fest am freien Ende des Sicherungsseils (A) ziehen.
 - 2: Verwenden Sie für zusätzliche Kontrolle über den Abstieg die Seilführung (B), während Sie fest am freien Ende des Sicherungsseils (A) ziehen.
 - 3: Verhindern Sie einen unerwünschten Abstieg durch Sicherung des freien Endes des Sicherungsseils (A) mit der Seilführung (B) und den Klemmen (C). Beugen Sie die Knie zur Vorbereitung der Landung. Trennen Sie nach der Landung das Sicherungsseil von der Körperunterstützung.

☒ Während des Einsatzes könnte das R550-Gerät heiß werden, was ein Verletzungsrisiko für den Benutzer darstellt, wenn andere Teile als die zur Steuerung des Abstiegs berührt werden. Eine Überladung oder ein Überschreiten der Abstieglängenbegrenzungen können zu extremer Hitze führen, wodurch das Abstiegsseil beschädigt werden kann.

4. **Vorbereitung des nächsten Abstiegs:** Nach der Verwendung des R550-Geräts muss das Sicherungsseil durch das System gezogen werden, um das Ende des Sicherungsseils und den Karabinerhaken neben der Person zu platzieren, die als nächste absteigt.

AUS DER ENTFERNUNG UNTERSTÜTZTE RETTUNG: Siehe Abbildung 9.1 als Referenz. Das R550-Gerät ist mit einer Rettungsvorrichtung (RH) ausgestattet, die bei aus der Ferne unterstützten Rettungen eingesetzt werden kann, um das Absturzopfer anzuheben und ein Entfernen des Absturzsicherungssystems (Verbindungsmittel usw.) vor dem Abstieg in die Sicherheit zu ermöglichen. Die Vorgehensweise ist wie folgt:

☒ Außerdem sollte zu jedem Zeitpunkt der Bergung ein direkter oder indirekter Blickkontakt oder eine andere Form der Kommunikation mit dem Opfer bestehen.

1. **Ein Ende des Sicherungsseils zum Opfer hinab- oder hinaufreichen:** Ziehen Sie das Sicherungsseil (L) durch das R550-Gerät, bis der Karabinerhaken (B) an einem Ende des Seils sich neben dem gewünschten Verbindungspunkt an der Körperunterstützung (C) des Opfers befindet.
2. **Befestigen am Ganzkörperauffanggurt oder einer anderen Körperhalterung des Opfers:** Befestigen Sie den Karabinerhaken (B) am Rettungsende des Sicherungsseils an der vorderen oder hinteren Auffangöse (C) (siehe auch Abbildung 8 zur Position der Auffangösen). Vergewissern Sie sich, dass die Auffangöse so positioniert ist, dass sie den Benutzer aufrecht hält.

☒ Falls der Verbindungspunkt an der Körperunterstützung des Opfers außer Reichweite liegt, kann das Seilgreifzubehör (Abbildung 9.3, D) verkehrt herum (ò) am Verbindungsmittel des Opfers (VL) angebracht und arretiert werden. Der Karabiner des R550-Sicherungsseils (L) kann an der Öse (E) des Seilgreifers (D) angebracht werden und die Rettungsvorrichtung (RH) kann benutzt werden, um das Opfer in den sicheren Bereich oder auf eine Höhe zu heben, auf der das eigentliche Absturzsicherungssystem gelöst werden kann, um das Opfer zu einem sicheren Punkt absenken zu können.

3. **Anheben des Opfers zum Lösen des Absturzsicherungsteilsystems:** Drehen Sie die Rettungsvorrichtung (RH), um das Gewicht des Opfers vom Absturzsicherungsteilsystem auf das R550-Gerät zu verlagern. Sichern Sie das freie Ende des Sicherungsseils mit der Seilführung und den Klemmen des R550-Geräts, um einen versehentlichen Abstieg zu verhindern (siehe Abbildung 10). Entfernen Sie das Absturzsicherungsteilsystem des Opfers (Verbindungsmittel usw.).
 - **Alternative Option (siehe Abbildung 11):** Das R550-Gerät ist so konzipiert, dass eine Bohrmaschine (mindestens 12 mm Bohrfutter und 45 Nm Drehmoment) im Zentrum der Rettungsvorrichtung angebracht und so bei aus der Entfernung unterstützten Rettungen zur Anhebung des Absturzopfers verwendet werden kann. (Siehe Tabelle 1 für ein Beispiel der Hebeentfernungen.) Bringen Sie die Bohrmaschine direkt am Schaft im Zentrum der Rettungsvorrichtung an (siehe Abbildung 10). Verwenden Sie die Bohrmaschine zum Drehen der Rettungsvorrichtung, um das Gewicht des Opfers vom Absturzsicherungsteilsystem auf das R550-Gerät zu verlagern. Sichern Sie das freie Ende des Sicherungsseils mit der Seilführung und den Klemmen des R550-Geräts, um einen versehentlichen Abstieg zu verhindern (siehe Abbildung 10). Entfernen Sie die Bohrmaschine, indem Sie das Gewicht des Opfers auf die Seilführung und die Klemmen des Geräts absenken und anschließend die Bohrmaschine vom Zentrum der Rettungsvorrichtung lösen. Entfernen Sie zuerst die Bohrmaschine und anschließend das Absturzsicherungsteilsystem (Verbindungsmittel usw.) des Opfers.

Tabelle 1: Hebeentfernungen bei einem einzelnen Akku in beliebiger Richtung für eine Bohrmaschine DeWalt 18V (Modell DCD990M2)

	Untere Drehzahl	Mittlere Drehzahl	Hohe Drehzahl
100 kg Last	76 m*	76 m*	53 m*
141 kg Last	61 m*	46 m*	N. v.**

* Hebeentfernung bei vollständig geladenem Akku und einer Umgebungstemperatur von 22 °C.

** Bei schweren Lasten werden keine hohen Drehzahlen empfohlen.

☒ Die Hebeleistung der elektrischen Bohrmaschine hängt vom Gewicht des Verunglückten, der Akkuladung, dem Bohrmaschinenmodell und den Umgebungsbedingungen ab. Für die längste Akkulaufzeit und zur Vermeidung der Gefahr einer Beschädigung der Bohrmaschine oder des Abseilgeräts R550 wird die niedrigste Drehzahleinstellung empfohlen. Lasten über 141 kg sollten nicht mit der elektrischen Bohrmaschinenoption gehoben werden. Das Heben in umgekehrter Richtung verkürzt die Hebeentfernungsleistung einer einzelnen Akkuladung.

- Vorbereitung des Sicherungsseils für den Abstieg:** Vor dem Abstieg muss der Abschnitt des Sicherungsseils zwischen dem Benutzer und dem R550-Gerät gestrafft werden, um ein Durchhängen zu verhindern. Straffen Sie das Sicherungsseil, indem Sie am freien Ende des Seils ziehen, bis der Abschnitt zwischen dem Benutzer und dem R550-Gerät nicht mehr durchhängt. Wenn das Sicherungsseil straff ist, halten Sie das freie Ende des Seils fest, bis der Abstieg beginnt.
- Abstieg in sicheren Bereich:** Lassen Sie das freie Ende des Sicherungsseils los, um den Abstieg zu beginnen. Die Abstiegsgeschwindigkeit wird durch die Zentrifugalbremse des R550-Geräts automatisch gesteuert und in dem in Tabelle 1 dargelegten Rahmen gehalten. Der Abstieg kann unterbrochen werden, indem Sie fest am freien Ende des Sicherungsseils ziehen (siehe Abbildung 10). Beugen Sie die Knie zur Vorbereitung der Landung. Trennen Sie nach der Landung das Sicherungsseil von der Körperunterstützung. Erfassen Sie alle Abstiege im Abstiegsprotokoll (Tabelle 3).

☒ Während des Einsatzes könnte das R550-Rettungs- und Fluchtgerät heiß werden, was ein Verletzungsrisiko für den Benutzer darstellt, wenn andere Teile als die zur Steuerung des Abstiegs berührt werden. Eine Überladung oder ein Überschreiten der Abstieglängenbegrenzungen können zu extremer Hitze führen, wodurch das Abstiegsseil beschädigt werden kann.

GLEICHZEITIGE RETTUNG/FLUCHT: Siehe Abbildung 9.2. In Situationen, in denen das Absturzopfer Hilfe benötigt, kann bei einer gleichzeitigen Rettung/Flucht der Retter das Opfer beim Abstieg begleiten:

☒ Außerdem sollte zu jedem Zeitpunkt der Bergung ein direkter oder indirekter Blickkontakt oder eine andere Form der Kommunikation mit dem Opfer bestehen.

☒ Wenn zwei Personen mit dem R550-Gerät absteigen, sollte das Gesamtgewicht (mit Werkzeugen, Kleidung, Körperhalterung usw.) 282 kg und die Abstiegsstrecke 175 m nicht überschreiten.

- Abstieg zum Opfer:** In Situationen, in denen das Absturzopfer durch das vorhandene Absturzsicherungsteilsystem gehalten wird, muss der Retter zur Position des Opfers absteigen, um Hilfe leisten zu können. Steigen Sie gemäß den Schritten in Abschnitt 4.2 – „Einzelpersonenflucht ohne Hilfe“ zum Opfer hinab.

☒ Wenn die Position des Opfers erreicht wird, kann der Abstieg unterbrochen werden, indem Sie fest am freien Ende des Sicherungsseils ziehen und dieses festhalten (siehe Abb. 10). Wenn ein zweiter Helfer am R550-Gerät bereitsteht, kann das freie Ende des Seils durch die Seilführung geführt und dann mit den Klemmen gesichert werden, um einen unbeabsichtigten Abstieg zu verhindern, während der erste Helfer das Opfer sichert.

- Schließen Sie das Opfer an das R550-Gerät AN:** Befestigen Sie ein Rettungsseil (RL) (oder ein entsprechendes Gerät) zwischen dem Karabinerhaken des Sicherungsseils, der an der vorderen Auffangöse (RD) des Ganzkörper-Auffanggurt des Retters oder der hinteren Auffangöse des Ganzkörper-Auffanggurt des Opfers (C) angebracht ist.

☒ Verwenden Sie mit diesem Gerät keinen Haltegurt. Haltegurte stützen nicht den gesamten Körper und können so zu schweren Verletzungen führen.

- Lösen des Absturzsicherungsteilsystems des Opfers:** Vergewissern Sie sich, dass das Opfer sicher am R550-Gerät befestigt ist und lösen Sie dann das Absturzsicherungsteilsystem des Opfers, um das Opfer für den Abstieg freizugeben.

☒ Wenn ein weiterer Retter am R550-Gerät bereitsteht, kann das Opfer mit der Rettungsvorrichtung leicht angehoben werden, um sein Absturzsicherungs-Untersystem zu lösen.

- Abstieg in sicheren Bereich:** Lassen Sie das freie Ende des Sicherungsseils los, um den Abstieg zu beginnen. Die Abstiegsgeschwindigkeit wird durch die Zentrifugalbremse des R550-Geräts automatisch gesteuert und in dem in Tabelle 1 dargelegten Rahmen gehalten. Der Abstieg kann unterbrochen werden, indem Sie fest am freien Ende des Sicherungsseils ziehen (siehe Abbildung 10). Beugen Sie die Knie zur Vorbereitung der Landung. Trennen Sie nach der Landung das Sicherungsseil von der Körperunterstützung. Erfassen Sie alle Abstiege im Abstiegsprotokoll (Tabelle 3).

☒ Während des Einsatzes könnte das R550-Gerät heiß werden, was ein Verletzungsrisiko für den Benutzer darstellt, wenn andere Teile als die zur Steuerung des Abstiegs berührt werden. Eine Überladung oder ein Überschreiten der Abstieglängenbegrenzungen können zu extremer Hitze führen, wodurch das Abstiegsseil beschädigt werden kann.

- 4.3 NACH EINER RETTUNG:** Das R550-Gerät muss nach dem Einsatz bei einem Rettungsereignis außer Dienst gestellt werden. Das R550-Gerät sollte dann zerstört oder zur Überprüfung und Reparatur an ein autorisiertes Servicezentrum geschickt werden. Siehe Abschnitt 5.3 für weitere Informationen.

5.0 INSPEKTION

☒ Nach der Außerbetriebnahme kann das Produkt erst dann wieder in Betrieb genommen werden, wenn ein Sachkundiger schriftlich bestätigt, dass dies zulässig ist.

- 5.1 INSPEKTIONSHÄUFIGKEIT:** Das R550-Gerät muss in den in Abschnitt 1 festgelegten Abständen überprüft werden. Zusätzlich muss das R550-Gerät alle fünf Jahre zur Inspektion und Wartung an eine autorisierte Servicestelle geschickt werden. Siehe Abschnitt 5.3 für weitere Informationen. Die Inspektionsaktivitäten werden im „*Inspektions- und Wartungsprotokoll*“ (Tabelle 2) beschrieben. Inspizieren Sie alle anderen Bauteile des Absturzsicherungssystems in den Zeitabständen und nach den Verfahren, die in den Herstelleranleitungen definiert sind.

☒ *Inspektion des feuchtigkeitsresistenten Behälters: Wenn das R550-Gerät kontinuierlich in einem feuchtigkeitsresistenten Behälter gelagert wird (siehe Abbildung 12), sind keine monatlichen und jährlichen Inspektionen erforderlich und das Gerät kann in Abständen von höchstens zehn Jahren an eine autorisierte Servicestelle geschickt werden. Zusätzlich zur Inspektion vor jedem Einsatz sollte der Feuchtigkeitsindikator auf dem Behälter (siehe Abbildung 12) jährlich inspiziert und Datum und Initialen des Prüfers auf dem Kontrolletikett des Behälters vermerkt werden. Wenn der Feuchtigkeitsindikator einen Wert von 60 oder höher aufweist (Indikator mit Kreissegmenten), sollte der Behälter nicht mehr verwendet werden und der Inhalt sollte gemäß den im „Inspektions- und Wartungsprotokoll“ (Tabelle 2) definierten Verfahren kontrolliert werden*

- 5.2 SCHÄDEN:** Wenn bei der Inspektion ein unsicherer oder fehlerhafter Zustand festgestellt wird, oder wenn Zweifel an der Einsatzsicherheit bestehen, nehmen Sie das R550-Gerät sofort außer Betrieb und kennzeichnen Sie es deutlich mit „NICHT VERWENDEN“. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu reparieren.
- 5.3 REZERTIFIZIERUNG:** Nach der Außerbetriebnahme oder mindestens alle fünf Jahre (mit Ausnahme der Lagerung in feuchtigkeitsbeständigen Gehäusen) muss das R550-Gerät zur gründlichen Inspektion, Wartung und Rezertifizierung an ein autorisiertes Servicezentrum geschickt werden.
- 5.4 PRODUKTLEBENSDAUER:** Die Haltbarkeit des R550-Geräts wird von den Arbeitsbedingungen und der Wartung bestimmt. Solange das Produkt die Inspektionskriterien erfüllt, kann es in Betrieb bleiben.

6.0 WARTUNG, INSTANDSETZUNG, LAGERUNG

- 6.1 REINIGUNG:** Reinigen Sie das Äußere des R550 regelmäßig mit Wasser und einem milden Reinigungsmittel. Positionieren Sie das Gerät so, dass überschüssiges Wasser abfließen kann. Reinigen Sie die Etiketten bei Bedarf. Reinigen Sie das Sicherungsseil mit Wasser und einem milden Reinigungsmittel. Ausspülen und gründlich an der Luft trocknen lassen. Trocknen Sie das Gerät nicht durch Erwärmen. Ablagerungen von Schmutz, Farbe und anderen Materialien können verhindern, dass das Sicherungsseil durch das Gerät gezogen werden kann. Stellen Sie sicher, dass keine Knoten vorhanden sind.
- **Feuchtigkeitsresistenter Behälter:** Wenn die Inspektion des Feuchtigkeitsindikators gemäß dem „*Inspektions- und Wartungsprotokoll*“ (Tabelle 2) darauf hinweist, dass der feuchtigkeitsbeständige Koffer eine hohe Luftfeuchtigkeit erfahren hat, führen Sie die folgende Wartung durch:
 1. **Ersetzen der Pie-Sector-Anzeigescheibe:** Siehe Abbildung 13 als Referenz. Zum Auswechseln der Pie-Sector-Anzeigescheibe muss eine neue Scheibe in den Feuchtigkeitsindikator eingesetzt werden. Um die Indikatorscheibe zu ersetzen:
 - Fassen Sie den Feuchtigkeitsindikator an den Sechskantflansch (E) an der Außenseite des feuchtigkeitsbeständigen Gehäuses.
 - Führen Sie einen 1/2" Sechskant- oder Inbusschlüssel (A) in die Manschette mit Außengewinde (B) ein und drehen Sie die Manschette zum Lösen gegen den Uhrzeigersinn.
 - Entfernen Sie die Manschette (B) aus der Baugruppe des Feuchtigkeitsindikators.
 - Wenn der Feuchtigkeitsindikator jetzt geöffnet ist, entfernen Sie die Teflon-Unterlegscheibe (C) aus der Baugruppe.
 - Entfernen Sie die alte Pie-Sector-Anzeigescheibe (D) aus dem Feuchtigkeitsindikator.
 - Installieren Sie eine neue Anzeigescheibe (9505223) innerhalb des Feuchtigkeitsindikators.
 - Legen Sie die Teflon-Unterlegscheibe (C) wieder in den Feuchtigkeitsindikator auf die neue Anzeigescheibe.
 - Installieren Sie die Manschette mit Außengewinde (B) über der Unterlegscheibe, um die Anzeigescheibenbaugruppe an ihrem Platz zu befestigen.
 - Halten Sie den Feuchtigkeitsindikator am Sechskantflansch (E) und ziehen Sie den Außengewindebund (B) mit 5-6 N-m (3,69 - 4,43 ft-lb) an.
 2. **Feuchtigkeitsabsorberpakete austauschen:** Ersetzen Sie vor dem Wiederverschließen des feuchtigkeitsresistenten Behälters alle Trockenmittelbeutel im Behälter durch neue Beutel (P/N 9505148). Alle neuen Trockenmittelbeutel sind in einer Folie verpackt. Entfernen Sie die Folie, bevor Sie den neuen Beutel in das Gehäuse legen.
- 6.2 SERVICE:** Nur 3M oder Dritte, die hierzu von 3M schriftlich autorisiert sind, dürfen Reparaturen an diesem Equipment vornehmen. Wenn das R550-Gerät einen Sturz aufgefangen hat oder wenn bei der Inspektion ein unsicherer oder mangelhafter Zustand festgestellt wird, nehmen Sie den Auffanggurt außer Betrieb.
- 6.3 LAGERUNG UND TRANSPORT:** Transportieren und lagern Sie das R550-Gerät an einem kühlen, trockenen und sauberen Ort, der vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Setzen Sie das Produkt keinen chemischen Dämpfen aus. Überprüfen Sie die Vorrichtung nach langer Lagerung gründlich. Wenn das R550-Gerät nicht in einer geeigneten Umgebung gelagert werden kann, sollte ein feuchtigkeitsresistenter Behälter verwendet werden.

☒ R550-Geräte, die in einem Arbeitsbereich angebracht sind und dort zwischen den Inspektionen verbleiben, sollten angemessen vor Umwelteinflüssen geschützt werden.

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 [X] 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

Abb. 15 zeigt Etiketten auf dem R550-Gerät. Etiketten müssen ersetzt werden, wenn sie nicht vollständig lesbar sind oder fehlen. Folgende Angaben sind auf jedem Etikett enthalten:

(A)	Siehe Tabelle 1.
(B)	Siehe Abschnitt 5.
(S)	Herstellungsdatum (Jahr/Monat)
(D)	Systemlänge (Meter, Fuß)
(E)	Modellnummer
(F)	Chargennummer
(G)	Lesen Sie die Benutzeranweisungen.
(H)	Temperaturbereich für die Anwendung: -40 °C bis +60 °C
(I)	Vermeiden Sie Abstiege in elektrische, thermische, chemische oder andere Gefahrenbereiche. Verwenden Sie nur das von 3M für dieses System bereitgestellte Seil. Im Benutzerhandbuch finden Sie weitere Informationen.
(J)	Befestigung des R550-Geräts an einer Verankerung.
(K)	Bereiten Sie das Sicherungsseil vor.
(L)	Verbinden Sie den Ganzkörperauffanggurt.
(M)	Vorbereitung des Sicherungsseils für den Abstieg.
(N)	Bereiten Sie den Abstieg vor.
(O)	Abstieg in sicheren Bereich. (Maximal Höhe für den Abstieg eines Einzelbenutzers.)
(P)	Maximal zulässiges Gewicht und Höhe zum Anheben.
(Q)	Maximales Gewicht und maximale Höhe für den Abstieg eines Einzelbenutzers.
(R)	Maximales Gewicht und maximale Höhe für den Abstieg von zwei Benutzern.
(S)	Geltende Normen

Tabelle 2 – Inspektions- und Wartungsprotokoll

Inspektionsdatum:		Inspiziert von:	
Komponente:	Inspektion: (Siehe Abschnitt 2 für <i>Inspektionshäufigkeit</i>)	Benutzer	Sachkundiger
R550-Gerät (Abbildung 2)	Kontrollieren Sie auf lockere Verbindungen und verbogene oder beschädigte Teile.	☐	☐
	Überprüfen Sie die Gehäusebaugruppe (A), die Seilscheibe (B), die Ankerschlaufe (D), die Kausche (F) und die Rettungsnabe (H) auf Verformungen, Risse oder andere Schäden.	☐	☐
	Wenn das R550-Gerät in einem feuchtigkeitsbeständigen Gehäuse aufbewahrt wird, überprüfen Sie die Feuchtigkeitsanzeige an der Außenseite des Gehäuses (siehe Abbildung 12). Wenn der Feuchtigkeitsindikator einen Wert von 60 oder höher (Indikator mit Kreissegmenten) aufweist: (1) Öffnen Sie das Gehäuse und inspizieren Sie das R550-Gerät gemäß den verbleibenden Schritten. (2) Warten Sie das Gehäuse wie in Abschnitt 6.1 beschrieben.	☐	☐
	Stellen Sie sicher, dass das Sicherungsseil (C) problemlos durch das Gerät gezogen wird. Überprüfen Sie das gesamte Seil auf Schnitte, Verbrennungen, Bereiche mit starkem Abrieb und deutliche Abnutzung.	☐	☐
	Überprüfen Sie die Karabiner (E) und Schnapphaken (G) auf Beschädigung, Korrosion und Funktionsfähigkeit.	☐	☐
	Überprüfen Sie das gesamte System auf Korrosionserscheinungen.	☐	☐
Etiketten (Abbildung 15)	Vergewissern Sie sich, dass alle Etiketten für alle Produkte vorhanden und vollständig lesbar sind.	☐	☐
PSAgA und andere Ausrüstung	Eine zusätzliche persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) (Auffanggurt, HSG usw.), die mit dem Verankerungssystem verwendet wird, sollte nach den Anweisungen des Herstellers installiert und geprüft werden.	☐	☐
Bauwerk	Stellen Sie sicher, dass die Struktur, an der die Struktur befestigt ist, die Festigkeitsanforderungen aus Tabelle 1 in allen möglichen Belastungsrichtungen erfüllt.	☐	☐

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

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

Tabelle 3 – Abstiegsprotokoll

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

[illegible]

1. Ordnen Sie das größte oben erfasste Abstiegsgewicht der entsprechenden Gewichtsbeschränkung in der Tabelle unten zu, um die zulässige maximale kumulierte Abstiegsstrecke zu ermitteln.

Gewichtsbeschränkungen	Max. kumulierte Strecke für den Abstieg
2 Personen bis zu 282 kg	350 m
1 Person bis 141 kg	5.500 m
1 Person bis 100 kg	7.755 m
1 Person bis 75 kg	11.000 m

2. Wenn die oben berechnete kumulative Abstiegsdistanz die maximale kumulative Abstiegsdistanz aus Schritt 1 erreicht oder überschreitet, sollte der Verankerungsverbinde von einem autorisierten Servicezentrum gewartet werden. Die Wartungsdaten sollten unten protokolliert werden:

Wartungsdatum	Wartungsdatum

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

ES

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

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

Uso previsto:

Este sistema de rescate prediseñado está pensado para ser utilizado como parte de un sistema completo de protección contra caídas y/o sistema de rescate.

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

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



ADVERTENCIA

Este sistema de rescate prediseñado está pensado para ser utilizado como parte de un sistema completo de protección contra caídas y/o sistema de rescate. Se espera que todos los usuarios se hayan formado completamente en la instalación y uso seguro de su sistema de rescate prediseñado. **El mal uso de este sistema puede provocar lesiones graves o la muerte.** Para una adecuada selección, uso, instalación, mantenimiento, inspección y reparación, consulte estas instrucciones para el usuario y todas las recomendaciones del fabricante, contacte con su supervisor o con el servicio técnico de 3M.

- **Para reducir los riesgos asociados con trabajar con un sistema de rescate prediseñado que, si no se evitan, pueden provocar lesiones graves o la muerte:**
 - Inspeccione el sistema antes de cada uso, y como mínimo, una vez al año. Realice la inspección según las instrucciones del producto.
 - Si la inspección revela una situación poco segura o algún defecto en el dispositivo o en algún componente del mismo, retire el dispositivo del servicio, repárelo o reemplácelo, según se indique en estas instrucciones.
 - Si el sistema ha sido sometido a detención de caídas o a una fuerza de impacto, retírelo inmediatamente del servicio y etiquételo como "INUTILIZABLE". Inspeccione y manipule el sistema según las instrucciones.
 - Asegúrese de que el sistema de rescate y el anticaídas se mantienen libres de obstrucciones, incluyendo, entre otras, de enredos con otros trabajadores, consigo mismo o con los objetos circundantes.
 - Siga todas las recomendaciones del fabricante cuando conecte el anticaídas al sistema.
 - Cuando lleve a cabo operaciones de rescate, utilice siempre las medidas de protección anticaídas determinadas en el plan de rescate de su lugar de trabajo.
 - No toque las piezas del dispositivo expuestas a alta fricción durante o después de largos descensos, ya que pueden calentarse y causar quemaduras.
 - Asegúrese de usar la protección de bordes apropiada si el anticaídas puede entrar en contacto con esquinas o bordes afilados.
 - Asegúrese de que cuenta con un recorrido de descenso sin obstáculos y de que el área de parada está libre de obstrucciones o peligros con los que pueda entrar en contacto.
 - Asegúrese de que los sistemas/subsistemas conectados con componentes hechos por distintos fabricantes son compatibles y cumplen los requisitos de las normas aplicables, incluyendo los ANSI Z359 u otros códigos, normas o requisitos de protección contra caídas aplicables. Consulte siempre con personal cualificado/competente antes de usar estos sistemas.
 - (DISPOSITIVOS AUTOMÁTICOS DE DESCENSO) Utilizar solo en aplicaciones de rescate.
 - (DISPOSITIVOS AUTOMÁTICOS DE DESCENSO) Registre siempre el uso tal y como se define en las instrucciones y retire el dispositivo del servicio según los límites de uso enumerados en dichas instrucciones.
 - (DISPOSITIVOS CON MANIVELA R550) Asegúrese de que el operador mantiene siempre el control de la manivela cuando el sistema se encuentre soportando una carga.
 - (SISTEMAS ANTICAÍDAS DE CUERDA) Use solo la cuerda descrita y aprobada en las instrucciones.
- **Para reducir los peligros asociados con el trabajo en altura que, si no se evitan, pueden provocar lesiones graves o la muerte:**
 - Asegúrese de que su salud y condición física le permiten resistir con seguridad todas las fuerzas asociadas con el trabajo en altura. Consulte con su médico si tiene alguna pregunta con respecto a su capacidad para utilizar este equipo.
 - Nunca exceda la capacidad de carga de su equipo de protección contra caídas.
 - Nunca exceda la distancia máxima de caída libre de su equipo de protección contra caídas.
 - No utilice ningún equipo de protección contra caídas que haya fallado antes de usarse o no haya pasado otras inspecciones programadas, o si tiene dudas sobre el uso o la idoneidad del equipo para su aplicación. Póngase en contacto con los servicios técnicos de 3M si tiene cualquier pregunta.
 - Algunas combinaciones de subsistemas y componentes pueden interferir con el funcionamiento del equipo. Use solo conectores compatibles. Consulte con 3M antes de emplear este equipo con componentes o subsistemas distintos de los descritos en las instrucciones para el usuario.
 - Extreme la precaución cuando se encuentre alrededor de maquinaria en movimiento (p. ej., mecanismos de activación superiores de plataformas petrolíferas), cuando existan riesgos eléctricos, temperaturas extremas, peligros químicos, gases explosivos o tóxicos, bordes afilados o materiales que se encuentren por encima de usted y que podrían caer sobre usted o sobre el equipo de protección contra caídas.
 - Use sistemas para trabajos en caliente o arco eléctrico cuando trabaje en ambientes a altas temperaturas.
 - Evite superficies y objetos que puedan causar daño al usuario o al equipo.
 - Asegúrese de que haya una distancia de caída adecuada cuando trabaje en altura.
 - Nunca modifique o altere su equipo de protección contra caídas. Sólo 3M o las partes autorizadas por escrito por 3M pueden reparar el equipo.
 - Antes de usar el equipo de protección contra caídas, asegúrese de que existe un plan de rescate que permita un rápido rescate si se produce un incidente de caída.
 - Si se produce un incidente de caída, busque atención médica inmediatamente para el trabajador que se haya caído.
 - No utilice un cinturón corporal para las aplicaciones de detención de caídas. Use sólo un arnés de cuerpo completo.
 - Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para minimizar la posibilidad de caídas con balanceo.
 - Si se está formando con este dispositivo, se debe utilizar un sistema de protección contra caídas secundario de manera que no exponga al aprendiz a un riesgo de caída involuntaria.
 - Lleve siempre el equipo de protección individual apropiado cuando instale, use o inspeccione el dispositivo/sistema.

☒ Antes de instalar y utilizar este equipo, anote los datos identificativos del producto indicados en la etiqueta de identificación en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2), dispuesta al final de este manual.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

La Figura 1 ilustra el dispositivo de rescate y escape 3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ R550 (dispositivo R550). El dispositivo R550 es un dispositivo de rescate destinado a bajar a una o dos personas simultáneamente desde una altura elevada a un nivel inferior en una situación de rescate.

La figura 2 ilustra los componentes del dispositivo R550. Consulte la Tabla 1 para comprobar las especificaciones de los componentes. El cuerpo del dispositivo R550 está compuesto por el conjunto de la carcasa (A). La polea de cuerda (B) se mantiene dentro del ensamblaje de la carcasa y garantiza un funcionamiento suave de la línea de vida (C). El bucle de anclaje (D) asegura el mosquetón (E) a la parte superior del sistema, además de los componentes modulares; en conjunto, los dos componentes aseguran el dispositivo R550 a un punto de anclaje. El guardacabo (F) de la línea de vida asegura los ganchos de seguridad (G), que se conectan al arnés del usuario. El cubo de rescate (H) está conectado al conjunto de la carcasa y facilita las aplicaciones de rescate para la serie 3329XXX de modelos de dispositivos R550.

Tabla 1 – Especificaciones

Especificaciones del sistema:				
Modelos de producto:	Consulte la Figura 1 para obtener una lista completa de los modelos cubiertos por estas instrucciones para el usuario. Los últimos tres dígitos del número de modelo (A), significados por 'XXX', indican la longitud máxima (L) en metros.			
Capacidad:	La capacidad del dispositivo R550 depende de la cantidad de usuarios, el peso total de esos usuarios, la distancia a recorrer y la cantidad de veces que el dispositivo ha sido utilizado para la máxima distancia de descenso previamente.			
	Usuarios	Peso total (incluidas herramientas, ropa, etc.)	Distancia de descenso máxima	Número de descensos de la máxima distancia de descenso
	2 personas	59 kg - 282 kg	175 m	2
	1 persona	59 kg - 141 kg	500 m	11
	1 persona	59 kg - 100 kg	500 m	15
	1 persona	59 kg - 75 kg	500 m	22
	Máxima capacidad de elevación recomendada y altura según EN 1496: 2006 Clase B		1 persona: 141 kg para una distancia de 100 m 2 personas: 282 kg para una distancia de 1 m solo para rescate de emergencia	
Resistencia del anclaje:	La estructura en la que está montado el dispositivo R550 debe ser capaz de mantener la fuerza en las direcciones de carga previstas. Cada ubicación del punto de anclaje debe poder sostener los siguientes valores: EN 795 12 kN (2698 lbf) Cuando se conecta más de un dispositivo R550 a un anclaje, las fuerzas indicadas anteriormente se deben multiplicar por el número de dispositivos de descenso conectados al anclaje.			
Temperatura de servicio	-40 °C (-40 °F) Temperatura de servicio mínima			
Resistencia a la rotura del conector de anclaje:	22,2 kN (5000 lb) Resistencia a la rotura mínima			
Normativa:	El dispositivo R550 ha sido probado de acuerdo con los estándares identificados en la portada de estas instrucciones para el usuario.			
Peso:	Consulte la Figura 1 para ver el peso (W) de cada modelo de producto.			

Especificaciones de los componentes:		
Referencia de la figura 2	Componente	Materiales
(A)	Conjunto de la carcasa	Aluminio / acero
(B)	Polea de cuerda	Aluminio
(C)	Sustento	Cuerda Kernmantle estática de poliamida de 9,5 mm (3/8")
(D)	Bucle de anclaje	Acero inoxidable
(E)	Mosquetón	Acero (2000112)
(F)	Guardacabo	Plástico; cuerda de nailon de 9,5 mm (3/8 ")
(G)	Mosquetón con cierre automático	Acero (9502116)
(H)	Cubo de rescate	Nailon

Tabla 1 – Especificaciones

Especificaciones de rendimiento:

Carga de descenso mínima:	59 kg (130 lb.)											
Altura de descenso máxima permitida:	1 persona: 500 m cuando lo permite la longitud del sistema 2 personas: 175 m cuando lo permite la longitud del sistema											
Velocidad nominal de descenso:	1 persona: 0,6 m/s a 0,9 m/s 2 personas: 0,6 m/s a 1,2 m/s											
Cantidad máxima de descensos consecutivos:	La cantidad máxima de descensos consecutivos es igual a la distancia de descenso acumulada total dividida entre la altura de descenso. Las distancias de descenso acumuladas totales para las distintas limitaciones de peso son las siguientes: <table><tr><td>2 personas hasta 282 kg</td><td>350 m</td></tr><tr><td>1 persona hasta 141 kg</td><td>5.500 m</td></tr><tr><td>1 persona hasta 100 kg</td><td>7.755 m</td></tr><tr><td>1 persona hasta 75 kg</td><td>11.000 m</td></tr></table>			2 personas hasta 282 kg	350 m	1 persona hasta 141 kg	5.500 m	1 persona hasta 100 kg	7.755 m	1 persona hasta 75 kg	11.000 m	
2 personas hasta 282 kg	350 m											
1 persona hasta 141 kg	5.500 m											
1 persona hasta 100 kg	7.755 m											
1 persona hasta 75 kg	11.000 m											
Máxima calificación de energía de descenso:	La calificación energética de descenso de su dispositivo de rescate y escape R550 es una medida calculable del desgaste de su dispositivo. Los factores que influyen en la Clasificación de energía de descenso incluyen el peso del usuario, la altura de descenso, el número de descensos anteriores y el número de usuarios simultáneos. La clasificación de energía de descenso máxima es la clasificación de energía de descenso máxima permitida de su dispositivo de rescate y escape R550. Si su dispositivo supera este número, debe retirarse del servicio de inmediato y gestionarse de acuerdo con los detalles de la Sección 4.1. La calificación máxima de energía de descenso de su dispositivo de rescate y escape R550 está determinada por el número de usuarios y el estándar de uso aplicable: <table><tr><th>Estándar</th><th>Número de usuarios simultáneos*</th><th>Máxima calificación de energía de descenso</th></tr><tr><td>EN 341,1992 (Clase A)</td><td>Un usuario</td><td>5.531.700 pies-lb (7.500.000 julios)</td></tr><tr><td>EN 341,1992 (Clase C)</td><td>Dos usuarios</td><td>368.700 pies-lb (500.000 julios)</td></tr></table> ☒ *Todos los usuarios no deben pesar más de 140 kg (310 lb) cada uno. En cualquier momento, la calificación de energía de descenso de su dispositivo R550 no debe exceder este valor. La calificación energética de descenso se puede calcular con la siguiente ecuación: E = W x H x N Donde "E" es la clasificación de energía de descenso en libras-pie (ft-lbs), "W" es el peso del usuario en libras (lb), "H" es la altura de descenso en pies (ft) y "N" es El número total de descensos que ha experimentado su dispositivo R550. Si, en cualquier momento, su dispositivo R550 tiene una clasificación de energía de descenso (E) igual o mayor que la clasificación de energía de descenso máxima, debe retirarse del servicio de inmediato y marcarse "NO USAR". Para las unidades métricas, se debe usar la siguiente ecuación: E = W x H x N x G Donde "E" es la clasificación de energía de descenso en Newton-metros (Nm), "W" es el peso del usuario en kilogramos (kg), "H" es la altura de descenso en metros (m), "N" es el número total de descensos que su dispositivo R550 ha experimentado, y "G" es la aceleración debida a la gravedad (9,81 m / s²)			Estándar	Número de usuarios simultáneos*	Máxima calificación de energía de descenso	EN 341,1992 (Clase A)	Un usuario	5.531.700 pies-lb (7.500.000 julios)	EN 341,1992 (Clase C)	Dos usuarios	368.700 pies-lb (500.000 julios)
Estándar	Número de usuarios simultáneos*	Máxima calificación de energía de descenso										
EN 341,1992 (Clase A)	Un usuario	5.531.700 pies-lb (7.500.000 julios)										
EN 341,1992 (Clase C)	Dos usuarios	368.700 pies-lb (500.000 julios)										

1.0 APLICACIÓN DEL PRODUCTO

- 1.1 OBJETIVO:** El dispositivo de rescate y escape R550 está diseñado para bajar a una o dos personas simultáneamente desde una altura elevada a un nivel inferior en una situación de rescate. Con este dispositivo pueden descender varias personas una después de la otra. La velocidad de descenso se limita automáticamente durante el descenso. Los modelos que cuentan con un volante permiten elevar personas a una corta distancia para facilitar el rescate (1 m).

☒ **Solo para rescate:** Este dispositivo es para uso en situaciones de rescate solamente. No conecte equipos de elevación al dispositivo de rescate y escape R550 y no use el dispositivo para ningún otro propósito que no sea el rescate.

- 1.2 NORMATIVA:** Su dispositivo de rescate y escape R550 cumple con los estándares nacionales o regionales identificados en la portada de estas instrucciones. Si se revende este producto fuera del país de destino original, el revendedor deberá proporcionar estas instrucciones en el idioma del país en donde se vaya a utilizar el producto.
- 1.3 SUPERVISIÓN:** El uso de este equipo lo debe supervisar una persona competente¹.
- 1.4 FORMACIÓN:** La instalación y el uso de este equipo deberán correr a cargo de personas que hayan recibido formación sobre su correcta aplicación. Este manual ha de utilizarse como parte de cualquier programa de formación de empleados que venga exigido conforme a normas de la UE o a normativas regionales. Es responsabilidad de los usuarios y los instaladores de este equipo familiarizarse con las presentes instrucciones; haber recibido formación en cuanto al cuidado y uso correctos de este; y conocer las características de funcionamiento, las limitaciones de uso y las consecuencias del uso indebido del mismo.
- 1.5 PLAN DE RESCATE:** al utilizar este equipo y los subsistemas de conexión, la empresa deberá contar con un plan de rescate y los medios necesarios para llevarlo a término e informar de dicho plan a los usuarios, las personas autorizadas y los responsables del rescate² y rescatadores³. Se recomienda tener en el centro un equipo de rescate con formación. Se debe proporcionar de forma periódica formación a los responsables del rescate para garantizar su competencia. Se deben proporcionar a los miembros del equipo las técnicas y el equipo necesarios para llevar a cabo un rescate con éxito. Los rescatadores deben recibir estas Instrucciones para el usuario.
- 1.6 FRECUENCIA DE LAS INSPECCIONES:** El dispositivo de rescate y escape R550 debe ser inspeccionado por el usuario antes de cada uso y, además, por una persona competente que no sea el usuario a intervalos de no más de un año.⁴ Los procedimientos de inspección se describen en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2). Los resultados de la inspección de cada persona competente deben registrarse en copias del "Registro de Inspección y Mantenimiento".
- 1.7 DESPUÉS DE UNA CAÍDA:** Si el dispositivo de rescate y escape R550 está sujeto a las fuerzas de detener una caída, debe retirarse del servicio de inmediato, claramente marcado "NO USAR", y luego destruirse o enviarse a 3M para su reemplazo o reparación.

2.0 REQUISITOS DEL SISTEMA

- 2.1 ANCLAJE:** La estructura sobre la cual se coloca o monta el dispositivo de rescate y escape R550 debe cumplir las especificaciones de anclaje definidas en la Tabla 1.
- 2.2 ESPACIO LIBRE PARA LA VÍA DE DESCENSO Y EL ÁREA DE LLEGADA:** La vía de descenso prevista debe encontrarse libre de obstáculos. El área de llegada debe encontrarse libre de obstáculos que permitan la llegada segura del usuario al suelo. Si no se prevé una vía de descenso y una zona de llegada sin obstáculos, se pueden provocar lesiones graves. Mantenga una distancia mínima de 31 cm desde cualquier superficie vertical para garantizar que el descenso sea seguro.
- 2.3 PELIGROS:** el uso de este equipo en zonas con peligros en el entorno puede requerir precauciones adicionales para evitar que se produzcan lesiones personales o daños al equipo. Algunos de los peligros son, entre otros: el calor, los agentes químicos, los ambientes corrosivos, las líneas de alta tensión, los gases explosivos o tóxicos, la maquinaria en movimiento y los bordes afilados, o bien los materiales que puedan caer y golpear al usuario o al dispositivo. Póngase en contacto con los servicios técnicos de 3M para obtener más aclaraciones.
- 2.4 BORDES AFILADOS:** Evite usar este equipo donde los componentes del sistema estarán en contacto con, o rasparán, bordes afilados sin protección y superficies abrasivas. Se debe usar un protector de bordes (Figura 5) o un acolchado protector al descender sobre bordes afilados o superficies abrasivas.
- 2.5 COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES:** El equipo 3M está diseñado para su uso solo con componentes y subsistemas aprobados por 3M. Las sustituciones o los reemplazos que se hagan con componentes o subsistemas no aprobados pueden poner en peligro la compatibilidad del equipo y afectar a la seguridad y la fiabilidad de todo el sistema.
- 2.6 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES:** los conectores se consideran compatibles con los elementos de conexión cuando, sin importar cómo queden orientados, se han diseñado para funcionar 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 (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben ser capaces de soportar al menos 5000 lb (22.2 kN). 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 (consulte la Figura 3). Los conectores deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia. 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 de cualquiera de tales mosquetones (A). Esta fuerza puede hacer que el mecanismo de apertura se abra (B), permitiendo así que el mosquetón con cierre automático o el mosquetón se desenganchen del punto de conexión (C).

1 Persona competente: persona que es capaz de detectar peligros existentes y predecibles en el entorno o condiciones de trabajo insalubres, nocivas o peligrosas para los/as empleados/as y que cuenta con autorización para tomar medidas correctivas rápidas conducentes a su supresión.

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 Frecuencia de las inspecciones: Las condiciones de trabajo extremas (entornos hostiles, uso prolongado, etc.) hacen que sea necesario aumentar la frecuencia de las inspecciones que realizan las personas competentes.

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 4 para ver ejemplos de conexiones incorrectas. No conecte mosquetones con cierre automático o mosquetones:

- A. A una anilla en D que tenga otro conector acoplado.
- B. De manera que suponga una carga sobre el mecanismo de apertura. Los mosquetones con cierre automático de abertura grande no deben conectarse a anillas en D de tamaño estándar o a objetos similares, pues ello daría como resultado una carga sobre el gancho si el mosquetón o la anilla en D se torciera o girara, a menos que el mosquetón con cierre automático venga equipado con un gancho de 1633 kg (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, las características que se proyectan desde el mosquetón con cierre automático o el mosquetón se enganchan al anclaje y, sin confirmación visual, parecen estar bien acoplados al punto de anclaje.
- D. Entre sí.
- E. Directamente con una cincha, eslinga de cuerda o de autoamarre (a menos que en las instrucciones del fabricante, tanto para la eslinga como para el conector, se permita tal conexión).
- F. A cualquier objeto con forma o dimensión tal que el mosquetón con cierre automático o mosquetón no se cierre ni se bloquee, o que pueda soltarse.
- G. De modo que el conector no quede correctamente alineado mientras está soportando carga.

3.0 INSTALACIÓN

☒ La instalación del dispositivo de rescate y escape Rollgliss™ R550 debe ser supervisada por una persona calificada¹. Una persona competente deberá certificar que la instalación cumple los criterios correspondientes a cualquier anclaje certificado o que tiene capacidad de soportar las fuerzas potenciales a las que podría quedar expuesta durante una caída.

3.1 PLANIFICACIÓN: Planifique su dispositivo R550 y cómo se usará antes de comenzar su trabajo. 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, limitaciones y especificaciones que se definen en la Sección 2 y en la Tabla 1.

3.2 INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO DE RESCATE Y ESCAPE R550: El dispositivo R550 puede conectarse a un anclaje o a una escalera fija. Asegúrese de que el dispositivo R550 esté instalado correctamente antes de su uso, de acuerdo con los siguientes procedimientos:

☒ Según EN 1496: 2002, la distancia máxima desde la que se puede hacer descender a la víctima de una caída con el dispositivo de rescate y escape R550 es de 2.0 m (6.56 pies). Para distancias que exceden este límite, el rescate debe realizarse con la función de descenso de este dispositivo. Consulte "Escape sin asistencia para una sola persona" y "Rescate y escape simultáneos" en la Sección 4.2.

☒ Al conectar el dispositivo R550 a un anclaje, confirme que la disposición de conexión no bloqueará ni restringirá un descenso.

- **Conexión del dispositivo R550 a un anclaje:** Consulte la Figura 6 para ver ejemplos de conexión del descendedor R550 a un anclaje. Consulte la Sección 2 si desea obtener más información sobre los requisitos de compatibilidad y resistencia del anclaje.

(A)	Anclaje
(B)	Conector de anclaje
(C)	Mosquetón
(D)	Cincha
(E)	Conector de anclaje (eslinga)

- **Conexión del dispositivo R550 a una escalera fija:** Consulte la Figura 7 para ver un ejemplo de fijación del descendedor R550 a los peldaños de una escalera fija utilizando un accesorio de soporte de escalera 3M. El dispositivo R550 se monta en el soporte de la escalera colocando el ojo inferior del R550 sobre el pasador en el soporte de la escalera e insertando el pasador de bloqueo de bola a través de los orificios de montaje en el bucle de anclaje R550 y el soporte de la escalera. Los descendedores R550 montados con el soporte de escalera aún requieren que la unidad esté asegurada por la manija de anclaje a un anclaje de resistencia suficiente. Consulte la Sección 2 para conocer los requisitos de resistencia de anclaje.

(A)	Anclaje
(B)	Conector de anclaje (eslinga)
(C)	Mosquetón
(D)	Pasador de bloqueo de bola
(E)	Escalera fija
(F)	Peldaños de la escalera
(G)	Soporte para escalera

- **Preparación del cabo salvavidas:** Baje un extremo del cabo salvavidas al suelo o el área de llegada situada debajo. Asegúrese de que el cabo salvavidas esté libre de nudos o torceduras.

4.0 USO

4.1 ANTES DE CADA USO: Asegúrese de que el área de trabajo así como el sistema personal de detención de caídas (PFAS) cumplan todos los criterios definidos en la Sección 2 y de que haya implantado un plan de rescate oficial. Inspeccione el dispositivo de rescate y escape R550 según los puntos de inspección del 'Usuario' definidos en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2). Confirme que la calificación de energía de descenso del dispositivo no exceda el máximo (consulte la Tabla 1). Si la inspección revela un estado inseguro o defectuoso, o si el dispositivo excede la Clasificación de energía de descenso máxima, no use el dispositivo. Retire el dispositivo del servicio y destrúyalo, o comuníquese con 3M para reemplazarlo o repararlo.

4.2 APLICACIONES DE RESCATE: El dispositivo de rescate y escape R550 puede usarse para aplicaciones de rescate de acuerdo con los siguientes métodos:

☒ No utilice un cinturón corporal con este equipo. Los cinturones corporales no sostienen todo su cuerpo, lo que puede causar lesiones graves.

☒ Los usuarios de este equipo deben estar en buenas condiciones físicas. El usuario debe tener la capacidad para absorber la llegada al suelo.

☒ Use siempre guantes al manipular un cabo salvavidas para controlar la velocidad de descenso.

ESCAPE SIN ASISTENCIA PARA UNA SOLA PERSONA: el procedimiento para realizar un descenso sin asistencia con el sistema de rescate R550 es el siguiente:

1. **Conéctese a un arnés de cuerpo completo u otro soporte corporal (Figura 8):** Se debe utilizar un arnés de cuerpo completo u otros medios para sostener al usuario con el dispositivo R550. No utilice un cinturón corporal con este equipo. Si se utiliza un arnés corporal completo, coloque el gancho de seguridad del cabo salvavidas en el anillo en D delantero (A) o trasero (B). Asegúrese de que el anillo en D esté colocado de forma que el usuario se mantenga en posición erguida. Consulte las instrucciones del fabricante del arnés corporal completo si desea obtener más información.

2. **Prepare el cabo salvavidas para el descenso:** Antes del descenso, la sección del cabo salvavidas entre el usuario y el dispositivo R550 debe apretarse para eliminar cualquier holgura. Apriete el cabo salvavidas tirando del extremo libre de la cuerda hasta que se retire el fragmento libre entre el usuario y el dispositivo R550. Una vez que el cabo salvavidas esté tenso, sostenga su extremo libre con firmeza hasta comenzar el descenso.
3. **Descender de manera segura:** Suelte el extremo libre del cabo salvavidas para comenzar el descenso. La velocidad de descenso se controlará automáticamente a una velocidad descrita en la Tabla 1 con el freno centrífugo del dispositivo R550. El descenso se puede ralentizar, interrumpir o evitar mediante el uso de los siguientes métodos (consulte la Figura 10):
 - 1: El descenso puede ralentizarse o interrumpirse sujetando firmemente el extremo libre del cabo salvavidas (A).
 - 2: Use el cable espiral (B) mientras sujeta firmemente el extremo libre del cabo salvavidas (A) para proporcionar un control de descenso adicional.
 - 3: Evite el descenso involuntario asegurando el extremo libre del cabo salvavidas (A) con el cable espiral (B) y los engranajes dentados (C). Doble las rodillas para prepararse ante la llegada al suelo. Después de llegar al suelo, desconecte el cabo salvavidas del soporte corporal.

☒ El dispositivo R550 puede calentarse durante el uso, lo que podría dañar al usuario si se tocan partes distintas a las utilizadas para controlar el descenso. El uso más allá de la carga especificada y los límites de la longitud de descenso pueden generar un calor excesivo que podría dañar la línea de descenso.

4. **Preparar el siguiente descenso:** Después de usar el dispositivo R550, el cabo salvavidas debe pasar por el dispositivo según sea necesario para colocar un extremo del cabo salvavidas y un gancho de seguridad adyacente a la siguiente persona que descienda.

RESCATE CON ASISTENCIA REMOTA: Consulte la Figura 9.1 como referencia. El dispositivo R550 está equipado con un cubo de rescate (RH) que se puede utilizar en rescates asistidos a distancia para elevar a la víctima de caída y permitir la retirada de su subsistema de detención de caída (eslinga, etc.) antes del descenso a un lugar seguro. El procedimiento es el siguiente:

☒ Durante un rescate, debe haber contacto visual directo o indirecto o algún otro medio de comunicación con la víctima de la caída en todo momento durante el proceso de rescate.

1. **Bajar o elevar un extremo del cabo salvavidas hasta la víctima:** Tire del cabo salvavidas vida (L) a través del dispositivo R550 (A) según sea necesario hasta que el gancho de seguridad (B) en un extremo de la línea de vida esté adyacente al punto de conexión deseado en el soporte del cuerpo de la víctima (C).
2. **Conectar al arnés corporal completo u otro soporte corporal de la víctima:** Conecte el gancho de seguridad (B) en el extremo de rescate del cabo salvavidas al anillo en D esternal o al anillo en D dorsal (C) (consulte también la Figura 8 para conocer las ubicaciones de los anillos en D). Asegúrese de que el anillo en D esté colocado de forma que el usuario se mantenga en posición erguida.

☒ En el caso de que el punto de conexión en el soporte del cuerpo de la víctima no esté al alcance, el accesorio para agarrar la cuerda (Figura 9.3, D) se puede unir al revés (↵) en la eslinga de la víctima (VL) y bloquear en su sitio. El gancho de seguridad del cabo salvavidas R550 (L) se puede acoplar al anillo (E) de la cuerda de sujeción (D) y el cubo de rescate (RH) se puede utilizar para elevar a la víctima a un lugar seguro, o hasta una altura en la que el sistema de protección contra caídas inicial se pueda soltar para permitir el descenso de la víctima a un lugar seguro.

3. **Eleve a la víctima para desconectar el subsistema de protección contra caídas:** Gire el cubo de rescate (RH) para elevar el peso de la víctima desde el subsistema de detención de caídas y hacia el dispositivo R550. Asegure el extremo libre del cabo salvavidas con el cable espiral los engranajes dentados del dispositivo R550 para evitar descensos involuntarios (consulte la Figura 10). Desconecte el subsistema de protección contra caídas de la víctima (eslinga, etc.).
 - **Opción alternativa (Figura 11):** El dispositivo R550 también está configurado para admitir un taladro eléctrico (portabrocas mínimo de 12 mm y par de 45 Nm) para conectarlo al centro del cubo de rescate que se puede utilizar en rescates a distancia para elevar a la víctima de la caída. (Consulte la tabla 1 para ver un ejemplo de distancias de elevación.) Conecte el taladro eléctrico directamente al eje en el centro del cubo de rescate (consulte la Figura 10). Use el taladro eléctrico adjunto para girar el centro de rescate a fin de elevar el peso de la víctima del subsistema de detención de caídas y dispositivo R550. Fije el extremo libre del cabo salvavidas con el cable espiral y los engranajes dentados del dispositivo R550 con el fin de evitar descensos involuntarios (consulte la Figura 10). Separe el taladro eléctrico bajando el peso de la víctima sobre el cable en espiral y los engranajes dentados de la unidad y, a continuación, suelte el taladro eléctrico del centro del cubo de rescate. Una vez retirado el taladro eléctrico, desconecte el subsistema de protección contra caídas de la víctima (eslinga, etc.).

Tabla 1: Distancias de elevación con una sola batería en cualquier dirección con el taladro DeWalt de 18 V (modelo DCD990M2)

	Velocidad baja	Velocidad media	Velocidad alta
Carga de 100 kg	76m*	76m*	53m*
Carga de 141kg	61m*	46m*	NA**

* Distancia de elevación con la batería completamente cargada y temperatura ambiente de 22 °C.

** No se recomienda soportar cargas elevadas con velocidades altas.

☒ Las capacidades de elevación del taladro variarán en función de la carga de la víctima, la carga de la batería, el modelo del taladro y las condiciones ambientales. Se recomienda la configuración de velocidad del taladro más baja para maximizar la vida útil de la batería y para reducir el riesgo de daños del taladro o del descendedor R550. Las cargas superiores a 141 kg no se deben elevar con la opción del taladro. La elevación en dirección contraria normalmente reducirá la capacidad de distancia de elevación de una sola batería.

4. **Preparar el cabo salvavidas para el descenso:** Antes del descenso, la sección del cabo salvavidas entre el usuario y el dispositivo R550 debe apretarse para eliminar cualquier holgura. Apriete la línea de vida tirando del extremo libre del cabo salvavidas hasta que se retire el fragmento libre entre el usuario y el dispositivo R550. Una vez que el cabo salvavidas esté tenso, sostenga su extremo libre con firmeza hasta comenzar el descenso.

5. **Descender de manera segura:** Suelte el extremo libre del cabo salvavidas para comenzar el descenso. La velocidad de descenso se controlará automáticamente a una velocidad descrita en la Tabla 1 con el freno centrífugo del dispositivo R550. El descenso puede interrumpirse agarrando firmemente el extremo libre del cabo salvavidas (consulte la Figura 10). Doble las rodillas para prepararse ante la llegada al suelo. Después de llegar al suelo, desconecte el cabo salvavidas del soporte corporal. Registre todos los descensos en el registro de descensos (tabla 3).

☒ El dispositivo de rescate y escape R550 puede calentarse durante el uso, lo que podría dañar al usuario si se tocan piezas distintas a las previstas para controlar el descenso. El uso más allá de la carga especificada y los límites de la longitud de descenso pueden generar un calor excesivo que podría dañar la línea de descenso.

RESCATE Y ESCAPE SIMULTÁNEOS: Consulte la Figura 9.2. En situaciones en las que la víctima caída requiere asistencia, el rescate y escape simultáneos permiten que un responsable del rescate acompañe a la víctima durante el descenso:

☒ Durante un rescate, debe haber contacto visual directo o indirecto o algún otro medio de comunicación con la víctima de la caída en todo momento durante el proceso de rescate.

☒ Los descensos con dos personas con el dispositivo R550 no deben exceder un peso total combinado (incluidas herramientas, ropa, soporte corporal, etc.) de 282 kg y una distancia de descenso de 175 m.

1. **Descender hasta la víctima:** En situaciones en las que la víctima de una caída está suspendida por el subsistema de protección contra caídas, será necesario que el responsable del rescate descienda hasta donde se encuentra la víctima para prestarle asistencia. Descienda para llegar a la víctima siguiendo los pasos de la sección 4.2: "Escapada sin ayuda de una sola persona".

☒ Cuando se alcanza la posición de la víctima, se puede interrumpir el descenso agarrando firmemente y sujetando el extremo libre de la cuerda (consulte la Figura 10). Si hay un rescatista secundario disponible en el dispositivo R550, el extremo libre de la cuerda puede pasar a través del cable espiral y luego asegurarse en los engranajes dentados para evitar un descenso involuntario mientras el rescatador principal asegura a la víctima.

2. **Conecte la víctima al dispositivo R550:** Conecte una eslinga de rescate (RL) (o equipo similar) entre el gancho de seguridad del cabo salvavidas conectado al arnés D frontal (RD) del arnés de cuerpo completo del rescatador o el arillo D trasero del arnés de cuerpo completo de la víctima (C).

☒ No utilice un cinturón corporal con este equipo. Los cinturones corporales no sostienen todo su cuerpo, lo que puede causar lesiones graves.

3. **Desconectar el subsistema de protección contra caídas de la víctima:** Asegúrese de que la víctima esté bien sujeta al dispositivo R550 y luego separe el subsistema de detención de caídas de la víctima (eslinga, etc.) para liberar a la víctima para que descienda.

☒ Si hay un rescatista secundario disponible en el dispositivo de rescate y escape R550, el cubo de rescate se puede usar para elevar ligeramente a la víctima para de forma que separe su subsistema de detención de caídas.

4. **Descender de manera segura:** Suelte el extremo libre del cabo salvavidas para comenzar el descenso. La velocidad de descenso se controlará automáticamente a la velocidad descrita en la Tabla 1 mediante el freno centrífugo del dispositivo R550. El descenso puede interrumpirse agarrando firmemente el extremo libre del cabo salvavidas (consulte la Figura 10). Doble las rodillas para prepararse ante la llegada al suelo. Después de llegar al suelo, desconecte el cabo salvavidas del soporte corporal. Registre todos los descensos en el registro de descensos (tabla 3).

☒ El dispositivo R550 puede calentarse durante el uso, lo que podría dañar al usuario si se tocan partes distintas a las utilizadas para controlar el descenso. El uso más allá de la carga especificada y los límites de la longitud de descenso pueden generar un calor excesivo que podría dañar la línea de descenso.

- 4.3 **DESPUÉS DE UN RESCATE:** El dispositivo R550 debe retirarse del servicio después de su uso en un evento de rescate. El dispositivo R550 debe destruirse o enviarse a un centro de servicio autorizado para su inspección y reparación. Consulte más información en la Sección 5.3.

5.0 INSPECCIÓN

☒ Cuando el producto se haya retirado del servicio, no podrá volver a ponerse en servicio hasta que una persona calificada confirme por escrito que es aceptable hacerlo.

- 5.1 **FRECUENCIA DE LAS INSPECCIONES:** El dispositivo R550 debe inspeccionarse en los intervalos definidos en la Sección 1. Además, el dispositivo R550 debe enviarse a un centro de servicio autorizado para su inspección y servicio cada cinco años. Consulte más información en la Sección 5.3. Los procedimientos de inspección se describen en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2). Inspeccione todos los demás componentes del sistema de protección contra caídas según las frecuencias y los procedimientos definidos en las instrucciones del fabricante.

☒ Inspección de la caja resistente a la humedad: Si el dispositivo R550 se almacena continuamente en una caja resistente a la humedad (consulte la Figura 12), no se requieren inspecciones mensuales y anuales y el dispositivo puede enviarse a un centro de servicio autorizado a intervalos que no excedan los diez años. Además de la inspección antes de cada uso, el indicador de humedad de la caja (consulte la Figura 12) debe inspeccionarse anualmente y la fecha y las iniciales del inspector deben registrarse en la etiqueta de inspección del caso. Si el indicador de Humedad muestra una lectura de 60 o más (el indicador con forma de gráfico circular), la caja debe retirarse del servicio y los contenidos deben inspeccionarse según los procedimientos definidos en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2).

- 5.2 **DEFECTOS:** Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, o si surge alguna duda sobre su condición para un uso seguro, retire el dispositivo R550 del servicio inmediatamente y etiquete "NO UTILIZAR". No intente reparar el dispositivo.

- 5.3 **RECERTIFICACIÓN:** Después de que se haya retirado del servicio, o al menos cada cinco años (a excepción del almacenamiento

de la caja resistente a la humedad), el dispositivo R550 debe enviarse a un centro de servicio autorizado para una inspección, mantenimiento y recertificación exhaustivos.

- 5.4 VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO:** La vida funcional de la dispositivo R550 está determinada por las condiciones de trabajo y mantenimiento. El producto podrá seguir utilizándose siempre que cumpla los criterios de inspección.

6.0 MANTENIMIENTO, REPARACIONES Y ALMACENAMIENTO

- 6.1 LIMPIEZA:** Limpie el exterior del R550 de forma periódica con agua y detergente suave. Coloque el dispositivo de modo que pueda eliminarse el agua excedente. Limpie las etiquetas cuando sea necesario. Limpie el cabo salvavidas con agua y un detergente suave. Enjuague y seque completamente al aire. No acelere el secado con calor. Una acumulación de suciedad, pintura u otros materiales puede evitar que el cabo salvavidas atraviese el dispositivo. Asegúrese de que no tenga nudos.

- **Caja resistente a la humedad:** Si la inspección del indicador de humedad según "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2) indica que la carcasa resistente a la humedad ha experimentado alta humedad, realice el siguiente mantenimiento:

1. **Reemplace el disco indicador del gráfico circular:** Consulte la Figura 13 como referencia. Reemplazar el disco indicador del gráfico circular requiere que se inserte un disco nuevo dentro del indicador de humedad. Para reemplazar el disco indicador:
 - Sujete el indicador de humedad por la brida hexagonal (E) en el exterior de la caja resistente a la humedad.
 - Inserte una llave hexagonal de 1/2 "o una llave Allen (A) en el collarín roscado externamente (B) y gire el collar en sentido antihorario para aflojar.
 - Retire el collarín (B) del conjunto del indicador de humedad.
 - Con el indicador de humedad ahora abierto, retire la arandela de teflón (C) del interior del conjunto.
 - Retire el antiguo disco indicador del gráfico circular (D) del indicador de humedad.
 - Instale un nuevo disco indicador (9505223) dentro del indicador de humedad.
 - Coloque la arandela de teflón (C) nuevamente dentro del indicador de humedad, encima del nuevo disco indicador.
 - Instale el collarín roscado externamente (B) sobre la arandela para asegurar el conjunto del disco indicador en su lugar.
 - Sujete el indicador de humedad por la brida hexagonal (E) y apriete el collarín roscado externamente (B) a 5-6 Nm (3.69 - 4.43 ft-lb).
2. **Reemplace los paquetes absorbentes de humedad:** Justo antes de volver a sellar el estuche resistente a la humedad, reemplace todos los paquetes de absorción de humedad en el estuche con nuevos paquetes de absorción (9505148). Cada nuevo paquete absorbente de humedad se envuelve en papel de aluminio. Retire el papel de aluminio antes de colocar el nuevo paquete en la caja.

- 6.2 SERVICIO:** Solo 3M o las organizaciones autorizadas por escrito por 3M pueden reparar este equipo. Si el dispositivo R550 ha sido sometido a una fuerza de caída o si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, retire el sistema del servicio y destrúyalo.

- 6.3 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE:** Cuando no esté en uso, almacene y transporte el dispositivo R550 en un ambiente fresco, seco y limpio, alejado de la luz solar directa. Evite las zonas donde pueda haber vapores químicos. Inspeccione completamente el dispositivo después de un periodo largo de almacenamiento. Si el dispositivo R550 no se puede almacenar en un entorno adecuado, se debe utilizar un estuche resistente a la humedad.

☒ *Los dispositivos R550 instalados en una estación de trabajo y mantenidos en su lugar entre las inspecciones deben protegerse adecuadamente de las condiciones ambientales.*

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 [X] 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 15 ilustra las etiquetas presentes en el Dispositivo R550. Las etiquetas deben reemplazarse si no están presentes y son completamente legibles. La información de las etiquetas es la siguiente:

Ⓐ	Consulte la Tabla 1.
Ⓑ	Consulte la Sección 5.
Ⓒ	Fecha de fabricación (año/mes)
Ⓓ	Longitud del sistema (metros, pies)
Ⓔ	Número de modelo
Ⓕ	Número de lote
Ⓖ	Leer todas las instrucciones de uso
Ⓗ	Rango de uso de temperatura: de -40 °C a 60 °C
Ⓘ	Evite descender a lugares donde existan peligros eléctricos, térmicos, químicos o de otro tipo. Utilice únicamente la cuerda suministrada por 3M como parte de este sistema. Consulte el manual del usuario para obtener más información.
⓵	Conecte el dispositivo R550 a un anclaje.
Ⓚ	Prepare el cabo salvavidas.
Ⓛ	Conéctese al arnés corporal completo.
Ⓜ	Prepare el cabo salvavidas para el descenso.
Ⓝ	Prepárese para descender.
Ⓞ	Descienda de manera segura. (Altura máxima para el descenso de un único usuario).
Ⓟ	Peso y altura de elevación máximos.
Ⓠ	Altura y peso máximos para el descenso de un único usuario.
Ⓡ	Altura y peso máximos para el descenso de dos usuarios.
Ⓢ	Normas aplicables

Tabla 2: Registro de inspección y mantenimiento

Fecha de la inspección:		Inspeccionado por:	
Componente:	Inspección: (Consulte el apartado 2 para conocer la frecuencia de las inspecciones.)	Usuario	Persona competente
Dispositivo R550 (Figura 2)	Compruebe que no haya pernos sueltos ni piezas dobladas o dañadas.	☐	☐
	Inspeccione el conjunto de la carcasa (A), la polea del cable (B), el bucle de anclaje (D), el guardacabos (F) y el cubo de rescate (H) en busca de distorsiones, grietas u otros daños.	☐	☐
	Si el dispositivo R550 se almacena en una caja resistente a la humedad, inspeccione el indicador de humedad en el exterior de la caja (consulte la Figura 12). Si el indicador de humedad muestra una lectura de 60 o más (indicador del gráfico circular): (1) Abra la caja e inspeccione el dispositivo R550 según los pasos restantes. (2) Mantenga la caja según se describe en la Sección 6.1.	☐	☐
	Asegúrese de que el cabo salvavidas (C) atraviese el dispositivo sin problemas. Inspeccione la cuerda completa para detectar cortes, quemaduras, zonas muy afectadas por la abrasión o con un desgaste excesivo.	☐	☐
	Inspeccione el mosquetón (E) y los ganchos de seguridad (G) en busca de daños, corrosión y condiciones de trabajo.	☐	☐
	Inspeccione toda la unidad por si hubiera señales de corrosión.	☐	☐
Etiquetas (Figura 15)	Asegúrese de que todas las etiquetas de todos los productos estén presentes y sean completamente legibles.	☐	☐
PFAS y otros equipos	El equipo adicional (arnés, SRL, etc.) para el sistema personal de detención de caídas (PFAS) que se utilice con el sistema de anclaje debe instalarse e inspeccionarse conforme a las instrucciones del fabricante.	☐	☐
Estructura	Verifique que la estructura a la que se fijará el sistema cumple los requisitos de resistencia de la Tabla 1 en todas las direcciones de carga posibles.	☐	☐

Números de serie:	Fecha de compra:
Números de modelo:	Fecha del primer uso:

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

Tabla 3 - Registro de descensos

Números de serie:	Fecha de compra:
Número de modelo:	Fecha del primer uso:

[illegible]

1. Busque el máximo peso de descenso registrado arriba y el límite de peso adecuado de la siguiente tabla para determinar la distancia de descenso acumulada máxima.

Límites de peso	Distancia de descenso acumulada máxima
2 personas hasta 282 kg	350 m
1 persona hasta 141 kg	5.500 m
1 persona hasta 100 kg	7.755 m
1 persona hasta 75 kg	11.000 m

2. Si la distancia de descenso acumulada calculada anteriormente cumple o excede la distancia de descenso acumulada máxima desde el paso 1, el conector de anclaje debe someterse a mantenimiento en un centro de servicio autorizado. Las fechas de mantenimiento deben registrarse a continuación:

Fecha de mantenimiento	Fecha de mantenimiento

Lue, ymmärrä ja noudata kaikkia näissä ohjeissa olevia turvallisuustietoja ennen tämän käyttövalmiin pelastusjärjestelmän käyttöä. EDELLÄ MAINITUN LAIMINLYÖNTI VOI JOHTAA VAKAAN LOUKKAANTUMISEEN TAI KUOLEMAAN.

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

Käyttötarkoitus:

Tämä käyttövalmis pelastusjärjestelmä on tarkoitettu käytettäväksi osana täyttä henkilökohtaista putoamisenesto- ja/tai pelastusjärjestelmää.

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

Tätä järjestelmää saa käyttää ainoastaan työskentelytarkoituksiin koulutettujen käyttäjien toimesta.



VAROITUS

Tämä käyttövalmis pelastusjärjestelmä on tarkoitettu käytettäväksi osana täyttä henkilökohtaista putoamisenesto- ja/tai pelastusjärjestelmää. Kaikkien käyttäjien odotetaan olevan täysin koulutettuja oman käyttövalmiin pelastusjärjestelmänsä turvallista asentamista ja käyttöä varten. **Tämän järjestelmän väärinkäyttö voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.** Tietoja asianmukaisesta valinnasta, käytöstä, asennuksesta, ylläpidosta ja huollosta saat tutkimalla näitä käyttöohjeita ja kaikkia valmistajan suosituksia, kysymällä esimieheltäsi tai ottamalla yhteyttä 3M:n tekniseen palveluun.

- **Käyttövalmiin pelastusjärjestelmän kanssa työskentelyyn liittyviä, mahdollisesti vakavan loukkaantumisen tai kuoleman aiheuttavia riskejä voidaan vähentää seuraavin tavoin:**
 - Tarkasta järjestelmä ennen jokaista käyttöä ja vähintään kerran vuodessa. Suorita tarkastus käyttöohjeiden mukaisesti.
 - Mikäli tarkastuksessa ilmenee jokin vaarallinen tai viallinen tila laitteessa tai jossain laitteen osassa, poista laite käytöstä ja korjaa tai vaihda se käyttöohjeiden mukaisesti.
 - Merkitse järjestelmä KÄYTTÖKELVOTTOMAKSI ja poista se välittömästi käytöstä, jos se on joutunut putoamiseneston tai törmäyksen kohteeksi. Tarkasta järjestelmä ja käsittele sitä käyttöohjeiden mukaisesti.
 - Varmista, että pelastusjärjestelmässä ja pelastusköydessä ei ole mitään esteitä, mukaan lukien, mutta ei rajoittuen, sotkeutuminen muihin työntekijöihin, itseesi ja ympäröiviin esineisiin.
 - Noudata kaikkia valmistajan suosituksia yhdistäessäsi pelastusköyttä.
 - Pelastusoperaatioita suoritettaessa tulee aina käyttää työpaikan pelastussuunnitelmassa määritettyjä putoamiseneston turvallisuustoimenpiteitä.
 - Älä kosketa kovalle kitkalle altistuneiden laitteiden osia pitkien laskeutumisten aikana tai niiden jälkeen, koska nämä osat saattavat olla kuumia ja aiheuttaa palovammoja.
 - Varmista asianmukainen reunasuojuksen käyttö, jos turvaköysi saattaa osua teräviin reunoihin tai kulmiin.
 - Varmista laskeutumisväylän esteettömyys ja että laskeutumisalueella ei ole esteitä tai vaaroja, joihin saattaisit osua.
 - Varmista, että eri valmistajien valmistamista osista kootut järjestelmät/osajärjestelmät ovat yhteensopivia ja täyttävät sovellettavien standardien vaatimukset, mukaan lukien ANSI Z359 tai muut sovellettavat putoamiseneston koodit, standardit tai vaatimukset. Käänny aina pätevän ja/tai pätevöidyn henkilön puoleen ennen näiden järjestelmien käyttöä.
 - (AUTOMAATTISET LASKEUTUMISLAITTEET) Käytä vain pelastussovelluksissa.
 - (AUTOMAATTISET LASKEUTUMISLAITTEET) Kirjaa aina käyttöohjeissa määritelty käyttö ja poista käytöstä käyttöohjeissa lueteltujen käyttörajoitusten mukaisesti.
 - (R550-LAITTEET KÄSIPYÖRÄLLÄ) Varmista, että käyttäjä pitää käsipyörää aina hallinnassaan, kun järjestelmä on kuormitettuna.
 - (KÖYSIPELASTUSJÄRJESTELMÄT) Käytä vain käyttöohjeissa kuvattua ja hyväksyttyä käyttöä.
- **Korkealla työskentelyyn liittyviä, mahdollisesti vakavan loukkaantumisen tai kuoleman aiheuttavia riskejä voidaan vähentää seuraavin tavoin:**
 - Varmista, että terveydentilasi ja fyysinen kuntosi ovat tarpeeksi hyvät, jotta pystyt kestämään kaikki korkealla työskentelyyn 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 putoamisenestolaitteita, jotka eivät läpäise ennen käyttöä tehtäviä tai muita suunniteltuja tarkastuksia tai jos olet huolissasi laitteiden käytöstä tai sopivuudesta käyttötarkoitukseen. Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä 3M:n tekniseen palveluun.
 - Jotkin lisäjärjestelmä- ja osayhdistelmät saattavat häiritä tämän varusteen toimintaa. Käytä vain yhteensopivia liitäntöjä. Ota yhteyttä 3M:ään ennen tämän laitteen käyttöä yhdessä sellaisten osien tai lisäjärjestelmien kanssa, joita ei kuvata tässä käyttöohjeessa.
 - Ota käyttöön ylimääräisiä varotoimenpiteitä työskennellessäsi liikkuvien laitteiden (esim. öljynporaustornien koneistot), sähkövaarojen, äärimmäisten lämpötilojen, kemiallisten vaarojen, räjähtävien tai myrkyllisten kaasujen tai terävien reunojen läheisyydessä tai mikäli yläpuolellasi on mahdollisesti päällesi tai putoamisenestolaitteen päälle putoavia materiaaleja.
 - Käytä Arc Flash- tai Hot Works -järjestelmiä työskennellessäsi korkeissa lämpötiloissa.
 - Vältä pintoja ja esineitä, jotka voivat vahingoittaa käyttäjää tai laitteita.
 - Varmista, että korkealla työskennellessä käytössä on riittävä putoamiskorkeus.
 - Älä koskaan muokkaa tai muuta putoamisenestolaitetta. Vain 3M tai sen kirjallisesti valtuuttamat tahot saavat tehdä korjauksia tähän laitteeseen.
 - Ennen putoamisenestolaitteiden käyttöä varmista, että käytössä on pelastussuunnitelma, jonka avulla voidaan toteuttaa nopea pelastus putoamistapaturman sattuessa.
 - Putoamistapaturman sattuessa tulee pudonneelle työntekijälle antaa välittömästi lääkinnällistä apua.
 - Älä käytä vartaloxyötä putoamisenestosovelluksissa. Käytä ainoastaan kokovartalovaljaita.
 - Minimoi heilahtavan putoamisen mahdollisuus työskentelemällä mahdollisimman suoraan kiinnityspisteen alla.
 - Mikäli laitteella harjoitellaan, on käytettävä toissijaista putoamisenestojärjestelmää tavalla, joka ei altista koulutettavaa henkilöä tahattomalle putoamiselle.
 - Käytä aina asianmukaisia henkilösuojaimia, kun asennat, käytät tai tarkastat laitetta/järjestelmää.

☒ Merkitse ennen tämän tuotteen asennusta ja käyttöä tuotteen tunnistustiedot sen tunnusmerkinnästä tämän käyttöoppaan takana olevaan tarkastus- ja kunnossapitolokiin (taulukko 2).

TUOTEKUVAUS:

Kuvassa 1 on 3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ R550 Rescue & Escape Device (R550-laite). R550-laite on tarkoitettu yhden tai kahden ihmisen samanaikaiseen laskemiseen korkeammalta matalammalle tasolle pelastustilanteessa.

Kuvassa 2 näkyvät R550-laitteen osat. Katso osien tekniset tiedot taulukosta 1. R550-laitteen runko koostuu kotelokokoonpanosta (A). Köysipyörä (B) on kotelokokoonpanon sisällä ja varmistaa pelastusköyden (C) sujuvan toiminnan. Ankkurilenkki (D) kiinnittää karbiinihaan (E) järjestelmän yläosaan modulaaristen komponenttien lisäksi; yhdessä nämä kaksi komponenttia kiinnittävät R550-laitteen kiinnityspisteeseen. Pelastusköyden koussi (F) kiinnittää kiinnityskoukut (G), jotka kytkeytyvät käyttäjän valjaisiin. Pelastuskeskus (H) on kiinnitetty kotelokokoonpanoon ja helpottaa pelastussovelluksia R550-laitemallien 3329XXX-sarjassa.

Taulukko 1 – Tekniset tiedot

Järjestelmän tekniset tiedot:

Tuotemallit:

Katso kuvasta 1 täydellinen luettelo malleista, joita nämä käyttöohjeet koskevat. Mallinumeron kolme viimeistä numeroa (merkitty "XXX") kertovat enimmäispituuden (L) metreissä.

Enimmäiskantavuus:

R550-laitteen kantavuus riippuu käyttäjien lukumäärästä, käyttäjien kokonaispainosta, kuljettavasta etäisyydestä sekä siitä, kuinka monta kertaa laitetta on aiemmin käytetty suurimmalla laskeutumisetäisyydellä.

Käyttäjät	Kokonaispaino (mukaan lukien työkalut, vaatteet jne.)	Suurin laskeutumisetäisyys	Suurimman laskeutumisetäisyyden laskeutumisten lukumäärä
2 henkilöä	59 - 282 kg	175 m	2
1 henkilö	59 - 141 kg	500 m	11
1 henkilö	59 kg - 100 kg	500 m	15
1 henkilö	59 kg - 75 kg	500 m	22

Suurin suositeltu nostokapasiteetti ja -korkeus standardin EN 1496 mukaan: 2006 Luokka B

1 henkilö: 141 kg 100 metrin etäisyydelle
2 henkilöä: 282 kg, kun etäisyys on 1 m, ainoastaan hätäpelastukseen

Kiinnityspisteen vahvuus:

Rakenteen, johon R550-laite kiinnitetään, tulee pystyä kestäämään voimaa oletetussa kuormitus suunnassa (-suunnissa). Kunkin kiinnityspisteen tulee kestää seuraavat arvot:

EN 795	12 kN
--------	-------

Kun useampi kuin yksi R550-laite on kiinnitetty samaan pisteeseen, tulee yllä annetut vahvuudet kertoa kiinnitettyjen laitteiden määrällä.

Käyttölämpötila

-40 °C (-40 °F)
Alin käyttölämpötila

Ankkurointiliittimen murtolujuus:

22,2 kN (5 000 lb)
Vähimmäismurtolujuus

Standardit:

550-laite on testattu näiden käyttöohjeiden etukannessa olevien standardien mukaisesti.

Paino:

Katso kunkin tuotemallin paino (W) kuvasta 1.

Osat:

Kuva 2, viite	Osa	Materiaalit
(A)	Kotelokokoonpano	Alumiini/teräs
(B)	Köysipyörä	Alumiini
(C)	Pelastusköysi	9 5 mm (3/8") polyamidi staattinen kernmantel-köysi
(D)	Ankkurilenkki	Ruostumaton teräs
(E)	Karbiinihaka	Teräs (2000112)
(F)	Koussi	Muovi, 9,5 mm (3/8") nailonköysi
(G)	Jousihaka	Teräs (9502116)
(H)	Pelastuskeskus	Nailon

Taulukko 1 – Tekniset tiedot

Suosituskykytiedot:

Vähimmäislaskeutumiskuorma:	59 kg (130 lb)									
Suurin sallittu laskeutumiskorkeus:	1 henkilö: 500 m, jos järjestelmän pituus sallii 2 henkilöä: 175 m, jos järjestelmän pituus sallii									
Nimellinen laskeutumisnopeus:	1 henkilö: 0,6 - 0,9 m/s 2 henkilöä: 0,6 - 1,2 m/s									
Peräkkäisten laskeutumisten enimmäismäärä:	Peräkkäisten laskeutumisten enimmäismäärä on yhtä suuri kuin kertyneiden laskeutumisten etäisyyden kokonaismäärä jaettuna laskeutumiskorkeudella. Kertyneiden laskeutumisten on kokonaismäärä eri painorajoituksille etäisyyden seuraava									
	2 henkilöä, enintään 282 kg	350 m								
	1 henkilö 141 kg:aan asti	5 500 m								
	1 henkilö, enintään 100 kg	7 755 m								
	1 henkilö, enintään 75 kg	11 000 m								
Suurin laskeutumisenergian luokitus:	R550 Rescue & Escape Device -laitteen laskeutumisenergialuokitus on laskettavissa oleva laitteen kulumisen mittari. Laskeutumisenergialuokitukseen vaikuttavia tekijöitä ovat käyttäjän paino, laskeutumiskorkeus, aiempien laskeutumisten määrä ja samanaikaisten käyttäjien määrä. Suurin laskeutumisenergialuokitus on R550 Rescue & Escape Device -laitteen suurin sallittu laskeutumisenergialuokitus. Jos laitteesi ylittää tämän määrän, se on poistettava käytöstä välittömästi ja sitä on käsiteltävä kohdan 4.1 mukaisesti. R550 Rescue & Escape Device -laitteen suurin laskeutumisenergialuokitus määräytyy käyttäjien määrän ja sovellettavan käyttöstandardin mukaan:									
	Standardi	Samanaikaisten käyttäjien määrä*								
	EN 341.1992 (Luokka A)	Yksi käyttäjä								
	EN 341.1992 (Luokka C)	Kaksi käyttäjää:								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Standardi</th><th>Samanaikaisten käyttäjien määrä*</th><th>Suurin laskeutumisenergian luokitus</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EN 341.1992 (Luokka A)</td><td>Yksi käyttäjä</td><td>5 531 700 ft-lb (7 500 000 joulea)</td></tr> <tr> <td>EN 341.1992 (Luokka C)</td><td>Kaksi käyttäjää:</td><td>368 700 ft-lb (500 000 joulea)</td></tr> </tbody> </table>		Standardi	Samanaikaisten käyttäjien määrä*	Suurin laskeutumisenergian luokitus	EN 341.1992 (Luokka A)	Yksi käyttäjä	5 531 700 ft-lb (7 500 000 joulea)	EN 341.1992 (Luokka C)	Kaksi käyttäjää:
Standardi	Samanaikaisten käyttäjien määrä*	Suurin laskeutumisenergian luokitus								
EN 341.1992 (Luokka A)	Yksi käyttäjä	5 531 700 ft-lb (7 500 000 joulea)								
EN 341.1992 (Luokka C)	Kaksi käyttäjää:	368 700 ft-lb (500 000 joulea)								
☒ *Kaikkien käyttäjien paino saa olla enintään 140 kg (310 lb).										
R550-laitteen laskeutumisenergialuokitus ei saa missään vaiheessa ylittää tätä arvoa. Laskeutumisenergialuokitus voidaan laskea seuraavalla yhtälöllä: $E = W \times H \times N$ Missä "E" on laskeutumisenergialuokitus jalkanauloina (ft-lbs), "W" on käyttäjän paino paunoina (lbs), "H" on laskeutumiskorkeus jaloissa (ft) ja "N" on R550-laitteesi laskeutumisten kokonaismäärä. Jos R550-laitteen laskeutumisenergialuokitus (E) on milloin tahansa yhtä suuri tai suurempi kuin suurin laskeutumisenergialuokitus, se on poistettava käytöstä välittömästi ja merkittävä "ÄLÄ KÄYTÄ". Metrysten yksiköiden osalta käytetään seuraavaa yhtälöä: $E = W \times H \times N \times G$ "E" on laskeutumisenergialuokitus newtonmetreinä (N-m), "W" on käyttäjän paino kilogrammoina (kg), "H" on laskeutumiskorkeus metreinä (m), "N" on R550-laitteen kokemien laskeutumisten kokonaismäärä ja "G" on painovoimasta johtuva kiihtyvyys (9,81 m/s²).										

1.0 TUOTTEEN KÄYTTÖKOHDTE

- 1.1 TARKOITUS:** R550 Rescue & Escape Device -laite on tarkoitettu laskemaan yksi tai kaksi ihmistä samanaikaisesti korkeammalta tasolta alemmalle tasolle pelastustilanteessa. Useat ihmiset voivat laskeutua vuorotellen laitteen avulla. Laskeutumismenoon rajoitetaan automaattisesti laskeutumisen aikana Käsipyörällä varustetut mallit mahdollistavat henkilöiden nostamisen lyhyeltä etäisyydeltä pelastuksen helpottamiseksi (1 m).

☒ **Vain pelastustarkoitukseen:** Tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi vain pelastustilanteissa. Älä liitä nostolaitteita R550 Rescue & Escape Device -laitteeseen äläkä käytä laitetta mihinkään muuhun tarkoitukseen kuin pelastukseen.

- 1.2 STANDARDIT:** R550 Rescue & Escape Device -laitteesi on näiden ohjeiden etukannessa mainittujen kansallisten tai alueellisten standardien mukainen. Jos tätä tuotetta jälleenmyydään alkuperäisen kohdemaan ulkopuolella, jälleenmyyjän on toimitettava nämä ohjeet tuotteen käyttömaan kielellä.
- 1.3 VALVONTA:** Tämän laitteen käytön tulee tapahtua pätevän henkilön¹ valvonnassa.
- 1.4 KOULUTUS:** Näiden laitteiden asentajilla ja käyttäjillä tulee olla koulutus niiden oikeanlaista käyttöä varten. Tämä käyttöohje on tarkoitettu käytettäväksi osana CE-vaatimusten ja/tai paikallisten säädösten mukaista työntekijöiden koulutusohjelmaa. Laitteen käyttäjien ja asentajien vastuulla on perehtyä näihin ohjeisiin, hankkia koulutusta laitteen asianmukaisissa käyttö- ja huoltotavoissa sekä tuntee laitteen käyttöominaisuudet, käytön rajoitukset ja vääränlaisen käytön aiheuttamat seuraukset.
- 1.5 PELASTUSSUUNNITELMA:** Työnantajalla on laitetta ja siihen liitettyjä lisäjärjestelmiä käytettäessä oltava pelastussuunnitelma ja valmiudet sekä suunnitelman toteuttamiseen että siitä tiedottamiseen laitteen käyttäjille, valtuutetuille henkilöille² ja pelastushenkilöille³. Koulutettua, paikan päällä olevaa pelastushenkilöstöä suositellaan. Pelastushenkilöstön pätevyys tulee varmistaa antamalla koulutusta säännöllisin väliajoin. Pelastushenkilöstön jäsenillä tulee olla hallussaan onnistuneeseen pelastamiseen tarvittavat laitteet ja tekniikka. Pelastajille tulee antaa nämä käyttöohjeet.
- 1.6 TARKASTUSVÄLI:** Käyttäjän on tarkastettava R550 Rescue & Escape Device -laite ennen jokaista käyttöä ja tämän lisäksi muun pätevän henkilön kuin käyttäjän on tarkastettava laite vähintään vuoden välein.⁴ Tarkastustoimet on kuvattu kohdassa "Tarkastus- ja kunnossapitoloki" (taulukko 2). Kaikkien pätevän henkilön suorittamien tarkastusten tulokset tulee tallentaa tämän käyttöoppaan lopusta löytyvään Tarkastus- ja kunnossapitolokiin.
- 1.7 PUTOAMISEN JÄLKEEN:** Jos R550 Rescue & Escape Device -laite joutuu putoamisen pysäyttävien voimien kohteeksi, se on poistettava käytöstä välittömästi, siihen on merkittävä selvästi "ÄLÄ KÄYTÄ" ja sitten joko tuhottava tai toimitettava 3M:lle vaihdettavaksi tai korjattavaksi.

2.0 JÄRJESTELMÄVAATIMUKSET

- 2.1 KIINNITYS:** Rakenteen, jolle R550 Rescue & Escape Device -laite on sijoitettu tai asennettu, on täytettävä taulukossa 1 määritellyt kiinnitysvaatimukset.
- 2.2 LASKEUTUMISVÄYLÄN JA LASKEUTUMISALUEEN ETÄISYYS:** Suunnittelun laskeutumisväylän täytyy olla vapaa esteistä. Laskeutumisalueen täytyy olla vapaa esteistä, jotta käyttäjä voi laskeutua turvallisesti. Mikäli esteetöntä laskeutumisväylää ja -aluetta ei pystytä järjestämään, tästä saattaa aiheutua vakavia loukkaantumisia. Pidä 31 cm:n vähimmäisetäisyys kaikista pystysuorista pinnoista turvallisen laskeutumisen varmistamiseksi.
- 2.3 VAARATEKIJÄT:** Näiden varusteiden käyttö vaarallisissa ympäristöissä voi vaatia ylimääräisiä turvajärjestelyjä, jotta käyttäjän vammautuminen ja laitteiden vahingoittuminen voidaan estää. Vaaratekijöihin kuuluvat muun muassa seuraavat: kuumuus, kemikaalit, syövyttävät ympäristöt, korkeajännitelinjat, räjähtävät tai myrkylliset kaasut, liikkuvat koneet, terävät reunat tai korkealla olevat, mahdollisesti putoavat ja käyttäjään tai laitteeseen osuvat materiaalit. Voit pyytää lisätietoja 3M:n teknisiltä palveluilta.
- 2.4 TERÄVÄT REUNAT:** Vältä tämän laitteen käyttöä, jos järjestelmän osat joutuvat kosketuksiin suojaamattomien terävien reunojen ja hankaavien pintojen kanssa tai naarmuuntuvat niitä vasten. Terävien reunojen tai hankaavien pintojen yli laskeuduttaessa on käytettävä reunasuojusta (kuva 5) tai suojapehmustetta.
- 2.5 KOMPONENTTIEN YHTEENSOPIVUUS:** 3M-laitteet on tarkoitettu käytettäväksi 3M:n hyväksymien osien ja alajärjestelmien kanssa. Osien vaihtaminen muihin kuin hyväksytyihin osiin ja alajärjestelmiin voi vaarantaa laitteiston yhteensopivuuden sekä vaikuttaa koko järjestelmän turvallisuuteen ja luotettavuuteen.
- 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.
- Liittimien (haat, karbiinit, D-renkaat) tulee kestää ainakin 22,2 kN:n (5 000 lbf) kuorma. Liittimien tulee olla yhteensopivia kiinnityslaitteen ja muiden järjestelmän osien kanssa. Älä käytä yhteensopimattomia varusteita. Yhteensopimattomat liittimet saattavat irrota vahingossa (ks. kuva 3). Liittimien on oltava kooltaan, muodoltaan ja vahvuudeltaan yhteensopivia. Jos osa, johon jousihaka tai karbiinihaka kiinnitetään, on liian pieni tai epäsäännöllisen muotoinen, on mahdollista, että kiinnitetty osa kohdistaa voimaa jousihaan tai karbiinihaan kitaan (A). Tämä voima voi aiheuttaa kidan avautumisen (B) ja päästää jousihaan tai karbiinin irtoamaan kytkentäpisteestä (C).

1 Pätevä henkilö: Henkilö, joka pystyy tunnistamaan olemassa olevat ja ennustettavat vaaratekijät ympäristössä tai riskialttiit, epähygieniset tai työntekijöille vaaralliset työolosuhteet ja jolla on valtuudet ryhtyä toimiin niiden poistamiseksi.

2 Valtuutettu henkilö: Työnantajan määräämä henkilö, joka suorittaa tehtäviä sellaisessa paikassa, jossa henkilö altistuu putoamisvaaralle.

3 Pelastushenkilö: Muu kuin pelastettava henkilö, joka avustaa pelastustyössä käyttäen pelastusjärjestelmää.

4 Tarkastusväli: Äärimmäiset työolosuhteet (vaativat ympäristöt, pitkäaikainen käyttö jne.) voivat vaatia pätevän henkilön suorittamia tarkastuksia useammin.

2.7 LIITÄNTÖJEN TEKO: 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-liittimet (jousihaat ja karbiinihaat) on suunniteltu käytettäväksi vain kyseisten tuotteiden käyttöohjeissa kuvatulla tavalla. Kuvassa 4 näet esimerkkejä vääristä liitännöistä. Jousihakoa tai karbiinihakoa ei saa kiinnittää

- A. D-renkaaseen, johon on kiinnitetty toinen liitin
- B. niin, että lukitusosaan kohdistuu kuorma. Isokitaisia jousihakojia ei tule kiinnittää vakiokoon D-renkaiseen tai vastaaviin osiin, jotka aiheuttavat kidan kuormittumista, jos haka tai D-rengas kääntyy tai pyörii, ellei jousihaassa ole 16 kN:n (3 600 lbf) kitaa. Tarkista jousihaassa oleva merkintä varmistaaksesi, että se sopii käyttötarkoitukseesi.
- C. virheelliseen kiinnitykseen, jossa jousihaan tai karbiinihaan ulospäin työntyvät osat tarttuvat kiinnittimeen ja joka näyttää täysin kiinnitetyltä kiinnityspisteeseen, jollei sitä tarkasteta silmämääräisesti
- D. toisiinsa
- E. suoraan punokseen tai köyteen tai ympäröyköyteen (ellei sekä köyden että liittimen valmistajan ohjeissa nimenomaan sallita tällaista liitosta)
- F. mihinkään esineeseen, joka on muodoltaan tai kooltaan sellainen, että jousihaka tai karbiinihaka ei sulkeudu ja lukitu tai että haka voi tippua pois
- G. siten, että liitin ei kuormitettuna pysty asettumaan oikein.

3.0 ASENNUS

☒ **Pätevän henkilön pitää valvoa Rollgliss™ R550 Rescue & Escape Device -laitteen asennusta¹. Pätevän henkilön tulee sertifioida asennus sertifioidun kiinnityksen kriteerit täyttäväksi tai siten, että asennus kestää mahdollisen putoamisen aikana siihen kohdistuvan voiman.**

3.1 SUUNNITTELU: Suunnittele R550-laitteesi ja sen käyttö ennen töiden aloittamista. Ota huomioon kaikki tekijät, jotka voivat vaikuttaa turvallisuuteen ennen putoamista, sen aikana ja sen jälkeen. Kaikki osiossa 2 ja taulukossa 1 luetellut vaatimukset, rajoitukset ja tekniset tiedot tulee ottaa huomioon.

3.2 R550 RESCUE & ESCAPE -LAITTEEN ASENTAMINEN: R550-laite voidaan liittää kiinnityspisteeseen tai kiinteisiin tikkaisiin. Varmista, että R550-laite on asennettu oikein ennen käyttöä seuraavien toimenpiteiden mukaisesti:

☒ **EN 1496:2002 -standardin mukaan enimmäisetäisyys, joka putoamisen uhria voidaan laskea R550 Rescue & Escape Device -laitteella, on 2,0 m. Jos etäisyys ylittää tämän rajan, pelastus on suoritettava tämän laitteen laskeutumistoiminnolla. Katso "Yhden henkilön avustamaton evakuointi" ja "Samanaikainen pelastus ja evakuointi" kohdassa 4.2.**

☒ **Kun liität R550-laitteen kiinnityspisteeseen, varmista, että liitäntäjärjestely ei estä tai rajoita laskua.**

- **R550-laitteen liittäminen kiinnityspisteeseen:** Katso kuvasta 6 esimerkkejä R550-laskeutumislaitteen liittämisestä kiinnityspisteeseen. Katso osiosta 2 ankkurin yhteensopivuudet ja vahvuusvaatimukset

(A)	Kiinnitys
(B)	Ankkuriliitin
(C)	Karbiinihaka
(D)	Verkkoköysi
(E)	Ankkurin liitin (verkkohihna)

- **R550-laitteen liittäminen kiinteisiin tikkaisiin:** Katso kuvasta 7 esimerkki R550-laskeutumislaitteen kiinnittämisestä kiinteiden tikkaiden puoliin käyttäen 3M:n tikapuiden kannatin -lisävarustetta. R550-laite kiinnitetään tikapuiden kannattimeen asentamalla R550:n alempi silmukka tikapuiden kannattimen tapin päälle ja asettamalla kuulasulkutappi R550:n ankkurisolmukan ja tikapuiden kannattimen kiinnitysreikien läpi. R550-laskeutumislaitteet, joihin on asennettu tikapuiden kannatin edellyttävät edelleen, että yksikkö kiinnitetään kiinnityskahvalla riittävän lujaan kiinnityspisteeseen. Kiinnityspisteiden lujuusvaatimukset, ks. kohta 2.

(A)	Kiinnitys
(B)	Ankkurin liitin (verkkohihna)
(C)	Karbiinihaka
(D)	Kuulasulkutappi
(E)	Kiinteät tikapuut
(F)	Tikapuiden puolat
(G)	Tikapuiden kannatin

- **Pelastusköyden valmisteleminen:** Laske pelastusköyden toinen pää maahan tai alla olevalle laskeutumisalueelle. Varmista, että pelastusköydessä ei ole solmuja tai mutkia.

4.0 KÄYTTÖ

4.1 ENNEN JOKAISTA KÄYTTÖKERTAA: Varmista, että työskentelyalue ja putoamissuojajärjestelmä täyttävät kaikki osiossa 2 esitetyt vaatimukset ja että virallinen pelastussuunnitelma on laadittu. Tarkasta R550 Rescue & Escape -laite "Tarkastus- jahuoltokissa" määriteltyjen "Käyttäjän" tarkastuspisteiden mukaisesti (taulukko 2). Varmista, että laitteen laskeutumisenergialuokitus ei ylitä enimmäisarvoa (katso taulukko 1). Jos tarkastuksessa paljastuu vaarallinen tai viallinen tila tai jos laite ylittää suurimman laskeutumisenergialuokituksen, älä käytä laitetta. Poista laite käytöstä ja tuhoa se tai ota yhteyttä 3M:ään vaihtamista tai korjaamista varten.

4.2 KÄYTTÖ PELASTUSTARKOITUKSISIA: R550 Rescue & Escape Device -laitetta voidaan käyttää pelastussovelluksiin seuraavien menetelmien mukaisesti:

☒ **Älä käytä vartalo vyötä tämän laitteen yhteydessä. Vartalovyöt eivät tue koko vartaloa, mikä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.**

☒ **Tämän laitteen käyttäjien on oltava hyvässä fyysisessä kunnossa. Käyttäjän täytyy pystyä kestämään laskeutuminen.**

☒ **Käytä aina hansikkaita pelastusköyttä käyttäessäsi, jotta voit hallita laskeutumisnopeutta.**

YHDEN HENKILÖN AVUSTAMATON EVAKUOINTI: Avustamaton laskeutuminen R550-pelastusjärjestelmää käyttäen tapahtuu seuraavasti:

1. **Kytke kokovartalovaljaisiin tai muuhun vartalotukeen (KUVA 8):** R550-laitteen kanssa on käytettävä kokovartalovaljaita tai muita käyttäjää tukevia välineitä. Älä käytä tämän laitteen kanssa vartalovyötä. Jos käytät kokovartalovaljaita, kytke pelastusköyden karbiinihaka edestä D-renkaaseen (A) tai takaa D-renkaaseen (B). Varmista, että D-renkaan sijainti on oikea niin, että käyttäjä on pystysuorassa. Katso lisätietoja kokovartalovaljaiden valmistajan ohjeista.

- Pelastusköyden valmistelemine laskeutumista varten:** Ennen laskeutumista käyttäjän ja R550-laitteen välistä pelastusköyden osaa on kiristettävä löysyyden poistamiseksi. Kiristä pelastusköyttä vetämällä köyden vapaasta päästä, kunnes löysä kohta käyttäjän ja R550-laitteen väliltä on poistettu. Kun pelastusköysi on kireällä, pidä tiukasti kiinni pelastusköyden vapaasta päästä, kunnes laskeutuminen alkaa.
- Laskeutuminen turvalliseen paikkaan:** Vapauta pelastusköyden vapaa pää laskeutumisen aloittamiseksi. Laskunopeutta ohjataan automaattisesti taulukossa 1 kuvatulla nopeudella R550-laitteen keskipakojarrulla. Laskua voidaan hidastaa, keskeyttää tai estää seuraavilla menetelmillä (ks. kuva 10):
 - Hidasta tai keskeytä laskeutuminen tarttumalla tiukasti pelastusköyden (A) vapaaseen päähän.
 - Käytä silmukkaa (B) samalla, kun otat tiukan otteen pelastusköyden (A) vapaasta päästä, niin voit paremmin hallita laskeutumista.
 - Estä hallitsematon laskeutuminen kiinnittämällä pelastusköyden (A) vapaa pää silmukalla (B) ja köyden lukoilla (C). Valmistaudu laskeutumiseen taivuttamalla polviasia. Irrota pelastusköysi vartalotuesta laskeutumisen jälkeen.

☒ R550-laite saattaa kuumentua käytön aikana, mikä voi vahingoittaa käyttäjää, jos kosketaan muihin kuin laskeutumiseen käytettyihin osiin. Annettujen kuormitus- ja laskeutumismatkarajoitusten ylittäminen saattaa nostaa lämpötilan liian suureksi, mikä voi vahingoittaa pelastusköyttä.

- Valmistelu seuraavaa laskeutumista varten:** R550-laitteen käytön jälkeen pelastusköysi on vedettävä laitteen läpi tarpeen mukaan, jotta pelastusköyden pää ja jousihaka voidaan sijoittaa seuraavan laskeutuvan henkilön viereen.

ETÄÄLTÄ AVUSTETTU PELASTUS: Katso lisätietoja kuvasta 9.1. R550-laite on varustettu pelastuskeskuksella (Rescue Hub, RH), jota voidaan käyttää etäältä avustetuissa pelastustoimissa pudonneen uhrin nostamiseksi, jotta hänen putoamisenestojärjestelmänsä (turvahihna jne.) voidaan poistaa ennen laskeutumista turvaan. Toimenpiteet ovat seuraavat:

☒ Pelastuksen aikana putoamisen uhuriin on oltava suora tai epäsuora näköyhteys tai jokin muu viestintätapa koko pelastusprosessin ajan.

- Laske tai nosta pelastusköyden toinen pää uhrin luo:** Vedä pelastusköyttä (L) R550-laitteen (A) läpi tarpeen mukaan, kunnes pelastusköyden toisessa päässä oleva jousihaka (B) on uhrin vartalontuen (C) halutun liitoskohdan vieressä.
- Kytke uhrin kokovartalovaljaisiin tai muuhun vartalotukeen:** Kytke pelastusköyden jousihaka (B) rintakehän D-renkaaseen tai selkäpuolen D-renkaaseen (C) (katso myös kuva 8 D-renkaan sijainnista). Varmista, että D-renkaan sijainti on oikea niin, että käyttäjä on pystysuorassa.

☒ Mikäli uhrin vartalontuen liitoskohta ei ole ulottuvilla, voidaan köyden kahvan lisävaruste (kuva 9.3, D) kiinnittää ylösalaisin (↓) uhrin turvahihnaan (VL) ja lukita paikalleen. R550-pelastusköyden jousihaka (L) voidaan liittää köyden kahvan (D) silmukkaan (E) ja pelastuskeskusta (RH) voidaan käyttää uhrin nostamiseksi joko turvaan tai sellaiseen kohtaan, jossa putoamisenestojärjestelmä voidaan irrottaa ja uhri laskea turvaan.

- Irrota uhrin putoamisenestojärjestelmä nostamalla uhria:** Käännä pelastuskeskusta (RH) nostaaksesi uhrin painon putoamisenestojärjestelmästä R550-laitteeseen. Kiinnitä pelastusköyden vapaa pää R550-laitteen silmukalla ja rapulukoilla tahattoman laskeutumisen estämiseksi (ks. kuva 10). Irrota uhrin putoamisenestojärjestelmä (turvahihna jne.).
 - Vaihtoehto (kuva 11):** R550-laite on myös konfiguroitu siten, että pelastuskeskuksen keskelle voidaan kiinnittää sähköporakone (vähintään 12mm: n istukka ja 45 N-m:n vääntömomentti), jota voidaan käyttää etäavusteisissa pelastustoimissa putoamisen uhrin nostamiseksi. (Katso taulukosta 1 esimerkki nostoetäisyyksistä.) Kiinnitä sähköporakone suoraan pelastuskeskuksen keskellä olevaan akseliin (ks. kuva 10). Käytä liitettyä sähköporakonetta kääntääksesi pelastuskeskusta ja nostaaksesi uhrin painon putoamisenestojärjestelmästä R550-laitteeseen. Kiinnitä pelastusköyden vapaa pää R550-laitteen silmukalla ja rapulukoilla tahattoman laskeutumisen estämiseksi (ks. kuva 10). Irrota sähköporakone siirtämällä uhrin paino yksikön silmukalle ja rapulukoille ja vapauttamalla sähköporakone pelastuskeskuksen keskiosasta. Kun sähköpora on irrotettu, irrota uhrin putoamisenestojärjestelmä (turvahihna jne.).

Taulukko 1: Yhden akun nostoetäisyydet kumpaan tahansa suuntaan DeWalt 18V -porakoneella (Malli DCD990M2)			
	Matala nopeus	Keskinopeus	Korkea nopeus
100 kg:n kuorma	76 m*	76 m*	53 m*
141 kg:n kuorma	61 m*	46 m*	Ei sovellettavissa**
* Nostoetäisyys perustuu täyteen akun lataukseen, ympäristön lämpötila on 22 °C.			
** Suuria nopeuksia ei suositella käytettäväksi painavilla kuormilla.			

☒ Sähköporakoneen nosto-ominaisuudet vaihtelevat kuormituksen, akun lataustason, porakoneen mallin ja ympäristö-olosuhteiden mukaan. Porakoneen matalinta nopeussäätöä suositellaan käytettäväksi akun keston maksimoimiseksi ja porakoneen tai R550-laskeutumislaitteen vaurioitumisriskin pienentämiseksi. Yli 141 kg:n kuormia ei tulisi nostaa käyttäen sähköporakonetta. Käänteiseen suuntaan nostamalla yhden akunlatauksen nostoetäisyyskapasiteetti tyypillisesti pienenee.

- Pelastusköyden valmistelemine laskeutumista varten:** Ennen laskeutumista käyttäjän ja R550-laitteen välistä pelastusköyden osaa on kiristettävä löysyyden poistamiseksi. Kiristä pelastusköyttä vetämällä pelastusköyden vapaasta päästä, kunnes löysäys käyttäjän ja R550-laitteen väliltä on poistettu. Kun pelastusköysi on kireällä, pidä tiukasti kiinni pelastusköyden vapaasta päästä, kunnes laskeutuminen alkaa.

5. **Laskeutuminen turvalliseen paikkaan:** Vapauta pelastusköyden vapaa pää laskeutumisen aloittamiseksi. Laskunopeutta ohjataan automaattisesti taulukossa 1 kuvatulla nopeudella R550-laitteen keskipakojarrulla. Laskeutuminen voidaan keskeyttää tarttumalla tiukasti pelastusköyden vapaaseen päähän (ks. kuva 10). Valmistaudu laskeutumiseen taivuttamalla polviasia. Irrota pelastusköysi vartaloituksesta laskeutumisen jälkeen. Kaikki laskeutumisesta tulee kirjata laskeutumislokiin (taulukko 3).

☒ R550-pelastus- ja evakuointilaitte voi kuumentua käytössä, mikä saattaa vahingoittaa käyttäjää, jos muita kuin laskeutumisen hallintaan käytettäviä osia kosketetaan. Annettujen kuormitus- ja laskeutumismatkarajoitusten ylittäminen saattaa nostaa lämpötilan liian suureksi, mikä voi vahingoittaa pelastusköyhtä.

SAMANAIKAINEN PELASTUS JA EVAKUOINTI: Katso kuva 9.2. Tilanteissa, joissa putoamisen uhri tarvitsee apua, samanaikainen pelastus ja evakuointi sallii pelastajan olla uhrin seurana laskeutumisen aikana:

☒ Pelastuksen aikana putoamisen uhrin on oltava suora tai epäsuora näköyhteys tai jokin muu viestintätapa koko pelastusprosessin ajan.

☒ Kahden henkilön lasku R550-laitteella ei saa ylittää 282 kg:n yhteenlaskettua kokonaispainoa (sisältäen työkalut, vaatteet, vartaloituki jne.) eikä 175 m:n laskumatkaa.

1. **Laskeutuminen uhrin luokse:** Jos uhri roikkuu putoamisenestojärjestelmästä, pelastajan täytyy laskeutua uhrin luo ja auttaa tätä. Laskeudu uhrin luokse osassa 4.2 - "Yhden henkilön avustamaton evakuointi" mainittuja vaiheita noudattaen.

☒ Kun uhrin sijainti on saavutettu, laskeutuminen voidaan keskeyttää tarttumalla tiukasti köyden vapaaseen päähän ja pitämällä siitä kiinni (ks. kuva 10). Jos R550-laitteessa on saatavilla toissijainen pelastaja, köyden vapaa pää voidaan kuljettaa silmukan läpi ja kiinnittää sitten rapulukkoihin tahattoman laskeutumisen estämiseksi, kun ensisijainen pelastaja on kiinnittämässä uhria.

2. **Yhdistä uhri R550-laitteeseen:** Kytke pelastusköysi (rescue lanyard, RL) (tai vastaava varuste) pelastajan koko kehon valjaan etuosan D-renkaaseen (RD) tai uhrin koko kehon valjaissa olevaan takaosan D-renkaaseen (C).

☒ Älä käytä vartalovyötä tämän laitteen yhteydessä. Vartalovyöt eivät tue koko vartaloa, mikä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

3. **Uhrin putoamisenestojärjestelmän irrottaminen:** Varmista, että uhri on kiinnitetty turvallisesti R550-laitteeseen, ja irrota sitten uhrin putoamisenestojärjestelmä (köysi jne.), jotta uhri pääsee laskeutumaan.

☒ Jos R550 Rescue & Escape Device -laitteessa on saatavilla toissijainen pelastaja, pelastuskeskusta voidaan käyttää uhrin nostamiseen hieman putoamisenestojärjestelmän irrottamista varten.

4. **Laskeutuminen turvalliseen paikkaan:** Vapauta pelastusköyden vapaa pää laskeutumisen aloittamiseksi. Laskunopeutta ohjataan automaattisesti taulukossa 1 kuvatulla nopeudella R550-laitteen keskipakojarrulla. Laskeutuminen voidaan keskeyttää tarttumalla tiukasti pelastusköyden vapaaseen päähän (ks. kuva 10). Valmistaudu laskeutumiseen taivuttamalla polviasia. Irrota pelastusköysi vartaloituksesta laskeutumisen jälkeen. Kaikki laskeutumisesta tulee kirjata laskeutumislokiin (taulukko 3).

☒ R550-laite saattaa kuumentua käytön aikana, mikä voi vahingoittaa käyttäjää, jos kosketaan muihin kuin laskeutumiseen käytettyihin osiin. Annettujen kuormitus- ja laskeutumismatkarajoitusten ylittäminen saattaa nostaa lämpötilan liian suureksi, mikä voi vahingoittaa pelastusköyhtä.

- 4.3 **PELASTUKSEN JÄLKEEN:** R550-laite on poistettava käytöstä pelastustilanteesta tapahtuneen käytön jälkeen. Tämän jälkeen R550-laite on tuhoava tai lähetettävä valtuutettuun huoltokeskukseen tarkastusta ja korjausta varten. Katso lisätietoja kohdasta 5.3.

5.0 TARKASTUS

☒ Kun tuote on poistettu käytöstä, sitä ei saa palauttaa käyttöön ennen kuin pätevä henkilö on vahvistanut kirjallisesti, että näin saa tehdä.

- 5.1 **TARKASTUSVÄLI:** R550-laite on tarkastettava kohdassa 1 määritellyin väliajoin. Lisäksi R550-laite on lähetettävä valtuutettuun huoltokeskukseen tarkastusta ja huoltoa varten viiden vuoden välein. Katso lisätietoja kohdasta 5.3. Tarkastustoimet on kuvattu kohdassa "Tarkastus- ja kunnossapitoloki" (taulukko 2). Kaikki muut putoamissuojajärjestelmän osat tulee tarkastaa valmistajan ohjeissa ilmoitettujen tarkastusvälien ja käytäntöjen mukaan.

☒ Kosteutta kestävä kotelo tarkastaminen: Jos R550-laitetta säilytetään jatkuvasti kosteutta kestävässä kotelossa (katso kuva 12), kuukausittaisia ja vuosittaisia tarkastuksia ei tarvita ja laite voidaan lähettää valtuutettuun huoltokeskukseen enintään kymmenen vuoden välein. Ennen jokaista käyttöä tehtävän tarkastuksen lisäksi kotelo tarkastusindikaattori (ks. kuva 12) tulee tarkastaa vuosittain ja päivämäärä ja tarkastajan nimikirjaimet kirjata kotelo tarkastusetikettiin. Jos kosteusindikaattorin lukema on 60 tai enemmän (piirakkakaavio-ilmaisin), kotelo on poistettava käytöstä ja sisältö tarkastettava "Tarkastus- ja huoltolokissa" määriteltyjen menettelyjen mukaisesti (taulukko 2).

- 5.2 **VIAT:** Jos tarkastuksessa ilmenee vaarallinen tai viallinen kunto tai jos on syytä epäillä laitteen turvallista käyttöä, poista R550-laite käytöstä välittömästi ja merkitse "ÄLÄ KÄYTÄ". Älä yritä korjata laitetta.

- 5.3 **UUDELLEENSERTIFIKOINTI:** Kun R550-laite on poistettu käytöstä tai vähintään viiden vuoden välein (pois lukien kosteutta kestävä kotelo), se on lähetettävä valtuutettuun huoltokeskukseen perusteellista tarkastusta, huoltoa ja uudelleensertifiointia varten.

5.4 TUOTTEEN KÄYTTÖIKÄ: R550-laitteen käyttöikä määräytyy käyttöolosuhteiden ja huollon mukaan. Tuotetta voidaan käyttää niin kauan kuin se läpäisee tarkastuskriteerit.

6.0 HUOLTO, KUNNOSSAPITO JA SÄILYTYS

6.1 PUHDISTUS: Puhdista R550:n ulkopinta ajoittain vedellä ja miedolla pesuaineella. Aseta laite niin, että ylimääräinen vesi valuu pois. Puhdista merkinnät tarpeen mukaan. Puhdista pelastusköysi miedolla vedellä ja pesuaineella. Huuhteleva ja anna kuivua täysin. Älä kuivaa kuumentamalla. Lian, maalin tai muiden materiaalien kerääntyminen voi estää pelastusköyden vetämisen laitteen läpi. Varmista, että laitteessa ei ole solmuja.

- **Kosteutta kestävä kotelo:** Jos "Tarkastus- ja huoltolokin" (taulukko 2) mukainen kosteusindikaattorin tarkastus osoittaa, että kosteutta kestävässä kotelossa on esiintynyt suurta kosteutta, suorita seuraavat huoltotoimenpiteet:
 1. **Vaihda piirakkakaavio-ilmaisilevy:** Katso lisätietoja kuvasta 13. Piirakkakaavio-ilmaisilevyn vaihtaminen vaatii uuden levyn asettamista kosteusindikaattoriin. Ilmaisilevyn vaihtaminen:
 - Tartu kosteusindikaattoriin kuusikulmaisesta laipasta (E) kosteutta kestävä kotelon ulkopuolelta.
 - Aseta 1/2 tuuman kiintoavain tai kuusiokoloavain (A) ulkokierteiseen kaulukseen (B) ja käännä kaulusta vastapäivään löysätäkseen.
 - Irrota kaulus (B) kosteusindikaattorin kokoonpanosta.
 - Kun kosteusindikaattori on nyt auki, irrota teflonaluslevy (C) kokoonpanosta.
 - Irrota vanha piirakkakaavio-ilmaisilevy (D) kosteusindikaattorista.
 - Asenna uusi indikaattorilevy (9505223) kosteusindikaattoriin.
 - Aseta teflonaluslevy (C) takaisin kosteusindikaattorin sisälle uuden indikaattorilevyn päälle.
 - Asenna ulkokierteinen kaulus (B) aluslevyn päälle, jotta ilmaisilevykokoonpano pysyy paikallaan.
 - Pidä kiinni kuusikulmaisesta laipasta (E) ja kiristä ulkokierteinen kaulus (B) 5-6 N-m:iin (3,69-4,43 ft-lb).
 2. **Vaihda kosteudenimupaketit:** Vaihda kaikki kosteudenimupaketit uusiin imupaketteihin (9505148) juuri ennen kosteutta kestävä kotelon sulkemista uudelleen. Kukin uusi imupaketti on kääritty foliopussiin. Poista pakettien foliopakkaus ennen kuin panet uuden koteloon.

6.2 HUOLTO: Vain 3M tai 3M:n kirjallisesti valtuuttamat tahot saavat tehdä korjauksia tähän laitteeseen. Jos R550-laitteeseen on kohdistunut putoamisvoima tai jos tarkastuksessa ilmenee vaarallinen tai viallinen tila, poista järjestelmä käytöstä ja tuhoa se.

6.3 SÄILYTYS JA KULJETUS: Kun R550-laitetta ei käytetä, säilytä ja kuljeta sitä viileässä, kuivassa ja puhtaassa ympäristössä suoralta auringonvalolta suojassa. Vältä alueita, joilla saattaa esiintyä kemiallisia höyryjä. Tarkasta laite huolellisesti pitkän säilytysajan jälkeen. Jos R550-laitetta ei voida säilyttää sopivassa ympäristössä, on käytettävä kosteutta kestävä koteloa.

☒ R550-laitteet, jotka on asennettu työpisteeseen ja jätetty paikoilleen tarkastusten välillä, on suojattava asianmukaisesti ympäristöolosuhteilta.

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. Katso kuvasta [X], missä RFID-tunniste 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 lajittelemattoman 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 MERKINNÄT

Kuva 15 kuvaa R550-laitteessa olevia merkintöjä. Merkinnät on vaihdettava, jos ne eivät ole paikallaan ja eivät ole täysin luettavissa. Kaikissa merkinnöissä on seuraavat tiedot:

(A)	Katso taulukkoa 1.
(B)	Katso osaa 5.
(C)	Valmistettu (vuosi/kuukausi)
(D)	Järjestelmän pituus (metriä, jalkaa)
(E)	Mallinumero
(F)	Eränumero
(G)	Lue kaikki käyttöohjeet.
(H)	Käyttölämpötila-alue: -40...+60 °C
(I)	Vältä laskeutumista paikkoihin, joissa on sähkön, lämpötilan, kemiallisten aineiden tai muiden seikkojen aiheuttama vaara. Käytä ainoastaan köyttä, jonka 3M on toimittanut osana tätä laitetta. Katso lisätietoa käyttöoppaasta.
(J)	Liitä R550-laite kiinnityspisteeseen.
(K)	Valmistele pelastusköysi.
(L)	Liitä kokovartalovaljaisiin.
(M)	Valmistele pelastusköysi laskeutumista varten.
(N)	Valmistaudu laskeutumaan.
(O)	Laskeudu turvalliseen paikkaan. (Yksittäisen käyttäjän suurin sallittu laskeutumiskorkeus.)
(P)	Suurin sallittu nostopaino ja -korkeus:
(Q)	Yksittäisen käyttäjän suurin sallittu laskeutumiskorkeus ja -paino.
(R)	Kahden käyttäjän suurin sallittu laskeutumiskorkeus ja -paino.
(S)	Sovellettavat standardit

Taulukko 2 – Tarkastus- ja kunnossapitoloki

Tarkastuspäivä:		Tarkastanut:	
Osa:	Tarkastus: (Katso tarkastusten tiheys osasta 2)	Käyttäjä	Pätevä henkilö
R550-laite (Kuva 2)	Tarkista, ettei varusteessa ole löyisiä kiinnittimiä eikä vääntyneitä tai vaurioituneita osia.	☐	☐
	Tarkista kotelokoonpano (A), köysipyörä (B), ankkurilenkki (D), koussi (F) ja pelastuskeskus (H) vääristymien, halkeamien tai muiden vaurioiden varalta.	☐	☐
	Jos R550-laitetta säilytetään kosteutta kestävässä kotelossa, tarkasta kotelon ulkopuolella oleva kosteusindikaattori (katso kuva 12). Jos kosteusindikaattori näyttää lukemaa 60 tai enemmän (piirakkakaavioilmaisoin): (1) Avaa kotelo ja tarkasta R550-laite jäljellä olevien vaiheiden mukaisesti. (2) Säilytä kotelo osiossa 6.1 kuvatulla tavalla.	☐	☐
	Varmista, että pelastusköysi (C) voidaan vetää laitteen läpi sujuvasti. Tarkasta koko köysi viiltojen, palovaurioiden, voimakkaasti hankautuneiden alueiden ja liiallisen kulumisen varalta.	☐	☐
	Tarkista karbiinihaka (E) ja jousihaat (G) vaurioiden, korroosion ja käyttökunnon osalta.	☐	☐
	Tarkista koko järjestelmä ruosteen havaitsemiseksi.	☐	☐
Merkinnät (Kuva 15)	Varmista, että kaikkien tuotteiden kaikki merkinnät ovat paikoillaan ja täysin luettavissa.	☐	☐
Putoamisen pysäyttävä järjestelmä ja muut varusteet	Kiinnitysjärjestelmän kanssa käytettävät ylimääräiset putoamisenestojärjestelmien laitteet (valjaat, itsekelautuvat laitteet jne.) tulee asentaa ja tarkastaa valmistajan ohjeiden mukaan.	☐	☐
Rakenne	Varmista, että rakenne, johon järjestelmä on kiinnitetty, vastaa taulukon 1 lujuusvaatimuksia kaikissa mahdollisissa kuormitus suunnissa.	☐	☐

Sarjanumerot:	Ostopäivämäärä:
Mallinnumero(t):	Ensimmäisen käyttökerran 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:
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 ces instructions avant d'utiliser cet équipement de sauvetage précalculé. LE NON RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.

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

Utilisation prévue :

Cet équipement de sauvetage précalculé est conçu pour être utilisé comme élément d'un système antichute individuel et/ou d'un Équipement de sauvetage complet.

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

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



AVERTISSEMENT

Cet équipement de sauvetage précalculé est conçu pour être utilisé comme élément d'un système antichute individuel et/ou d'un Équipement de sauvetage complet. Tous les utilisateurs doivent être solidement formés à l'installation et au fonctionnement sécurisés de leur Équipement de sauvetage précalculé. **Une mauvaise utilisation de cet équipement 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 ces instructions d'utilisateur et toutes les recommandations du fabricant, consultez un superviseur ou contactez le service technique 3M.

- **Pour réduire les risques associés au travail avec un Équipement de sauvetage précalculé qui, s'ils ne sont pas évités, pourraient entraîner des blessures graves ou mortelles :**
 - Inspectez l'équipement avant chaque utilisation et au moins une fois par an. Procédez à l'inspection conformément aux instructions d'utilisation.
 - Si l'inspection effectuée fait apparaître un défaut ou un danger dans le dispositif ou un de ses composants, retirez immédiatement le dispositif du service et réparez-le ou remplacez-le en respectant les instructions d'utilisation.
 - Marquez l'équipement comme « INUTILISABLE » et retirez-le immédiatement du service s'il a été soumis à une force antichute ou à un impact. Inspectez et manipulez l'équipement conformément aux instructions d'utilisation.
 - Vérifiez que l'Équipement de sauvetage et que la ligne de vie sont exempts de toute obstruction, par exemple, sans s'y limiter, d'enchevêtrement avec d'autres ouvriers, vous-même et d'autres objets à proximité.
 - Suivez toutes les recommandations du fabricant lors de la connexion d'une ligne de vie.
 - Lors d'opérations de sauvetage, suivez toujours les mesures de sécurité pour la protection contre les chutes de la manière déterminée par le plan de sauvetage de votre lieu de travail.
 - Ne touchez pas aux pièces ou aux dispositifs exposés à une friction élevée pendant ou après de longues descentes, car ces pièces ou dispositifs risquent d'être brûlant(e)s et par conséquent d'entraîner des brûlures.
 - Veillez à assurer une protection adéquate contre les arêtes si la Ligne de vie risque d'entrer en contact avec des arêtes vives ou des coins.
 - Vérifiez que la trajectoire de descente est dégagée et que la zone d'atterrissage ne présente pas d'obstacles ou de dangers avec lesquels vous risquez d'entrer en contact.
 - Assurez-vous que les systèmes/sous-systèmes créés avec des composants provenant de divers fabricants sont compatibles et respectent les exigences des normes applicables, y compris la norme ANSI Z359 ou d'autres codes, normes ou contraintes de protection applicables contre les chutes. Consultez systématiquement une personne compétente et/ou qualifiée avant l'utilisation de ces systèmes.
 - (DISPOSITIFS DE DESCENTE AUTOMATIQUES) Ne les utiliser qu'au cours de sauvetages.
 - (DISPOSITIFS DE DESCENTE AUTOMATIQUES) Toujours enregistrer l'usage de la manière définie par les Instructions d'utilisation et retirer du service en accord avec les limites d'usage répertoriées dans ces Instructions d'utilisation.
 - (DISPOSITIFS R550 à VOLANT DE COMMANDE) Veillez à ce que l'opérateur maintienne toujours le contrôle du volant de commande lorsque l'équipement porte une charge.
 - (SYSTÈMES DE LIGNE DE VIE À LONGUE) N'utilisez qu'une longue décrite et approuvée dans les Instructions d'utilisation.
- **Pour réduire les risques associés au travail en hauteur qui, faute de protection, peuvent entraîner des blessures graves ou mortelles :**
 - Assurez-vous que votre santé et votre condition physique vous permettent de supporter en toute sécurité les forces associées au travail en hauteur. Consultez votre médecin si vous avez des questions concernant votre aptitude à utiliser cet équipement.
 - Ne dépassez jamais les limites autorisées pour votre équipement antichute.
 - Ne dépassez jamais la distance de chute libre maximale de votre équipement antichute.
 - N'utilisez aucun équipement antichute qui n'a pas satisfait aux inspections avant utilisation ou aux autres inspections programmées, ou si vous avez des préoccupations concernant l'utilisation ou la compatibilité de l'équipement avec votre application. Contactez les services techniques de 3M si vous avez des questions.
 - Certaines combinaisons de sous-systèmes et de composants peuvent gêner le fonctionnement de cet équipement. Utilisez uniquement des raccords compatibles. Consultez 3M avant d'utiliser cet équipement conjointement avec des composants ou des sous-systèmes autres que ceux décrits dans les instructions d'utilisation.
 - Soyez particulièrement vigilant(e) lorsque vous travaillez autour de machines en mouvement (par exemple, les mécanismes d'entraînement par le haut des plates-formes pétrolières), en cas de risques électriques, de températures extrêmes, de risques chimiques, en présence de gaz explosifs ou toxiques, d'arêtes vives, ou de matériaux suspendus pouvant chuter sur vous ou sur l'équipement de protection antichute.
 - Utilisez des équipements de protection contre les arcs électriques ou conçus pour le travail à température élevée dans les environnements à chaleur intense.
 - Évitez les surfaces et les objets qui peuvent causer des dommages à l'utilisateur ou à l'équipement.
 - Vérifiez que vous disposez d'une distance d'arrêt adaptée lorsque vous travaillez en hauteur.
 - Ne modifiez ni n'altérez jamais votre équipement antichute. Seul 3M ou les parties agréées par écrit par 3M peuvent réparer cet équipement.
 - Avant l'utilisation d'un équipement antichute, vérifiez qu'un plan de sauvetage est mis en place et qu'il permettra d'effectuer un sauvetage rapide si une chute se produit.
 - En cas de chute, faites immédiatement intervenir un médecin auprès du travailleur qui est tombé.
 - N'utilisez pas de ceinture de travail pour les applications de prévention des chutes. Utilisez uniquement un harnais intégral.
 - Réduisez le risque d'effets pendulaires en travaillant autant que possible directement sous le point d'ancrage.
 - Lors de la formation à l'utilisation de ce dispositif, vous devez utiliser un système antichute secondaire afin de ne pas exposer la personne formée à un risque de chute involontaire.
 - Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié lors de l'installation, de l'utilisation ou de l'examen du dispositif/système.

☒ Avant d'installer et d'utiliser cet équipement, consigner les informations d'identification du produit indiquées sur l'étiquette d'identification dans le Journal d'inspection et d'entretien (Tableau 2) figurant au dos du présent manuel.

DESCRIPTION DU PRODUIT :

La figure 1 illustre le dispositif de sauvetage et d'évacuation R550 Rollgliss™ (dispositif R550) de 3M™ DBI-SALA®. Le dispositif de sauvetage et d'évacuation R550 est conçu pour abaisser une ou deux personnes simultanément depuis une hauteur élevée vers un niveau inférieur dans une situation de sauvetage.

La figure 2 présente les composants du dispositif R550. Les spécifications des composants figurent dans le Tableau 1. Le corps du dispositif R550 se compose du boîtier (A). La poulie à câble (B) est maintenue dans le boîtier et assure le bon fonctionnement de la ligne de vie (C). La boucle d'ancrage (D) sécurise le mousqueton (E) en haut du système, en plus des composants modulaires ; conjointement, les deux composants sécurisent le dispositif R550 sur un point d'ancrage. L'œillet (F) de la ligne de vie sécurise les crochets-mousquetons (G), qui se raccordent au harnais de l'utilisateur. Le moyeu de sauvetage (H) est fixé au boîtier et facilite les applications de sauvetage pour la série 3329XXX des modèles de dispositifs R550.

Tableau 1 – Caractéristiques

Caractéristiques du système :						
Modèles de produits :	La figure 1 fournit une liste complète des modèles couverts par ces instructions d'utilisation. Les trois derniers chiffres du numéro de modèle (A), identifiés par « XXX », indiquent la longueur maximale (L) en mètres.					
Capacité :	La capacité du dispositif R550 dépend du nombre d'utilisateurs, de leur poids total, de la distance à parcourir et du nombre de fois où le dispositif a déjà été utilisé jusqu'à une distance de descente maximale.					
	Utilisateurs	Poids total (y compris les outils, les vêtements, etc.)	Distance de descente maximale	Nombre de descentes en distance de descente maximale		
	2 personnes	59 kg – 282 kg	175 m	2		
	1 personne	59 kg – 141 kg	500 m	11		
	1 personne	59 kg – 100 kg	500 m	15		
	1 personne	59 kg – 75 kg	500 m	22		
	Capacité et hauteur de levage maximales recommandées selon EN 1496: 2006 Classe B		1 personne : 141 kg pour une distance de 100 m 2 personnes : 282 kg pour une distance de 1 m pour les secours d'urgence uniquement			
Force d'ancrage :	La structure à laquelle le dispositif R550 est fixé doit pouvoir supporter une force dans la/les direction(s) de chargement prévue(s). Chaque emplacement de point d'ancrage doit pouvoir supporter les valeurs suivantes : <table><tr><td>EN 795</td><td>12 kN (2 698 lbf)</td></tr></table> Lorsque plusieurs dispositifs R550 sont reliés à un point d'ancrage, les forces indiquées ci-dessus doivent être multipliées par le nombre de dispositifs de descente attachés à l'ancrage.				EN 795	12 kN (2 698 lbf)
EN 795	12 kN (2 698 lbf)					
Température de service	-40 °C (-40 °F) Température de service minimale					
Résistance à la rupture du connecteur d'ancrage :	22,2 kN (5 000 lb) Résistance à la rupture minimale					
Normes :	Le dispositif R550 a été mis à l'essai conformément aux normes indiquées sur la page de couverture de ces instructions d'utilisation.					
Poids :	Voir la figure 1 pour connaître le poids (P) de chaque modèle de produit.					

Spécifications des composants :

Référence de la figure 2	Composant	Matériaux
(A)	Boîtier	Aluminium/acier
(B)	Poulie à câble	Aluminium
(C)	Ligne de vie	Corde d'alpinisme statique en polyamide, 9,5 mm (3/8 po)
(D)	Boucle d'ancrage	Acier inoxydable
(E)	Mousqueton	Acier (2000112)
(F)	Œillet	Plastique ; corde en nylon, 9,5 mm (3/8 pouce)
(G)	Crochet-mousqueton	Acier (9502116)
(H)	Moyeu de sauvetage	Nylon

Tableau 1 – Caractéristiques

Spécifications de performance :

Charge minimale de descente :	59 kg (130 lb)		
Hauteur de descente maximale :	1 personne : 500 m si la longueur du système le permet 2 personnes : 175 m si la longueur du système le permet		
Vitesse de descente nominale :	1 personne : 0,6 à 0,9 m/s 2 personnes : 0,6 à 1,2 m/s		
Nombre maximal de descentes consécutives :	Le nombre maximal de descentes consécutives équivaut à la distance de descente cumulative totale divisée par la hauteur de descente. Ci-dessous, les distances de descente cumulatives totales en fonction des différentes limites de poids :		
	2 personnes pesant jusqu'à 282 kg	350 m	
	1 personne pesant jusqu'à 141 kg	5 500 m	
	1 personne pesant jusqu'à 100 kg	7 755 m	
	1 personne pesant jusqu'à 75 kg	11 000 m	
Cote énergétique de descente maximale :	La cote énergétique de descente du dispositif de sauvetage et d'évacuation R550 est une mesure calculable de l'usure du dispositif. Les facteurs influençant la cote énergétique de descente incluent le poids de l'utilisateur, la hauteur de la descente, le nombre de descentes précédentes et le nombre d'utilisateurs simultanés. La cote énergétique de descente maximale est la cote énergétique de descente autorisée maximale pour le dispositif de sauvetage et d'évacuation R550. Si l'appareil dépasse ce nombre, il doit immédiatement être mis hors service et traité conformément aux dispositions de la section 4.1. La cote énergétique de descente maximale du dispositif de sauvetage et d'évacuation R550 est déterminée par le nombre d'utilisateurs et la norme d'utilisation applicable :		
	Standard	Nombre d'utilisateurs simultanés*	Cote énergétique de descente maximale
	EN 341.1992 (Classe A)	Un utilisateur	7 499 978 N m (5 531 700 ft-lb) (7 500 000 joules)
	EN 341.1992 (Classe C)	Deux utilisateurs	499 890 N m (368 700 ft-lb) (500 000 joules)
	☒ *Les utilisateurs ne doivent pas peser plus de 140 kg (310 lb) chacun.		
La cote énergétique de descente du dispositif R550 ne doit, à aucun moment, dépasser cette valeur. La cote énergétique de descente peut être calculée à l'aide de l'équation suivante : E = P x H x N Où « E » est la cote énergétique de descente en pieds-livres (ft-lbs), « P » est le poids de l'utilisateur en livres (lbs), « H » est la hauteur de descente en pieds (ft), et « N » est le nombre total de descentes que le dispositif R550 a effectuées. Si, à tout moment, le dispositif R550 a une cote énergétique de descente (E) égale ou supérieure à la cote énergétique de descente maximale, il doit immédiatement être mis hors service et porter la mention « NE PAS UTILISER ». Pour les unités métriques, il convient plutôt d'utiliser l'équation suivante : E = P x H x N x G Où « E » est la cote énergétique de descente en Newton-mètres (N m), « P » est le poids de l'utilisateur en kilogrammes (kg), « H » est la hauteur de descente en mètres (m), « N » est le nombre total de descentes que le dispositif R550 a effectuées, et « G » est l'accélération due à la gravité (9,81 m/s²).			

1.0 TYPE D'UTILISATION

- 1.1 OBJECTIF :** le dispositif de sauvetage et d'évacuation R550 est conçu pour abaisser une ou deux personnes simultanément depuis une hauteur élevée vers un niveau inférieur dans une situation de sauvetage. Plusieurs personnes peuvent l'utiliser pour descendre l'une après l'autre. La vitesse de descente est automatiquement limitée pendant la descente. Les modèles dotés d'un volant de manœuvre permettent de soulever les personnes sur une courte distance pour faciliter le sauvetage (1 m).

☒ **Sauvetage uniquement :** ce dispositif est conçu pour une utilisation dans les situations de sauvetage uniquement. Ne pas raccorder d'équipement de levage au dispositif de sauvetage et d'évacuation R550 ni utiliser le dispositif à d'autres fins que le sauvetage.

- 1.2 NORMES :** le dispositif de sauvetage et d'évacuation R550 est conforme aux normes nationales et 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.

L'UTILISATION DE CET ÉQUIPEMENT DOIT ÊTRE SUPERVISÉE PAR UNE PERSONNE COMPÉTENTE.¹

- 1.4 FORMATION :** Cet équipement doit être installé et utilisé par des personnes formées à cet effet. Ce manuel doit être utilisé dans le cadre du programme de formation des employés, comme requis par les normes CE et/ou les réglementations régionales. Il relève de la responsabilité des utilisateurs et des installateurs de cet équipement de s'assurer qu'ils se sont familiarisés avec ces instructions, qu'ils ont été formés à l'entretien et à l'utilisation corrects du matériel et qu'ils ont connaissance des caractéristiques de fonctionnement, des limites d'application et des conséquences d'une mauvaise utilisation.
- 1.5 PLAN DE SAUVETAGE :** Avant d'utiliser cet équipement et de connecter les sous-systèmes, l'employeur devra disposer d'un plan de sauvetage et de moyens disponibles permettant sa mise en œuvre et le communiquer aux utilisateurs aux personnes agréées² et aux sauveteurs³. Il est recommandé de mettre en place une équipe, adéquatement formée, de sauvetage sur site. La formation devra être dispensée sur une base régulière afin de garantir le niveau de compétence des sauveteurs. Il conviendra de mettre à la disposition des membres de l'équipe l'équipement et les moyens techniques nécessaires à la bonne exécution d'une opération de sauvetage. Les sauveteurs doivent recevoir ce mode d'emploi.
- 1.6 FRÉQUENCE D'INSPECTION :** le dispositif de sauvetage et d'évacuation R550 doit être inspecté par l'utilisateur avant chaque utilisation et, par ailleurs, par une personne compétente autre que l'utilisateur à des intervalles inférieurs à un an.⁴ Les procédures d'inspection sont décrites dans le « *Journal d'inspection et d'entretien* » (Tableau 2). Les résultats de chaque inspection effectuée par une personne qualifiée doivent être enregistrés dans des exemplaires du « *Journal d'inspection et d'entretien* ».
- 1.7 APRÈS UNE CHUTE :** Si le dispositif de sauvetage et d'évacuation R550 est soumis aux forces exercées par l'arrêt d'une chute, il doit immédiatement être mis hors service, porter clairement la mention « NE PAS UTILISER », puis être détruit ou envoyé à 3M pour son remplacement ou sa réparation.

2.0 CONFIGURATION REQUISE

- 2.1 ANCRAGE :** La structure sur laquelle le dispositif de sauvetage et d'évacuation R550 est placé ou monté doit respecter les spécifications d'ancrage définies dans le Tableau 1.
- 2.2 DÉGAGEMENT DE LA TRAJECTOIRE DE DESCENTE ET DE LA ZONE D'ATERRISSAGE :** La trajectoire de descente prévue doit être libre d'obstruction. La zone d'atterrissage doit être libre d'obstruction pour permettre un atterrissage en sécurité de l'utilisateur. Prévoir impérativement une trajectoire de descente et une zone d'atterrissage libres d'obstruction. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves. Une distance minimale de 31 cm par rapport à toute surface verticale doit être conservée pour garantir une descente en toute sécurité.
- 2.3 RISQUES :** L'utilisation de cet équipement dans des zones à risque environnemental peut nécessiter des précautions supplémentaires pour éviter tout risque de blessures corporelles de l'utilisateur ou de dommages matériels. Les risques peuvent notamment comprendre : la chaleur, les produits chimiques, les environnements corrosifs, les lignes à haute tension, les gaz explosifs ou toxiques, les engins en mouvement, les arêtes vives ou les objets en hauteur pouvant tomber et entrer en contact avec l'utilisateur ou le dispositif. Contacter le service technique de 3M pour davantage de précisions.
- 2.4 ARÊTES VIVES :** Cet équipement ne doit pas être utilisé si des composants du système frottent ou entrent en contact avec des arêtes vives non protégées et des surfaces abrasives. Un protecteur d'arêtes (figure 5) ou un rembourrage de protection doit être utilisé lors de toute descente en présence d'arêtes vives ou de surfaces abrasives.
- 2.5 COMPATIBILITÉ DES COMPOSANTS :** l'équipement 3M est destiné à être utilisé uniquement avec des composants et des sous-systèmes agréés 3M. La substitution ou le remplacement de pièces par des composants ou des sous-systèmes non approuvés peut compromettre la compatibilité de l'équipement et affecter la sécurité et la fiabilité de l'ensemble du système.
- 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 fixations (crochets, mousquetons et D d'accrochage) doivent être capables de soutenir au moins 22,2 kN (2 267 kg, 5 000 lb). Les connecteurs doivent être compatibles avec l'ancrage ou tout autre composant du dispositif. Ne pas utiliser un équipement qui ne serait pas compatible. Les connecteurs non compatibles peuvent se désengager accidentellement (voir Figure 3). Les connecteurs doivent être compatibles par leur taille, leur forme et leur résistance. Si l'élément de raccordement est doté d'un crochet-mousqueton trop petit ou de forme irrégulière, il se peut que l'élément de raccordement applique une force sur le mécanisme d'ouverture du crochet-mousqueton ou du mousqueton (A). Cette force pourrait entraîner l'ouverture du mécanisme (B) et provoquer le détachement du crochet-mousqueton ou du mousqueton de son point de raccordement (C).

1 *Personne compétente :* personne capable de déceler des dangers existants et prévisibles dans les milieux de travail ou des conditions de travail non hygiéniques, ou dangereuses pour les employés, et ayant l'autorisation de prendre des mesures correctives rapides pour les éliminer.

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 autre que la personne secourue, chargée d'effectuer un sauvetage au moyen d'un équipement de sauvetage.

4 *Fréquence d'inspection :* des conditions de travail extrêmes (environnements hostiles, utilisation prolongée, etc.) peuvent nécessiter des inspections plus fréquentes par une personne compétente.

2.7 RACCORDEMENT : Les crochets-mousquetons et 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 qui ne serait pas compatible. Vérifier que tous les connecteurs sont bien fermés et verrouillés.

Les connecteurs 3M (crochets-mousquetons et mousquetons) sont destinés à être utilisés uniquement selon les instructions utilisateur de chacun des produits. La figure 4 montre quelques exemples de raccords inappropriés. Ne pas connecter les crochets-mousquetons et 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 crochets-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 se tordre ou tourner, sauf si le crochet-mousqueton est équipé d'une ouverture de 16 kN (1 632 kg, 3 600 lb). Vérifier le marquage sur le crochet-mousqueton afin de s'assurer qu'il convient à l'application envisagée.
- C. Dans une configuration défectueuse où des éléments dépassant du crochet-mousqueton ou du mousqueton s'accrochent à l'ancrage et où on pourrait penser, sans confirmation visuelle, que la fixation au point d'ancrage est correcte ;
- D. l'un à l'autre ;
- E. directement à des sangles, à une longe ou à un point d'ancrage (à moins que les instructions du fabricant pour la longe et le connecteur n'autorisent spécifiquement ce type de raccordement) ;
- F. à un objet ayant une forme ou une dimension empêchant la fermeture et le verrouillage du crochet-mousqueton ou du mousqueton, ou risquant de provoquer un désengagement ;
- G. d'une manière qui ne permet pas le bon alignement du connecteur lorsqu'il est sous charge.

3.0 INSTALLATION

☒ L'installation du dispositif de sauvetage et d'évacuation R550 Rollgliss™ doit être supervisée par une personne qualifiée¹. L'installation doit être certifiée par une personne compétente comme étant conforme aux critères correspondant à un ancrage certifié et capable de supporter les forces potentielles qui pourraient survenir durant une chute.

3.1 PRÉPARATION : Préparer le dispositif R550 et étudier son mode de fonctionnement 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, les spécifications et les limites définies dans la Section 2 et le Tableau 1.

3.2 INSTALLATION DU DISPOSITIF DE SAUVETAGE ET D'ÉVACUATION R550 : Le dispositif R550 peut être raccordé à un ancrage ou à une échelle fixe. S'assurer que le dispositif R550 est correctement installé avant de l'utiliser, selon les instructions suivantes :

☒ Selon la norme EN 1496:2002, la distance maximale à laquelle une victime de chute peut être abaissée avec le dispositif de sauvetage et d'évacuation R550 est de 2,0 m (6,56 ft). Pour les distances dépassant cette limite, le sauvetage doit être effectué avec la fonction de descente de ce dispositif. Voir « Évacuation autonome d'une seule personne » et « Sauvetage et évacuation simultanés », dans la section 4.2.

☒ Lorsque le dispositif R550 est raccordé à un ancrage, s'assurer que la disposition ne bloque ni n'entrave la descente.

- **Raccorder le dispositif R550 à un ancrage :** Consulter la figure 6 pour découvrir des exemples de raccordement du Descendeur R550 à un ancrage. Voir la section 2 pour la compatibilité et les exigences de force d'ancrage.

(A)	Ancrage
(B)	Connecteur d'ancrage
(C)	Mousqueton
(D)	Longe de sécurité en toile
(E)	Connecteur d'ancrage (sangle en tissu)

- **Raccorder le dispositif R550 à une échelle fixe :** Consulter la figure 7 pour découvrir un exemple de fixation du Descendeur R550 aux échelons d'une échelle fixe à l'aide d'un adaptateur pour échelle 3M. Le dispositif R550 se monte sur l'adaptateur pour échelle en plaçant l'œillet inférieur du R550 sur la goupille de l'adaptateur pour échelle et en insérant la broche à billes dans les orifices de montage de la boucle d'ancrage du R550 et de l'adaptateur pour échelle. Les descendeurs R550 montés avec l'adaptateur pour échelle nécessitent toujours que l'appareil soit fixé par la poignée d'ancrage à un ancrage suffisamment solide. Voir la section 2 pour les exigences de force d'ancrage.

(A)	Ancrage
(B)	Connecteur d'ancrage (sangle en tissu)
(C)	Mousqueton
(D)	Broche à billes
(E)	Échelle fixe
(F)	Échelons
(G)	Adaptateur pour échelle

- **Installation de la ligne de vie :** Laisser descendre une extrémité de la ligne de vie jusqu'au sol ou jusqu'au niveau inférieur. S'assurer que la ligne de vie ne présente ni nœuds ni coupures.

4.0 UTILISATION

4.1 AVANT CHAQUE UTILISATION : Vérifier que la zone de travail et l'équipement de protection individuelle (EPI) antichute répondent à tous les critères définis dans la section 2 et qu'un plan de sauvetage officiel est mis en place. Inspecter le dispositif de sauvetage et d'évacuation R550 conformément aux consignes d'inspection « Utilisateur » figurant dans le « Journal d'inspection et d'entretien » (Tableau 2). Vérifier que la cote énergétique de descente du dispositif ne dépasse pas la limite maximale (voir Tableau 1). Ne pas utiliser le dispositif si l'inspection révèle un état dangereux ou défectueux, ou si le dispositif dépasse la cote énergétique de descente maximale. Mettre le dispositif hors service et le détruire, ou contacter 3M pour effectuer une réparation ou un remplacement.

4.2 APPLICATIONS DE SAUVETAGE : Le dispositif de sauvetage et d'évacuation R550 peut être utilisé pour des applications de sauvetage selon les méthodes suivantes :

☒ Ne pas utiliser de ceinture de travail avec ce matériel. Les ceintures de travail ne supportent pas entièrement le corps, ce qui risque d'entraîner des blessures graves.

☒ Les utilisateurs de ce matériel doivent être en bonne condition physique. L'utilisateur doit pouvoir amortir le choc de l'atterrissage.

☒ Afin de pouvoir contrôler la vitesse de descente, porter toujours des gants lorsque la ligne de vie est manipulée.

ÉVACUATION AUTONOME D'UNE SEULE PERSONNE : La procédure pour effectuer une descente autonome avec le système de sauvetage R550 est la suivante :

1. **Raccordement à un harnais de sécurité intégral ou à un autre support du corps (figure 8) :** Utiliser un harnais de sécurité intégral ou un autre moyen de support de l'utilisateur avec ce dispositif R550. Ne pas utiliser de ceinture de travail avec ce dispositif. Avec un harnais de sécurité intégral, accrocher le crochet-mousqueton de la ligne de vie au D d'accrochage frontal (A) ou dorsal (B). S'assurer que le D d'accrochage est positionné de manière à maintenir l'utilisateur droit. Pour plus d'informations, se reporter aux instructions du fabricant de harnais de sécurité intégral.

2. **Préparation de la ligne de vie pour la descente :** Avant la descente, tendre la section de la ligne de vie entre l'utilisateur et le dispositif R550 pour empêcher tout relâchement. Pour la tendre, tirer sur l'extrémité libre de la corde jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucun mou entre l'utilisateur et le dispositif R550. Une fois la ligne de vie tendue, agripper son extrémité libre jusqu'à ce que la descente commence.
3. **Descente vers un endroit sûr :** Relâcher l'extrémité libre de la ligne de vie pour commencer à descendre. Le frein centrifuge du dispositif R550 régule automatiquement la vitesse de descente. Cette vitesse est décrite dans le Tableau 1. La descente peut être ralentie, interrompue ou empêchée par les méthodes suivantes (voir figure 10) :
 - 1 : La descente peut être ralentie ou interrompue en empoignant fermement l'extrémité libre de la ligne de vie (A).
 - 2 : Utiliser la queue-de-cochon (B) tout en empoignant fermement l'extrémité libre de la ligne de vie (A) afin de contrôler davantage encore la descente.
 - 3 : Empêcher la descente involontaire en sécurisant l'extrémité libre de la ligne de vie (A) avec la queue-de-cochon (B) et les taquets à came (C). Plier les genoux et se préparer à atterrir. Une fois au sol, décrocher la ligne de vie du harnais de maintien.

☒ *Le dispositif R550 peut chauffer pendant l'utilisation et provoquer des blessures à l'utilisateur s'il est amené à toucher des pièces autres que celles utilisées pour contrôler la descente. Une utilisation au-delà des limites de poids et de descente spécifiées peut générer une chaleur excessive, ce qui pourrait endommager la ligne de descente.*

4. **Préparation de la descente suivante :** Après l'utilisation du dispositif R550, la ligne de vie doit être tirée à travers le dispositif de manière à amener son extrémité et le crochet-mousqueton à disposition de la prochaine personne devant descendre.

SAUVETAGE ASSISTÉ À DISTANCE : Voir la figure 9.1 à titre de référence. Le dispositif R550 est équipé d'un moyeu de sauvetage (RH) pouvant être utilisé lors de sauvetages assistés à distance pour permettre à la victime d'une chute de retirer son sous-système antichute (longe, etc.) avant la descente vers un endroit sûr. Les procédures à suivre sont les suivantes :

☒ *Pendant un sauvetage, maintenir un contact visuel direct ou indirect, ou un autre moyen de communication avec la victime de chute tout au long du sauvetage.*

1. **Abaisser ou élever une extrémité de la ligne de vie jusqu'à la victime :** Tirer la ligne de vie (L) le long du dispositif R550 (A) jusqu'à ce que le crochet-mousqueton (B) de l'une des extrémités de la ligne de vie se trouve près du point de raccordement visé sur le harnais de maintien de la victime (C).
2. **Raccordement au harnais de sécurité intégral ou à un autre support du corps de la victime :** Raccorder le crochet-mousqueton (B) de l'extrémité de la ligne de vie au D d'accrochage frontal ou dorsal (C) (voir également figure 8 pour l'emplacement des D d'accrochage). S'assurer que le D d'accrochage est positionné de manière à maintenir l'utilisateur droit.

☒ *Si le point de raccordement sur le harnais de maintien de la victime est hors de portée, le coulisseau sur corde (figure 9.3, D) peut être attaché de haut en bas (↓) sur la longe de la victime (VL) et verrouillé sur place. Le crochet-mousqueton de la ligne de vie R550 (L) peut être attaché à l'œillet (E) du coulisseau sur corde (D), et le moyeu de sauvetage (RH) peut être utilisé pour élever la victime vers un endroit sûr ou vers un niveau où le premier système de protection antichute peut être retiré pour pouvoir ensuite abaisser la victime vers un endroit sûr.*

3. **Élévation de la victime pour décrochage du sous-système antichute :** Faites tourner le moyeu de sauvetage (RH) afin de soulever le poids de la victime du sous-système antichute, sur le dispositif R550. Verrouiller l'extrémité libre de la ligne de vie avec la queue-de-cochon et les taquets à came du dispositif R550 pour empêcher toute descente accidentelle (voir figure 10). Décrocher le sous-système antichute de la victime (longe, etc.).
 - **Autre option (figure 11) :** Le dispositif R550 est également configuré pour permettre d'attacher une perceuse (minimum 12 mm de mandrin et 45 N m de couple) au centre du moyeu de sauvetage, à utiliser lors des sauvetages assistés à distance afin de soulever la victime d'une chute. (Voir Tableau 1 pour un exemple de distances de levage.) Attacher la perceuse directement à l'arbre, au centre du moyeu de sauvetage (voir figure 10). Utiliser la perceuse attachée pour faire tourner le moyeu de sauvetage et soulever le poids de la victime du sous-système antichute, sur le dispositif R550. Verrouiller l'extrémité libre de la ligne de vie avec la queue-de-cochon et les taquets à came du dispositif R550 pour empêcher toute descente accidentelle (voir figure 10). Décrocher la perceuse en abaissant le poids de la victime sur la queue-de-cochon et les taquets à came de l'unité, puis en relâchant la perceuse du centre du moyeu de sauvetage. Une fois que la perceuse est enlevée, décrocher le sous-système antichute de la victime (longe, etc.).

Tableau 1 : Distances de levage avec une seule batterie dans un sens ou l'autre pour la perceuse DeWalt 18 V (modèle DCD990M2)

	Faible vitesse	Vitesse moyenne	Grande vitesse
Charge de 100 kg	76 m*	76 m*	53 m*
Charge de 141 kg	61 m*	46 m*	S.O.**

* Distance de levage basée sur une batterie entièrement chargée à une température ambiante de 22 °C.

** Il n'est pas recommandé d'utiliser le réglage Grande vitesse avec des charges lourdes.

☒ *Les capacités de levage d'une perceuse électrique varient en fonction du poids de la victime, de l'état de charge de la batterie, du modèle et des conditions environnementales. Il est recommandé d'utiliser le plus petit réglage de vitesse de la perceuse afin d'optimiser l'autonomie de la batterie et de réduire le risque d'endommager la perceuse ou le Descendeur R550. Les charges de plus de 141 kg ne doivent pas être levées avec une perceuse électrique. Un levage effectué dans le sens inverse diminue généralement la distance de levage possible avec une seule charge de batterie.*

4. **Préparation de la ligne de vie pour la descente :** Avant la descente, tendre la section de la ligne de vie entre l'utilisateur et le dispositif R550 pour empêcher tout relâchement. Pour la tendre, tirer sur l'extrémité libre de la ligne de vie jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucun mou entre l'utilisateur et le dispositif R550. Une fois la ligne de vie tendue, agripper son extrémité libre jusqu'à ce que la descente commence.
5. **Descente vers un endroit sûr :** Relâcher l'extrémité libre de la ligne de vie pour commencer à descendre. Le frein centrifuge du dispositif R550 régule automatiquement la vitesse de descente. Cette vitesse est décrite dans le Tableau 1. La descente peut être interrompue en empoignant fermement l'extrémité libre de la ligne de vie (voir figure 10). Plier les

genoux et se préparer à atterrir. Une fois au sol, décrocher la ligne de vie du harnais de maintien. Consigner toutes les descentes dans le journal des descentes (Tableau 3).

☒ *Le dispositif de sauvetage et d'évacuation R550 peut chauffer pendant l'utilisation et provoquer des blessures à l'utilisateur s'il est amené à toucher des pièces autres que celles utilisées pour contrôler la descente. Une utilisation au-delà des limites de poids et de descente spécifiées peut générer une chaleur excessive, ce qui pourrait endommager la ligne de descente.*

SAUVETAGE ET ÉVACUATION SIMULTANÉS : Voir figure 9.2. Si la victime de la chute a besoin d'aide, un sauveteur peut l'accompagner pendant la descente en procédant simultanément au sauvetage et à l'évacuation :

☒ *Pendant un sauvetage, maintenir un contact visuel direct ou indirect, ou un autre moyen de communication avec la victime de chute tout au long du sauvetage.*

☒ *La descente de deux personnes avec le dispositif R550 ne doit pas dépasser un poids de 282 kg (outils, vêtements, support du corps, etc. inclus) et une distance de 175 m.*

1. **Descente jusqu'à la victime** : si la victime d'une chute est suspendue par son sous-système antichute, le sauveteur devra descendre jusqu'à elle pour lui porter secours. Descendre jusqu'à la victime en suivant les étapes de la Section 4.2 – « Évacuation autonome d'une seule personne ».

☒ *Lorsque la position de la victime est atteinte, la descente peut être interrompue en tenant fermement l'extrémité libre de la corde (voir figure 10). Si un autre sauveteur est disponible au niveau du dispositif R550, l'extrémité libre de la corde peut être passée à travers la queue-de-cochon puis fixée dans les taquets à came pour empêcher une descente involontaire pendant que le sauveteur principal sécurise la victime.*

2. **Raccordement de la victime au dispositif R550** : connecter une longe de sauvetage (RL) (ou un autre équipement similaire) entre le crochet-mousqueton de la ligne de vie accroché au D d'accrochage frontal (RD) du harnais de sécurité intégral du sauveteur, ou le D d'accrochage dorsal du harnais de sécurité intégral de la victime (C).

☒ *Ne pas utiliser de ceinture de travail avec ce matériel. Les ceintures de travail ne supportent pas entièrement le corps, ce qui risque d'entraîner des blessures graves.*

3. **Décrochage de l'équipement antichute du sous-système de la victime** : S'assurer que la victime est bien attachée au dispositif R550 puis détacher le sous-système antichute de la victime (longe, etc.) pour libérer la victime pour la descente.

☒ *Si un autre sauveteur est disponible au niveau du dispositif de sauvetage et d'évacuation R550, le moyeu de sauvetage peut être utilisé pour élever légèrement la victime afin de la décrocher de son sous-système antichute.*

4. **Descente vers un endroit sûr** : Relâcher l'extrémité libre de la ligne de vie pour commencer à descendre. Le frein centrifuge du dispositif R550 régule automatiquement la vitesse de descente. Cette vitesse est décrite dans le Tableau 1. La descente peut être interrompue en empoignant fermement l'extrémité libre de la ligne de vie (voir figure 10). Plier les genoux et se préparer à atterrir. Une fois au sol, décrocher la ligne de vie du harnais de maintien. Consigner toutes les descentes dans le journal des descentes (Tableau 3).

☒ *Le dispositif R550 peut chauffer pendant l'utilisation et provoquer des blessures à l'utilisateur s'il est amené à toucher des pièces autres que celles utilisées pour contrôler la descente. Une utilisation au-delà des limites de poids et de descente spécifiées peut générer une chaleur excessive, ce qui pourrait endommager la ligne de descente.*

- 4.3 **APRÈS UN SAUVETAGE** : Le dispositif R550 doit être retiré du service à la suite d'une intervention de sauvetage. Le dispositif R550 doit ensuite être détruit ou envoyé à un centre de service agréé pour être inspecté et réparé. Pour plus d'informations, se reporter à la section 5.3.

5.0 INSPECTION

☒ *Une fois le produit retiré du service, il ne peut pas être remis en marche avant qu'une personne compétente ne confirme par écrit qu'il est permis de le faire.*

- 5.1 **FRÉQUENCE D'INSPECTION** : Le dispositif R550 doit être inspecté aux intervalles définis à la Section 1. De plus, le dispositif R550 doit être envoyé à un centre de service agréé pour inspection et entretien tous les cinq ans. Pour plus d'informations, se reporter à la section 5.3. Les procédures d'inspection sont décrites dans le « Journal d'inspection et d'entretien » (Tableau 2). Inspecter tous les autres composants du système antichute personnel conformément aux fréquences et procédures figurant dans les instructions du fabricant.

☒ *Inspection de l'étui résistant à l'humidité : Si le dispositif R550 est stocké en permanence dans un étui résistant à l'humidité (voir figure 12), les inspections mensuelles et annuelles ne sont pas nécessaires et le système peut être envoyé à un centre de service après-vente agréé à des intervalles ne dépassant pas dix ans. Outre l'inspection précédant chaque utilisation, l'indicateur d'humidité de l'étui (voir figure 12) doit être inspecté annuellement, et la date de l'inspection ainsi que les initiales de l'inspecteur doivent être consignées sur l'étiquette d'inspection de l'étui. Si l'indicateur d'humidité affiche un résultat égal ou supérieur à 60 (indicateur circulaire par secteur), l'étui doit être retiré du service et son contenu doit être inspecté conformément aux procédures définies dans le « Journal d'inspection et d'entretien » (Tableau 2).*

- 5.2 **DÉFAUTS** : Retirer immédiatement le dispositif R550 du service si l'inspection révèle une condition dangereuse ou défectueuse, ou s'il y a un doute quant à son état pour une utilisation sécuritaire, et y indiquer « NE PAS UTILISER ». Ne pas essayer de réparer le dispositif.

- 5.3 **RECERTIFICATION** : Après avoir été mis hors service, ou au moins tous les cinq ans (sauf s'il est stocké dans un étui résistant à l'humidité), le dispositif R550 doit être envoyé à un centre de service agréé pour une inspection, une maintenance et une recertification approfondies.

- 5.4 **DURÉE DE VIE DU PRODUIT** : La durée de vie fonctionnelle du dispositif R550 est déterminée par les conditions de travail et l'entretien. Le produit peut rester en service tant qu'il répond aux critères d'inspection.

6.0 ENTRETIEN, RÉVISION ET STOCKAGE

6.1 NETTOYAGE : nettoyer périodiquement l'extérieur du R550 avec de l'eau et un détergent doux. Positionner le dispositif de façon à ce que l'eau puisse s'écouler. Nettoyer les étiquettes si nécessaire. Nettoyer la ligne de vie avec de l'eau et un détergent doux. Rincer et faire sécher à l'air libre. Ne pas sécher à l'aide d'une source de chaleur. L'accumulation de saletés, peinture ou autres matériaux peut empêcher la ligne de vie de passer dans le dispositif. S'assurer qu'il n'y a aucun nœud.

- **Étui résistant à l'humidité :** Si l'inspection de l'indicateur d'humidité conformément au « *Journal d'inspection et d'entretien* » (Tableau 2) indique que l'étui résistant à l'humidité a subi une humidité élevée, procéder à l'entretien suivant :
 1. **Remplacer le disque indicateur circulaire par secteur :** Voir la figure 13 à titre de référence. Le remplacement du disque indicateur circulaire par secteur nécessite l'insertion d'un nouveau disque dans l'indicateur d'humidité. Pour remplacer le disque indicateur :
 - Saisir l'indicateur d'humidité par la bride hexagonale (E) sur la partie externe de l'étui résistant à l'humidité.
 - Insérer une clé hexagonale ou une clé Allen de 1/2 pouce (A) dans le collier à filetage extérieur (B) et tourner le collier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le desserrer.
 - Retirer le collier (B) de l'ensemble de l'indicateur d'humidité.
 - L'indicateur d'humidité étant maintenant ouvert, retirer la rondelle de téflon (C) de l'ensemble.
 - Retirer l'ancien disque indicateur circulaire par secteur (D) de l'indicateur d'humidité.
 - Installer un nouveau disque indicateur (9505223) dans l'indicateur d'humidité.
 - Replacer la rondelle de téflon (C) à l'intérieur de l'indicateur d'humidité, sur le nouveau disque indicateur.
 - Installer le collier à filetage extérieur (B) sur la rondelle pour fixer l'ensemble du disque indicateur en place.
 - Maintenir l'indicateur d'humidité par la bride hexagonale (E) et serrer le collier à filetage extérieur (B) à un couple de 5 à 6 N m (3,69 à 4,43 ft-lb).
 2. **Remplacer les sachets absorbeurs d'humidité :** Juste avant de refermer l'étui résistant à l'humidité, remplacer tous les sachets absorbeurs d'humidité de l'étui par de nouveaux sachets absorbeurs (9505148). Chaque nouvel absorbeur est conditionné dans un sachet. Retirer le sachet avant de placer le nouvel absorbeur dans l'étui.

6.2 RÉVISION : seule la société 3M ou les parties agréées par écrit par 3M peuvent réparer cet équipement. Si le dispositif R550 a été soumis à une force antichute ou si l'inspection révèle un état dangereux ou défectueux, mettre le système hors service et le détruire.

6.3 STOCKAGE ET TRANSPORT : Lorsque le dispositif R550 n'est pas utilisé, le transporter et le ranger dans un endroit frais, propre, sec et à l'abri de la lumière directe du soleil. Éviter les endroits où des vapeurs chimiques peuvent exister. Inspecter soigneusement le dispositif après une période de stockage prolongée. Si le dispositif R550 ne peut pas être stocké dans un environnement adéquat, un étui résistant à l'humidité doit être utilisé.

☒ Les dispositifs R550 installés sur une station de travail et laissés en place entre deux inspections doivent être protégés correctement des conditions environnementales.

7.0 ÉTIQUETTE À IRF

7.1 EMPLACEMENT : 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 scanneur d'étiquettes RFID pour enregistrer les résultats de l'inspection du produit. Voir la figure [X] 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 le retrait de l'étiquette à IRF, consulter le site Web dont l'adresse apparaît ci-dessous.



Ne pas éliminer le 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. Contacter votre concessionnaire ou votre représentant 3M local pour de plus amples informations.

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



8.0 ÉTIQUETTES

La figure 15 illustre les étiquettes présentes sur le dispositif R550. Les étiquettes doivent être remplacées si elles ne sont pas présentes et parfaitement lisibles. Les informations présentes sur chaque étiquette sont les suivantes :

(A)	Consulter le Tableau 1.
(B)	Consulter la Section 5.
(C)	Date de fabrication (année/mois)
(D)	Longueur du système (mètres, pieds)
(E)	Numéro du modèle
(F)	Numéro de lot
(G)	Lire les instructions d'utilisation.
(H)	Plage de températures d'utilisation : -40 °C à +60 °C
(I)	Éviter de descendre vers ou à proximité des sources de chaleur, de courant électrique, chimiques, ou autres dangers. Utiliser uniquement la corde fournie par 3M avec ce système. Se reporter au manuel de l'utilisateur pour plus d'informations.
(J)	Connecter le dispositif R550 à un ancrage.
(K)	Préparer la ligne de vie.
(L)	Connecter au harnais intégral.
(M)	Préparer la ligne de vie pour la descente.
(N)	Se préparer pour la descente.
(O)	Descendre vers un endroit sûr. (Hauteur de descente maximum pour un seul utilisateur.)
(P)	Hauteur et poids de levage maximum.
(Q)	Hauteur et poids de descente maximum pour un seul utilisateur.
(R)	Hauteur et poids de descente maximum pour deux utilisateurs.
(S)	Normes applicables

Tableau 2 – Journal d’inspection et d’entretien

Date d’inspection :		Inspection par :	
Composant :	Inspection : (Voir la section 2 pour la <i>Fréquence des inspections</i>)	Utilisateur	Personne compétente
Dispositif R550 (Figure 2)	Vérifier que les fixations ne sont pas desserrées et que les pièces ne sont ni endommagées ni tordues.	☐	☐
	Inspecter le boîtier (A), la poulie à câble (B), la boucle d’ancrage (D), l’œillet (F) et le moyeu de sauvetage (H) pour détecter toute déformation, fissure ou autre dommage.	☐	☐
	Si le dispositif R550 est stocké dans un étui résistant à l’humidité, inspecter l’indicateur d’humidité à l’extérieur de l’étui (voir figure 12). Si l’indicateur d’humidité affiche un résultat égal ou supérieur à 60 (indicateur circulaire par secteur) : (1) Ouvrir l’étui et inspecter le dispositif R550 en suivant les étapes restantes. (2) Entretenir l’étui comme indiqué dans la section 6.1.	☐	☐
	Veiller à ce que la ligne de vie (C) passe sans problème à travers le dispositif. Inspecter l’ensemble de la corde pour détecter des coupures, des brûlures, des zones sérieusement érodées ou une usure excessive.	☐	☐
	Inspecter le mousqueton (E) et les crochets-mousquetons (G) pour vérifier s’ils sont endommagés, corrodés et en bon état de fonctionnement.	☐	☐
	Inspecter l’équipement afin de détecter toute trace de corrosion.	☐	☐
Étiquettes (Figure 15)	S’assurer que toutes les étiquettes de tous les produits sont présentes et parfaitement lisibles.	☐	☐
EPI antichute et autre matériel	Tout équipement de système antichute personnel (EPI) supplémentaire (harnais, SRL, etc.) utilisé avec le système d’ancrage doit être installé et inspecté conformément aux instructions du fabricant.	☐	☐
Structure	Vérifier que la structure à laquelle le système est fixé est conforme aux exigences en matière de résistance indiquées dans le tableau 1, selon toutes les directions de charge possibles.	☐	☐

Numéro(s) de série :	Date d’achat :
Numéro(s) de modèle :	Date de la première utilisation :

Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :
	Date :
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :
	Date :
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :
	Date :
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :
	Date :
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :
	Date :
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :
	Date :
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :
	Date :
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :
	Date :
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :
	Date :
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :
	Date :

Tableau 3 – Journal des descentes

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

[illegible]

1. Pour déterminer la distance de descente cumulative maximale, comparer le poids de descente le plus lourd consigné ci-dessus avec la limite de poids correspondante indiquée dans le tableau ci-dessous.

Limites de poids	Distance de descente cumulative maximale
2 personnes pesant jusqu'à 282 kg	350 m
1 personne pesant jusqu'à 141 kg	5 500 m
1 personne pesant jusqu'à 100 kg	7 755 m
1 personne pesant jusqu'à 75 kg	11 000 m

2. Si la distance de descente cumulative calculée ci-dessus est égale ou supérieure à la distance de descente cumulative maximale indiquée dans l'étape 1, le connecteur d'ancrage doit être révisé par un centre de service agréé. Consigner les dates de révision ci-dessous :

Date de révision	Date de révision

קרא והבן את הוראות הבטיחות שבהנחיות אלו, והישמע להן, לפני השימוש במערכת **Pre-Engineered Rescue**. אם לא תעשה כן, התוצאה עלולה להיות פציעה קשה או מוות.

יש למסור הוראות אלה למשתמש בציוד זה. יש לשמור את ההוראות כדי שתוכל להיעזר בהן בעתיד.

השימוש המיועד:

המערכת **Pre-Engineered Rescue** מיועדת לשימוש כחלק מאמצעי הגנה מלא מפני נפילה ו/או מערכת הצלה.

השימוש לכל מטרה אחרת, כולל, בין היתר, שינוע חומרים, פעילויות הקשורות לפנאי או לספורט או פעילויות אחרות שאינן מתוארות בהוראות למשתמש, אינו מאושר על ידי 3M ועלול להוביל לפציעה קשה או מוות.

השימוש במערכת מותר אך ורק למשתמשים שעברו הדרכה, בשימושים במקום העבודה.



אזהרה

המערכת **Pre-Engineered Rescue** מיועדת לשימוש כחלק מאמצעי הגנה מלא מפני נפילה ו/או כמערכת הצלה. כל המשתמשים נדרשים לעבור הדרכה מלאה לגבי ההרכבה והתפעול הבטיחותיים של המערכת **Pre-Engineered Rescue**. שימוש לא נכון בהתקן זה עלול לגרום פציעה קשה ואף מוות. לצורך בחירה, תפעול, הרכבה, תחזוקה ושירות נכונים יש לעיין בהוראות אלו ובכל המלצות היצרן, לפנות לממונה עליך או ליצור קשר עם מחלקת השירות הטכני של 3M.

• כדי לצמצם את הסיכונים הכרוכים בעבודה עם המערכת **Pre-Engineered Rescue**, שאי-מניעתם עלולה לגרום פציעה קשה ואף מוות:

- יש לבדוק את המערכת לפחות פעם בשנה, ולפני ואחרי כל שימוש. יש לבצע את הבדיקה על פי ההוראות למשתמש.
- אם עולה מהבדיקה כי ההתקן או חלק ממנו אינם בטוחים לשימוש, יש להוציא את ההתקן משימוש ולתקן או להחליף אותו בהתאם להוראות למשתמש.
- אם המערכת נפלה או נחבטה, יש להוציא אותה מיד משימוש ולסמנה כ"בלתי-שמישה". בדוק וטפל במערכת בהתאם להוראות למשתמש.
- ודא שמערכת ההצלה וחבל ההצלה נקיים מכל מכשול, כולל, אך ללא הגבלה, הסתבכות עם עובדים אחרים, איתך ועם חפצים בסביבה.
- פעל על פי כל המלצות היצרן בזמן חיבור חבל הצלה.
- אם אתה מבצע משימת חילוץ, נקוט תמיד אמצעי בטיחות למניעת נפילה כמוגדר בתוכנית ההצלה במקום העבודה.
- אין לגעת בחלקי התקנים החשופים לחיכוך גבוה במהלך או לאחר ירידה ארוכה. החלקים הללו מתחממים ועלולים לגרום כוויות.
- יש לוודא שימוש בהגנת קצוות הולמת כאשר חבל ההצלה עשוי לבוא במגע עם קצוות חדים או פינות חדות.
- וודא שמסלול הירידה פנוי, ושאוור הנחיתה פנוי ממכשולים או מגורמי סיכון שאתה עלול לבוא איתם במגע.
- ודא שהמערכות ותתי-המערכת המורכבות מחלקים המיוצרים על ידי יצרנים שונים מתאימות זו לזו ועומדות בדרישות של התקנים הרלוונטיים, כולל ANSI Z359, או בחוקים, בתקנים ובדרישות האחרים החלים על בלימת נפילה. לפני השימוש במערכות אלו יש להתייעץ עם אדם מיומן ו/או מוסמך.
- (התקני ירידה אוטומטיים) לשימוש אך ורק ביישומי הצלה.
- (התקני ירידה אוטומטיים) תעד תמיד את השימוש כמוגדר בהוראות למשתמש, והוצא משירות בהתאם להגבלות השירות המפורטות בהוראות למשתמש.
- (התקני R550 עם גלגלת ידנית) ודא שלמפעיל יש תמיד שליטה בגלגלת הידנית כאשר המערכת נמצאת תחת עומס.
- (מערכות חבל הצלה) יש להשתמש אך ורק בחבל מהסוג שתואר ואושר בהוראות למשתמש.

• לצמצום הסיכונים הכרוכים בעבודה בגובה, שאי-מניעתם עלולה להוביל לפציעה קשה או למוות:

- יש לוודא שבריאיותך ומוצבך הגופני מאפשרים לך לעמוד בבטחה בכל הכוחות הנוצרים בעבודה בגובה. התייעץ עם הרופא שלך במקרה של שאלות בנוגע ליכולתך להשתמש בציוד זה.
- אסור לחרוג מכושר הנקוב של הציוד לבלימת נפילה.
- אסור לחרוג ממרחק הנפילה החופשית המרבי של הציוד לבלימת נפילה.
- אסור להשתמש בציוד לבלימת נפילה שלא עבר בהצלחה את בדיקות טרום השימוש או ביקורות מתוכננות אחרות, או במקרה של חששות הקשורים לשימוש או להתאמת הציוד ליישום שלך. בכל מקרה של שאלה, צור קשר עם מחלקת השירות הטכני של 3M.
- שילובים מסוימים של תתי-מערכת ורכיבים עלולים להפריע לפעולה של ציוד זה. השתמש רק בחיבורים מתאימים. יש להתייעץ עם 3M כאשר נעשה שימוש בציוד זה יחד עם רכיבים או תתי-מערכת השונים מאלה המצוינים בהוראות למשתמש.
- יש לנהוג משנה זהירות בעת עבודה בקרבת מכוונות נעות (לדוגמה, מגדל המקדחה באסדת קידוח), סיכוני חשמל, טמפרטורות קיצוניות, סיכונים כימיים, גזים נפוצים או רעילים וחפצים חדים או עבודה מתחת לחפצים הממוקמים בגובה העלולים ליפול עליך או על הציוד לבלימת נפילה.
- במהלך עבודה בתנאי טמפרטורה גבוהה יש להשתמש במערכות שאושרו לעבודות בתנאי חום או בקשת חשמלית.
- יש להימנע ממשטחים וחפצים העלולים לגרום נזק למשתמש או לציוד.
- ודא שמרווח הנפילה בזמן העבודה בגובה מספיק גדול.
- אסור לבצע שינויים בציוד לבלימת נפילה. רק 3M או גופים שקיבלו ממנה אישור לכך בכתב רשאים לבצע תיקונים בציוד זה.
- לפני השימוש בציוד לבלימת נפילה, יש להבטיח שקיימת תכנית חילוץ שמאפשרת לבצע חילוץ מהיר במקרה של אירוע נפילה.
- במקרה של אירוע נפילה, יש לדאוג מיד למתן טיפול רפואי לעובד שנפל.
- אסור להשתמש בחגורת גוף לשימושים של בלימת נפילה. יש להשתמש רק ברמתת גוף מלאה.
- כדי לצמצם ככל האפשר את נפילות הגנוד, יש לעבוד הישר מתחת לנקודת העיגול.
- בהדרכה באמצעות ציוד זה יש להשתמש במערכת משנית להגנה בנפילה, כדי שהחניך לא ייחשף לסכנת נפילה בלתי מכוונת.
- במהלך ההרכבה, השימוש או הבדיקה של ההתקן/מערכת, יש ללבוש תמיד ציוד מגן אישי מתאים.

☒ לפני התקנת ציוד זה והשימוש בו, רשום את פרטי הזיהוי של המוצר מהתווית המזהה ביומן הבדיקות והתחזוקה (טבלה 2) בצידו האחורי של מדריך זה.

תיאור מוצר:

באיור 1 מוצג התקן החילוץ והמילוט R550 Rollgliss™ DBI-SALA® 3M™ (התקן R550). התקן R550 הוא התקן חילוץ שמיועד להוריד אדם אחד או שני אנשים בזמנית מגובה רב לגובה נמוך יותר, במצבי חילוץ.

באיור 2 מוצגים הרכיבים של התקן R550. ראה טבלה 1 למפרטי הרכיבים. הגוף של התקן R550 מורכב ממכלול התושבת (A). גלגלת הרצועה (B) נתמכת על-ידי מכלול התושבת ומבטיחה תפעול חלק של חבל החילוץ (C). לולאת העיגון (D) מאבטחת את הקרבינה (E) לחלק העליון של המערכת, בנוסף לרכיבים מודולריים; יחד, שני הרכיבים מאבטחים את התקן R550 לנקודת עיגון. האצבעון (F) של חבל החילוץ מאבטח את הקרסים הקפיציים (G), שמתחברים לרתמת המשתמש. הגה החילוץ (H) מחובר למכלול התושבת ומאפשר יישומי חילוץ לסדרה 3329XXX של דגמי התקן R550.

טבלה 1 – מפרט

מפרט מערכת:			
דגמי מוצר:			
באיור 1 מפורטת רשימה מלאה של הדגמים שהוראות משתמש אלה רלוונטיות להם. שלוש הספרות האחרונות של מספר הדגם (A), המסומנות באמצעות 'XXX', מציינות את האורך המרבי (L) במטרים.			
יכולת נשיאה:			
הקיבולת של התקן R550 תלויה במספר המשתמשים, במשקל הכולל של אותם משתמשים, במרחק המיועד לנסיעה ובמספר הפעמים שההתקן שימש עבור מרחק ירידה מרבי בעבר.			
משתמשים	משקל כולל (כולל כלי, ביגוד וכו')	מרחק ירידה מרבי	מספר הירידות של מרחק הירידה המרבי
2 אנשים	59 ק"ג עד 282 ק"ג	175 מ'	2
אדם אחד	59 ק"ג עד 141 ק"ג	500 מ'	11
אדם אחד	59 ק"ג עד 100 ק"ג	500 מ'	15
אדם אחד	59 ק"ג עד 75 ק"ג	500 מ'	22
יכולת הרמה וגובה מרביים מומלצים על פי EN 1496: 2006 Class B אדם אחד: 141 ק"ג למרחק של 100 מ' 2 אנשים: 282 ק"ג למרחק של 1 מטר להצלת חירום בלבד			
חוזק העיגון:			
המבנה שאליו התקן R550 מחובר חייב להיות מסוגל לשאת את הכוח בכיווני העומס הצפויים. כל מיקום בנקודת העיגון חייב להיות מסוגל לשמור על הערכים הבאים:			
EN 795 12 קילו-ניוטון (2,698 ליברות-כוח)			
כאשר תולים יותר מהתקן R550 אחד מעיגון אחד, יש להכפיל את הכוחות שפורטו לעיל במספר התקני הירידה התלויים מהעיגון.			
טמפרטורת שירות			
-40°C (-40°F) טמפרטורת שירות מינימלית			
חוזק שבירת מחבר עגינה:			
22.2 קילו-ניוטון (5,000 פאונד) חוזק שבירה מינימלי			
תקנים:			
התקן R550 נבדק על פי התקנים המצוינים על הכריכה הקדמית של הוראות אלה למשתמש.			
משקל:			
ראה איור 1 לבירור המשקל (W) של כל דגם של המוצר.			

מפרטי רכיבים:		
הפניה לאיור 2	רכיב	חומרים
(A)	מכלול תושבת	אלומיניום/פלדה
(B)	גלגלת הרצועה	אלומיניום
(C)	חבל חילוץ	חבל קרנמנטל סטטי בעובי 9.5 מ"מ העשוי מפוליאימיד
(D)	לולאת עיגון	פלדת אל-חלד
(E)	קרבינה	פלדה (2000112)
(F)	אצבעון	פלסטיק; חבל ניילון בעובי 9.5 מ"מ
(G)	קס קפיצי	פלדה (9502116)
(H)	הגה חילוץ	ניילון

מפרטי ביצוע:

עומס ירידה מינימלי:	59 ק"ג									
גובה ירידה מרבי מותר:	אדם אחד: 500 מ' אם אורך המערכת מאפשר זאת 2 אנשים: 175 מ' אם אורך המערכת מאפשר זאת									
מהירות ירידה נקובה:	אדם אחד: 0.6 עד 0.9 מטר לשנייה 2 אנשים: 0.6 עד 1.2 מטר לשנייה									
מספר מרבי של ירידות עוקבות:	המספר המרבי של ירידות עוקבות שווה לסך כל מרחק הירידה המצטבר מחולק בגובה הירידה. להלן מפורטים מרחקי ירידה מצטברים לפי מגבלות משקל שונות:									
	<table><tr><td>2 אנשים עד 282 ק"ג</td><td>350 מ'</td></tr><tr><td>אדם אחד עד 141 ק"ג</td><td>5,500 מ'</td></tr><tr><td>אדם אחד עד 100 ק"ג</td><td>7,755 מ'</td></tr><tr><td>אדם אחד עד 75 ק"ג</td><td>11,000 מ'</td></tr></table>	2 אנשים עד 282 ק"ג	350 מ'	אדם אחד עד 141 ק"ג	5,500 מ'	אדם אחד עד 100 ק"ג	7,755 מ'	אדם אחד עד 75 ק"ג	11,000 מ'	
	2 אנשים עד 282 ק"ג	350 מ'								
	אדם אחד עד 141 ק"ג	5,500 מ'								
	אדם אחד עד 100 ק"ג	7,755 מ'								
אדם אחד עד 75 ק"ג	11,000 מ'									
דירוג אנרגיית ירידה מרבי:	דירוג אנרגיית הירידה של התקן החילוץ והמילוט R550 הוא מדד בלאי ניתן לחישוב של ההתקן. יש מספר גורמים שמשפיעים על דירוג אנרגיית הירידה, כגון משקל המשתמשים, גובה הירידה, מספר הירידות הקודמות ומספר המשתמשים הבו-זמניים. דירוג אנרגיית הירידה המרבי הוא דירוג אנרגיית הירידה המותר של התקן החילוץ והמילוט R550. אם ההתקן חורג ממספר זה, יש להוציא אותו משימוש באופן מיידי ולטפל בו כמפורט בסעיף 4.1. דירוג אנרגיית הירידה המרבי של התקן החילוץ והמילוט R550 נקבע על פי מספר המשתמשים והתקן שחל עליו:									
	<table><tr><td>תקן</td><td>מספר משתמשים בו זמניים*</td><td>דירוג אנרגיית ירידה מרבי</td></tr><tr><td>EN 341.1992 (Class A)</td><td>משתמש אחד</td><td>5,531,700 רגל-ליברה (7,500,000 ג'אול)</td></tr><tr><td>EN 341.1992 (Class C)</td><td>שני משתמשים</td><td>368,700 רגל-ליברה (500,000 ג'אול)</td></tr></table>	תקן	מספר משתמשים בו זמניים*	דירוג אנרגיית ירידה מרבי	EN 341.1992 (Class A)	משתמש אחד	5,531,700 רגל-ליברה (7,500,000 ג'אול)	EN 341.1992 (Class C)	שני משתמשים	368,700 רגל-ליברה (500,000 ג'אול)
	תקן	מספר משתמשים בו זמניים*	דירוג אנרגיית ירידה מרבי							
	EN 341.1992 (Class A)	משתמש אחד	5,531,700 רגל-ליברה (7,500,000 ג'אול)							
	EN 341.1992 (Class C)	שני משתמשים	368,700 רגל-ליברה (500,000 ג'אול)							
☒ * כל המשתמשים חייבים לשקול לא יותר מ-140 ק"ג כל אחד.										
בכל זמן נתון, אסור שדירוג אנרגיית הירידה של התקן R550 יחרוג מערך זה. ניתן לחשב את דירוג אנרגיית הירידה בעזרת המשוואה הבאה:										
$E = W \times H \times N$										
כאשר "E" הוא דירוג אנרגיית הירידה ביחידות של רגל-ליברה, "W" הוא משקל המשתמשים בליברות, "H" הוא גובה הירידה ביחידות של רגל ו-"N" הוא מספר הירידות הכולל שעבר על התקן R550.										
אם בשלב כלשהו, דירוג אנרגיית הירידה (E) של התקן R550 שווה לדירוג אנרגיית הירידה המרבי או גבוה ממנו, יש להוציא אותו מיד משימוש ולסמן אותו בסימון "לא לשימוש".										
אם משתמשים בשיטה המטריית, יש להשתמש במקום זאת במשוואה הבאה:										
$E = W \times H \times N \times G$										
כאשר "E" הוא דירוג אנרגיית הירידה ביחידות של ניוטון-מטר (N-m), "W" הוא משקל המשתמשים בקילוגרמים (ק"ג), "H" הוא גובה הירידה במטרים (מ'), "N" הוא מספר הירידות הכולל שעבר על התקן R550 ו-"G" הוא התאוצה כתוצאה מכוח הכבידה (9.81 מטר לשנייה בריבוע).										

1.0 יישום המוצר

1.1

מטרה: התקן החילוץ והמילוט R550 מיועד להוריד אדם אחד או שני אנשים בו זמנית מגובה רב לגובה נמוך יותר, במצבי חילוץ. בעזרת ההתקן, ניתן להוריד אנשים רבים, אחד אחרי השני. במהלך הירידה, מהירות הירידה מוגבלת באופן אוטומטי. הדגמים המצוידים בהגה ידני מאפשרים להרים אנשים למרחק קצר, במטרה להקל על החילוץ 1 מ'.

☒ **חילוץ בלבד:** התקן זה מיועד לשימוש במצבי חילוץ בלבד. אין לחבר ציוד הרמה להתקן החילוץ והמילוט R550 ואין להשתמש בהתקן למטרות אחרות מלבד חילוץ.

1.2

תקנים: התקן החילוץ והמילוט R550 תואם לתקנים הלאומיים או האזוריים המתוארים בכריכה הקדמית של הוראות אלה. אם מוצר זה נמכר בשנית מחוץ למדינת היעד המקורית, המוכר חייב לספק הוראות אלה בשפת המדינה שבה ייעשה שימוש במוצר.

1.3

פיקוח: השימוש בציוד זה חייב להתבצע בפיקוח של אדם מוסמך¹

1.4

הדרכה: ההתקנה והשימוש בציוד זה חייבים להתבצע על-ידי אנשים שעברו הדרכה לגבי היישום הנכון שלו. מדריך למשתמש זה נועד לשמש כחלק מתוכנית הדרכת העובדים, על פי הדרישות של תקן CE ו/או התקנות האזוריות. המשתמשים והמתקנים של ציוד זה אחראים לוודא שהם מבינים הוראות אלה, לוודא שהם עברו הדרכה בנושא טיפול ושימוש נכונים בציוד זה, ולוודא שהם מכירים את מאפייני התפעול שלו, מגבלות היישום וההשלכות של שימוש לא נכון בו.

1.5

תכנית חילוץ: בעת שימוש בציוד זה ובעת חיבור מערכות נלוות, על המעביד להכין תוכנית חילוץ ואמצעים זמינים ליישומה, וכן למסור את פרטי התוכנית למשתמשים, לאנשים המורשים², ולמחלצים³ מומלץ שיימצא צוות חילוץ מאומן באתר. על מנת להבטיח את מימונת המחלצים, יש לספק הדרכות תקופתיות. יש לספק לחברי הצוות את הציוד ואת הטכניקות הדרושים לביצוע חילוץ מוצלח. צוות החילוץ צריך לקבל הוראות אלה למשתמש.

1.6

תדירות הבדיקות: התקן החילוץ והמילוט R550 יבדק על-ידי המשתמש לפני כל שימוש, ובנוסף יבדק על-ידי אדם מוסמך אחר בנוסף למשתמש, במרווחי זמן שלא יעלו על שנה.⁴ נוהלי הבדיקה מתוארים ב"יומן הבדיקות והתחזוקה" (טבלה 2). יש לתעד את כל תוצאות הבדיקה של האדם המוסמך בעותקי "יומן הבדיקות והתחזוקה".

1.7

אחרי נפילה: אם הופעלו כוחות בלימת נפילה על התקן החילוץ והמילוט R550, יש להוציא אותו משימוש באופן מיידי, לסמן אותו בכיתוב ברור "לא לשימוש" ואז להשמיד אותו או להעביר אותו ל-3M לצורך החלפה או תיקון.

2.0 דרישות המערכת

2.1

עיון: המבנה שעליו ממוקם או מורכב התקן החילוץ והמילוט R550 חייב לעמוד במפרט העיון המוגדר בטבלה 1.

2.2

מסלול ירידה ואזור נחיתה: מסלול הירידה המתוכנן חייב להיות ללא מכשולים. על מנת לאפשר נחיתה בטיחותית למשתמש, אזור הנחיתה חייב להיות פנוי ממכשולים. היעדר של מסלול ירידה ואזור נחיתה ללא מכשולים עלול להוביל לפציעה חמורה. להבטחת ירידה בטיחותית, יש לשמור על מרחק של 31 ס"מ לפחות ממשטחים אנכיים.

2.3

סכנות: בעת שימוש בציוד זה באזורים שבהם קיימות סכנות סביבתיות, ייתכן שיידרשו אמצעי זהירות נוספים למניעת פגיעה במשתמש או נזק לציוד. סכנות עשויות להיות, בין היתר: חום, חומרים כימיים, סביבות עם חומרים מאכלים, קווי מתח גבוה, גזים נפיצים או רעילים, מכונות נעות, קצוות חדים או חומרים הנמצאים בגובה ועשויים ליפול ולבוא במגע עם המשתמש או המכשיר. צור קשר עם השירותים הטכניים של 3M לבידור נוסף.

2.4

קצוות חדים: הימנע משימוש בציוד זה במקום בו יתקיים מגע או חיכוך בין רכיבי המערכת לבין קצוות חדים חשופים ומשטחים שוחקים חשופים. יש להשתמש במגן קצה (איור 5) או בריפוד מגן בעת ירידה מעל קצוות חדים או משטחים שוחקים.

2.5

תאימות הרכיבים: הציוד של 3M מיועד לשימוש עם רכיבים ומערכות נלוות המאושרים על-ידי 3M בלבד. השימוש ברכיבים ובמערכות נלוות שאינם מאושרים כחלקי חילוף עלול לסכן את תאימות הציוד ולהשפיע על בטיחות המערכת כולה ועל אמינותה.

2.6

תאימות המחברים: המחברים נחשבים תואמים לרכיבים המתחברים כאשר הם מיועדים לפעול ביחד באופן שבו הגודל והצורה שלהם אינם גורמים למנגנוני השער שלהם להיפתח בטעות, ללא קשר לכיוון שאליו הם פונים. צור קשר עם 3M אם יהיו לך שאלות כלשהן בנוגע לתאימות. המחברים (קריסים, קרבינות וטבעות D) חייבים להיות מסוגלים לשאת לפחות 5,000 ליברות (22 קילו-ניוטון). המחברים מוכרחים להיות תואמים לעיון או לרכיבי המערכת האחרים. אין להשתמש בציוד שאינו תואם. מחברים שאינם תואמים עלולים להתנתק שלא במתכוון (ראה איור 3). הגודל, הצורה והחוזק של המחברים חייבים להיות תואמים. אם הרכיב המתחבר שאליו מחובר קרס קפיצי או קרבינה קטנה מדי או בעל צורה חריגה, עלול להיווצר מצב שבו הרכיב המתחבר מפעיל כוח על שער הקרס הקפיצי או הקרבינה (A). כוח זה עלול לגרום לפתיחת השער (B), וכך לאפשר לקרס הקפיצי או לקרבינה להתנתק מנקודת החיבור (C).

1 אדם מוסמך: אדם המסוגל לזהות את הסכנות הקיימות והצפויות בסביבה ויודע לזהות תנאי עבודה עם ליקויים תברואתיים, תנאי עבודה מסוכנים או תנאי עבודה המסכנים עובדים. כמו כן, זהו אדם בעל סמכות לנקוט פעולות מתקנות מיידיות שנועדו לנטרל את הסכנות.

2 אדם מורשה: אדם שהוסמך על-ידי המעביד לביצוע עבודות במקום שבו אותו אדם יהיה חשוף לסכנת נפילה.

3 מחלץ: אדם או אנשים מלבד האדם המחולץ, הפועלים לביצוע חילוץ עם ציוד עזר ומשתמשים לשם כך במערכת חילוץ.

4 תדירות הבדיקות: תנאי עבודה קיצוניים (סביבה קשה, שימוש ממושך וכו') עלולים לחייב להגביר את תדירות הבדיקות.

ביצוע החיבורים: קרסים קפיציים וקרבינות שבהם נעשה שימוש ביחד עם ציוד זה מוכרחים להיות בעלי נעילה עצמית. ודא שכל החיבורים תואמים בגודלם, בצורתם ובחזקתם. אין להשתמש בציוד שאינו תואם. ודא שכל המחברים סגורים ונעולים היטב.

מחברי 3M (קרסים קפיציים וקרבינות) מיועדים לשימוש רק לפי המפרט המופיע בהוראות למשתמש של כל מוצר. כדי לעיין בדוגמאות לחיבורים שגויים, ראה איור 4. אין לחבר קרסים קפיציים וקרבינות:

- A. לטבעת D שכבר הוצמד אליה מחבר אחר.
- B. באופן שיוביל לעומס על השער. אין לחבר קרסים קפיציים עם צוואר רחב (large throat) לטבעות "D" בגודל תקני או לעצמים דומים, אשר יגרמו לעומס על השער, אם הקרס הקפיצי או טבעת ה-D מסתובבת או מתעקלת, למעט כאשר הקרס הקפיצי מצויד בשער של 3,600 פאונד (16 קילו-ניוטון). בדוק את הסימון שעל הקרס הקפיצי שלך כדי לוודא שהוא מתאים ליישום שלך.
- C. בהפעלת שווא, כאשר האלמנטים הבולטים מהקרס הקפיצי או מהקרבינה נתפסים בעיגון, וללא אישור חזותי, נראה שהם תפוסים באופן מלא בנקודת העיגון.
- D. אחד לשני.
- E. ישירות לרצועת החיזוק, לחבל האבטחה או לחלק הקשירה (למעט אם הוראות היצרן מתירות חיבור כזה באופן ספציפי, הן עבור חבל האבטחה והן עבור המחבר).
- F. לכל עצם שצורתו או ממדיו ימנעו מהקרס הקפיצי או מהקרבינה להיסגר ולהינעל, או שעלולים לגרום להתגלגלות החוצה (roll-out).
- G. באופן שאינו מאפשר למחבר להתיישר כהלכה בזמן שהוא תחת עומס.

3.0 התקנה

☒ ההתקנה של התקן החילוץ והמילוט R550 Rollgliss™ חייבת להתבצע בפקוח של אדם מוסמך¹. אדם מוסמך חייב לאשר שההתקנה עומדת בקריטריונים של עיגון מאושר או מסוגלת לשאת את הכוחות הפוטנציאליים העלולים להיווצר במהלך נפילה.

3.1 תכנון: תכנן את התקן R550 ואת אופן השימוש בו לפני שתתחיל בעבודה. עליך להביא בחשבון את כל הגורמים שעשויים להשפיע על הבטיחות שלך לפני הנפילה, במהלכה או אחריה. הבא בחשבון את כל הדרישות, המגבלות והמפרטים המוגדרים בסעיף 2 ובטבלה 1.

3.2 התקנת התקן החילוץ והמילוט R550: ניתן לחבר את התקן R550 לעיגון או לסולם קבוע. ודא שהתקן R550 מותקן כראוי לפני השימוש, בהתאם להליך הבא:

☒ בכפוף לתקן EN 1496:2002, מותר להוריד אדם שנפגע מנפילה באמצעות התקן החילוץ והמילוט R550 עד למרחק של 2.0 מטרים לכל היותר. אם מרחק ההורדה חורג ממגבלה זו, יש לבצע את החילוץ עם פונקציית הירידה של התקן זה. ראה "מילוט ללא סיוע של אדם יחיד" ו"חילוץ ומילוט בזמנים" בסעיף 4.2.

☒ בעת חיבור התקן R550 לעיגון, יש לוודא שסוג החיבור אינו חוסם או מגביל את הירידה.

- **חיבור התקן R550 לעיגון:** באיור 6 מוצגת דוגמאות לחיבור של R550 Descender לעיגון. סעיף 2 כולל מידע על דרישות התאימות ועל דרישות החוזק של העיגון.

עיגון	(A)
מחבר עיגון	(B)
קרבינה	(C)
חבל אבטחה	(D)
מחבר עיגון (רצועת אבטחה)	(E)

- **חיבור התקן R550 לסולם קבוע:** באיור 7 מוצגת דוגמה לחיבור R550 Descender לשלבים של סולם קבוע באמצעות אביזר חיבור לסולם 3M. כדי להרכיב את התקן R550 על אביזר החיבור לסולם, יש להרכיב את החור התחתון של R550 על פין החיבור של אביזר החיבור לסולם ולהשחיל את פין הנעילה הכדורי דרך חורי ההרכבה בלולאת העיגון של R550 ובאביזר החיבור לסולם. גם אחרי שמחברים את R550 Descender לסולם קבוע באמצעות אביזר חיבור לסולם, עדיין צריך לקבע את היחידה לעיגון מספיק חזק באמצעות ידית העיגון. בסעיף 2 מפורטות דרישות חוזק העיגון.

עיגון	(A)
מחבר עיגון (רצועת אבטחה)	(B)
קרבינה	(C)
פין נעילה כדורי	(D)
סולם קבוע	(E)
שלבי סולם	(F)
אביזר חיבור לסולם	(G)

- **הכנת חבל החילוץ:** הורד אחד מקצוות חבל החילוץ לקרקע או לאזור הנחיתה למטה. וודא שאין קשרים או עיוותים בחבל החילוץ.

4.0 שימוש

4.1 לפני כל שימוש: ודא כי אזור העבודה שלך והמערכת האישית לבלימת נפילה (PFAS) שלך עומדים בכל הקריטריונים שהוגדרו בסעיף 2 ושקיימת תוכנית חילוץ רשמית. בדוק את התקן החילוץ והמילוט R550 בהתאם לנקודות הבדיקה המוגדרות עבור "משתמש" ב"יומן הבדיקות והתחזוקה" (טבלה 2). ודא כי דירוג אנרגיית הירידה של ההתקן אינו עולה על הערך המרבי (ראה טבלה 1). אם בבדיקה מתגלים תנאים לא בטיחותיים או פגמים, או אם ההתקן חורג מדירוג אנרגיית הירידה המרבי, אל תשתמש בהתקן. הוצא את ההתקן משימוש והשמד אותו או צור קשר עם 3M בנוגע להחלפה או תיקון.

4.2 יישומי חילוץ: התקן החילוץ והמילוט R550 יכול לשמש ליישומי חילוץ בכפוף לשימוש בשיטות הבאות:

☒ אין להשתמש בחגורת גוף עם ציוד זה. חגורות גוף אינן תומכות בכל חלקי הגוף, לכן השימוש בהן עלול להוביל לפציעה חמורה.

☒ המשתמשים בציוד זה חייבים להיות במצב פיזי טוב. המשתמש חייב להיות מסוגל לספוג את הנחיתה.

☒ לשליטה במהירות הירידה תוך אחיזה בחבל החילוץ, תמיד יש לעטות כפפות.

מילוט ללא סיוע של אדם יחיד: להלן הנהלים לביצוע ירידה ללא סיוע עם מערכת החילוץ R550:

1. **קשירה לרתמת גוף מלאה או לתומך גוף אחר (איור 8):** יש להשתמש ברתמת גוף מלאה או באמצעי אחר לתמיכה במשתמש עם התקן R550. עם התקן זה אסור להשתמש בחגורת גוף. כאשר משתמשים ברתמת גוף מלאה, חבר את הקרס הקפיצי של חבל החילוץ אל טבעת D של עצם החזה (A) או טבעת D בגב (B). וודא שטבעת ה-D ממוקמת כך שהיא מחזיקה את המשתמש במצב זקוף. למידע נוסף עיין בהוראות היצרן של רתמת הגוף המלאה.
2. **הכנת חבל החילוץ לירידה:** לפני הירידה, יש למתוח את החלק של חבל החילוץ בין המשתמש לבין התקן R550 כדי שלא יהיה עודף. מתח את חבל החילוץ במשיכה מהקצה החופשי של החבל, עד שהעודף שיש בין המשתמש להתקן R550 ייעלם. לאחר מתיחת חבל החילוץ, החזק בכוח את הקצה החופשי של חבל החילוץ עד תחילת הירידה.
3. **ירידה למקום בטוח:** על מנת להתחיל בירידה, שחרר את הקצה החופשי של חבל החילוץ. הבולם הצנטריפוגלי של התקן R550 ישלוט באופן אוטומטי במהירות הירידה, והיא תיקבע לערך המתואר בטבלה 1. ניתן להאט, לעצור או למנוע את הירידה בשיטות הבאות (ראה איור 10):

- 1:** להאטה או עצירת הירידה, אחז בחוזקה בקצה החופשי של חבל החילוץ (A).
- 2:** על מנת לאפשר שליטה נוספת בירידה, היעזר באוזן (B) ואחוז בחוזקה בקצה החופשי של חבל החילוץ (A).
- 3:** על מנת למנוע ירידה בטעות, יש לאבטח את הקצה החופשי של חבל החילוץ (A) בעזרת האוזן (B) ויתדות הזיזים (C). כפוף את הברכיים כהכנה לנחיתה. אחרי שנחתת, נתק את חבל החילוץ מתומך הגוף.

☒ במהלך השימוש, התקן R550 עשוי להתחמם. חום זה עלול לפגוע במשתמש אם הוא ייגע בהתקן עם חלק גוף אחר מלבד החלקים המשמשים לשליטה בירידה. השימוש בעומסים ובאורכי ירידה גדולים מהמגבלות שצוינו עלול לגרום לחימום יתר, שעלול לגרום נזק לחבל הירידה.

4. **הכנה לירידה הבאה:** לאחר שימוש ב-R550, יש למשוך את האורך הנחוץ של חבל החילוץ דרך ההתקן כדי למקם את קצה חבל החילוץ ואת הקרס הקפיצי בקרבת מקום לאדם הבא שירד.

חילוץ בסיוע מרחוק: ראה איור 9.1 לעיון. התקן R550 מצויד בהגה חילוץ (RH) אשר במשימות חילוץ מרחוק יכול לשמש להרמת אדם שנפגע מנפילה, כדי לאפשר את התרת תת-המערכת לבלימת נפילה (חבל אבטחה וכד') לפני שהוא מורד למקום בטוח. להלן נוהל התפעול:

☒ במהלך חילוץ, צריך להיות קשר עין ישיר או עקיף או אמצעי תקשורת אחר עם האדם שנפגע מנפילה בכל זמן נתון במהלך תהליך החילוץ.

1. **הורדה או הרמה של קצה אחד של חבל החילוץ עד הנפגע:** משוך את האורך הנחוץ של חבל החילוץ (L) דרך התקן R550 עד שהקרס הקפיצי (B) המחובר לאחד מקצוות חבל החילוץ יימצא ליד נקודת החיבור הרצויה בתומך הגוף (C) של הנפגע.

2. **קשירה לרמת גוף מלאה או לתומך גוף אחר של הנפגע:** חבר את הקרס הקפיצי (B) בקצה החילוץ של חבל החילוץ לטבעת "D" של עצם החזה או לטבעת "D" בגב (C) (למיקום טבעות "D", ראה גם את איור 8). וודא שטבעת ה-D ממוקמת כך שהיא מחזיקה את המשתמש במצב זקוף.

☒ אם לא ניתן להגיע עד נקודת החיבור בתומך הגוף של הנפגע, אפשר לחבר את אביזר תופס החבל (איור 9.3, D) כשהוא הפוך (↓) לחבל האבטחה (VL) של הנפגע ולמנוע אותו. אפשר לחבר את הקרס הקפיצי של חבל החילוץ של R550 (L) לעין (E) של תופס החבל (D) ולהשתמש בהגה החילוץ (RH) כדי להרים את הנפגע למקום בטוח או למקודה שבה אפשר לשחרר את מערכת ההגנה בפני נפילה שאליה חובר בהתחלה, ואז להוריד את הנפגע למקום בטוח.

3. **הרם את הנפגע כדי לנתק את תת-המערכת לבלימת נפילה:** סובב את הגה החילוץ (RH) כדי להעביר את משקל הנפגע מתת-המערכת לבלימת נפילה אל התקן R550. אבטח את הקצה החופשי של חבל החילוץ בעזרת האוזן ויתדות הזיזים של התקן R550 למניעת ירידה בטעות (ראה איור 10). נתק את תת-המערכת לבלימת נפילה של הנפגע (חבל אבטחה וכו').

- **אפשרות חלופית (איור 11):** עיצוב התקן R550 מאפשר להצמיד מקדחה חשמלית (פוסטר של 12 מ"מ לפחות ומומנט של 45 ניוטון-מטר לפחות) למרכז הגה החילוץ, ובנסיבות חילוץ בסיוע מרחוק, פעולה זאת משמשת להרמת האדם שנפגע מנפילה. (ראה טבלה 1 לקבלת דוגמה למרחקי הרמה). חבר את המקדחה החשמלית ישירות לחלל במרכז הגה החילוץ (ראה איור 10). סובב את הגה החילוץ באמצעות המקדחה החשמלית המצורפת כדי להעביר את משקל הנפגע מתת-המערכת לבלימת נפילה אל התקן R550. אבטח את הקצה החופשי של חבל החילוץ בעזרת האוזן ויתדות הזיזים של התקן R550 למניעת ירידה בטעות (ראה איור 10). להסרת המקדחה החשמלית, העבר את משקל הנפגע לאוזן ויתדות הזיזים של היחידה, ולאחר מכן נתק את המקדחה החשמלית ממרכז הגה החילוץ. לאחר הסרת המקדחה החשמלית, נתק את תת-המערכת לבלימת נפילה של הנפגע (חבל אבטחה וכו').

טבלה 1: מרחקי הרמה עם סוללה אחת בשני הכיוונים עבור מקדחת DeWalt 18V (דגם DCD990M2)			
מהירות נמוכה	מהירות בינונית	מהירות גבוהה	
עומס 100 ק"ג	76 מ"מ*	76 מ"מ*	53 מ"מ*
עומס 141 ק"ג	61 מ"מ*	46 מ"מ*	לא ישים**

* מרחק ההרמה מבוסס על טעינה מלאה, וטמפרטורת סביבה של 22°C.

** לא מומלץ להשתמש במהירויות גבוהות עם עומסים כבדים.

☒ יכולת ההרמה של המקדחה החשמלית משתנה לפי משקל הנפגע, טעינת הסוללה, דגם המקדחה ותנאי הסביבה. מומלץ להשתמש במהירות הנמוכה ביותר של המקדחה כדי להאריך את חיי הסוללה ולהפחית את הסיכון של גרימת נזק למקדחה או ל-R550 Descender. אין להרים עומסים גדולים מ-141 ק"ג תוך שימוש במקדחה החשמלית. ככלל, הרמה בכיוון ההפוך תקטין את מרחק ההרמה שמתאפשר עם טעינה אחת של הסוללה.

4. **הכנת חבל החילוץ לירידה:** לפני הירידה, יש למתוח את החלק של חבל החילוץ בין המשתמש לבין התקן R550 כדי שלא יהיה עודף. מתח את חבל החילוץ במשיכה מהקצה החופשי של החבל, עד שהעודף שיש בין המשתמש להתקן R550 ייעלם. לאחר מתיחת חבל החילוץ, החזק בכוח את הקצה החופשי של חבל החילוץ עד תחילת הירידה.

5. **ירידה למקום בטוח:** על מנת להתחיל בירידה, שחרר את הקצה החופשי של חבל החילוץ. הבולם הצנטריפוגלי של התקן R550 ישלוט באופן אוטומטי במהירות הירידה, והיא תיקבע לערך המתואר בטבלה 1. לעצירת הירידה, אחוז בחוזקה בקצה החופשי של חבל החילוץ (ראה איור 10). כפוף את הברכיים כהכנה לנחיתה. אחרי שנחתת, נתק את חבל החילוץ מתומך הגוף. רשום את כל הירידות ביומן הירידות (טבלה 3).

☒ במהלך השימוש, התקן החילוץ והמילוט R550 עשוי להתחמם. חום זה עלול לפגוע במשתמש אם הוא ייגע בהתקן עם חלק גוף אחר מלבד החלקים המשמשים לשליטה בירידה. השימוש בעומסים ובאורכי ירידה גדולים מהמגבלות שצוינו עלול לגרום לחימום יתר, שעלול לגרום נזק לחבל הירידה.

חילוץ ומילוט בו-זמניים: ראה איור 9.2. במצבים שנחוץ לספק סיוע לאדם שנפגע מנפילה, פעולת חילוץ ומילוט בו-זמניים מאפשרת למחלץ ללוות את הנפגע בזמן הירידה:

☒ במהלך חילוץ, צריך להיות קשר עין ישיר או עקיף או אמצעי תקשורת אחר עם האדם שנפגע מנפילה בכל זמן נתון במהלך תהליך החילוץ.

☒ אם שני אנשים יורדים עם התקן R550, אסור שהמשקל המשולב הכולל (כולל כלים, ביגוד, תומכי גוף וכו') יעלה על 282 ק"ג ומרחק הירידה על 175 מ'.

1. **ירידה אל הנפגע:** במצבים שהנפגע נמצא תלוי מתת-המערכת נפילה הקיימת שלו, המחלץ יצטרך לרדת למקום הימצאו של הנפגע כדי להעניק סיוע. התקרב לנפגע בהתאם לשלבים בסעיף 4.2 - "מילוט ללא סיוע של אדם יחיד".

☒ כשמיגיעים למקום הימצאו של הנפגע, ניתן לעצור את הירידה על-ידי אחיזה בחוזקה בקצה החופשי של החבל (ראה איור 10). אם נמצא מחלץ משני זמין באזור של התקן R550, ניתן להשחיל את הקצה החופשי של החבל דרך האוזן ולאבטח אותו אל יתדות הזיזים כדי למנוע ירידה לא מכוונת בזמן שהמחלץ הראשי מאבטח את הנפגע.

2. **חיבור הנפגע להתקן R550:** חבר חבל אבטחה לחילוץ (RL) (או ציוד דומה) לקרס הקפיצי של חבל החילוץ המחובר לטבעת "D" הקדמית (RD) שברמת הגוף המלאה של המחלץ או לטבעת ה-"D" האחורית של רתמת הגוף המלאה (C) של הנפגע.

☒ אין להשתמש בחגורת גוף עם ציוד זה. חגורות גוף אינן תומכות בכל חלקי הגוף, לכן השימוש בהן עלול להוביל לפציעה חמורה.

3. **נתק את תת-המערכת לבלימת נפילה של הנפגע:** ודא שהנפגע מחובר היטב להתקן R550 ולאחר מכן נתק את תת-המערכת לבלימת נפילה (חבל אבטחה וכו') של הנפגע, כדי שניתן יהיה להוריד את הנפגע בחופשיות.

☒ אם נמצא מחלץ משני זמין באזור של התקן החילוץ והמילוט R550, ניתן להשתמש בהגה החילוץ כדי להרים קלות את הנפגע ולנתק את תת-המערכת לבלימת נפילה שלו.

4. **ירידה למקום בטוח:** על מנת להתחיל בירידה, שחרר את הקצה החופשי של חבל החילוץ. הבולם הצנטריפוגלי של התקן R550 ישלוט באופן אוטומטי במהירות הירידה, והיא תיקבע לערך המתואר בטבלה 1. לעצירת הירידה, אחוז בחוזקה בקצה החופשי של חבל החילוץ (ראה איור 10). כפוף את הברכיים כהכנה לנחיתה. אחרי שנחתת, נתק את חבל החילוץ מתומך הגוף. רשום את כל הירידות ביומן הירידות (טבלה 3).

☒ במהלך השימוש, התקן R550 עשוי להתחמם. חום זה עלול לפגוע במשתמש אם הוא ייגע בהתקן עם חלק גוף אחר מלבד החלקים המשמשים לשליטה בירידה. השימוש בעומסים ובאורכי ירידה גדולים מהמגבלות שצוינו עלול לגרום לחימום יתר, שעלול לגרום נזק לחבל הירידה.

- 4.3 **לאחר החילוץ:** יש להוציא את התקן R550 משימוש לאחר השימוש באירוע חילוץ. לאחר מכן, יש להשמיד את התקן R550 או לשלוח אותו למרכז שירות מורשה לצורך בדיקה ותיקון. ראה סעיף 5.3 לקבלת מידע נוסף.

5.0 בדיקה

☒ לאחר הוצאת מוצר משירות, לא ניתן להחזיר אותו לשירות עד שאדם מוסמך מאשר בכתב כי ניתן לעשות זאת.

- 5.1 **תדירות הבדיקות:** יש לבדוק את התקן R550 בפרקי הזמן המוגדרים בסעיף 1. בנוסף, יש לשלוח את התקן R550 למרכז שירות מורשה לצורך בדיקה ושירות כל חמש שנים. ראה סעיף 5.3 לקבלת מידע נוסף. נוהלי הבדיקה מתוארים ב"יומן הבדיקות והתחזוקה" (טבלה 2). בדוק את כל יתר הרכיבים של מערכת ההגנה בפני נפילה בהתאם לתדירויות ולנהלים המפורטים בהוראות היצרן.

☒ בדיקת הארגז העמיד בפני לחות: אם התקן R550 מאוחסן ברציפות בארגז עמיד בפני לחות (ראה איור 12), אין צורך לבצע בדיקות חודשיות ושנתיות וניתן לשלוח את ההתקן למרכז שירות מורשה בפרקי זמן שלא יעלו על עשר שנים. נוסף לבדיקות לפני כל שימוש, מדי שנה יש לבדוק את מחוון הלחות של הארגז (ראה איור 12) ואת התאריך ואת ראשי תיבות שם הבדוק שתועדו בתווית בדיקת הארגז. אם מחוון הלחות מראה קריאה של 60 או יותר (מחוון תרשים פאי), יש להוציא את הארגז מכלל שימוש ולבדוק את תוכנו בהתאם לנהלים המוגדרים ב"יומן הבדיקות והתחזוקה" (טבלה 2).

- 5.2 **פגמים:** אם במהלך בדיקה של התקן R550 מתגלים תנאים לא בטיחותיים או פגמים, או אם מתעורר ספק לגבי שימוש בטוח בו, הוצא את התקן R550 מיד משימוש והצמד לו תווית "לא לשימוש". אל תנסה לתקן את ההתקן בעצמך.

- 5.3 **הנפקת אישור חדש:** לאחר הוצאתו משימוש, או לפחות כל חמש שנים (למעט אם הוא מאוחסן בארגז העמיד בפני לחות), יש לשלוח את התקן R550 למרכז שירות מורשה לצורך בדיקה יסודית, תחזוקה והנפקת אישור חדש.

- 5.4 **אורך חיי המוצר:** אורך החיים התפקודי של התקן R550 נקבע על פי תנאי העבודה והתחזוקה. כל עוד המוצר עומד בקריטריונים של הבדיקה, ניתן להמשיך להשתמש בו.

6.0 תחזוקה, טיפולים, אחסון

6.1

ניקוי: נקה בקביעות את החלק החיצוני של R550 במים ובתמיסת סבון עדינה. מקם את ההתקן כך שהמים העודפים יוכלו להתנקז החוצה. במידת הצורך, נקה את התוויות. נקה את חבל החילוץ במים ובתמיסת סבון עדינה. שטוף וייבש היטב באוויר. אין לזרז את הייבוש באמצעות חום. הצטברות של לכלוך, צבע או חומרים אחרים עלולה למנוע מעבר חלק של חבל החילוץ דרך ההתקן בזמן המשיכה. וודא שאין קשרים.

- **ארגז עמיד בפני לחות:** בזמן הבדיקה של מחוון הלחות בהתאם להנחיות של "יומן הבדיקה והתחזוקה" (טבלה 2), אם מתגלה כי חדרה לחות רבה אל הארגז העמיד בפני לחות, יש לבצע את פעולות התחזוקה הבאות:

1. **החלף את הדיסק של מחוון תרשים הפאי:** ראה אזור 13 לעיון. כשמחליפים את הדיסק של מחוון תרשים הפאי יש להכניס דיסק חדש לתוך מחוון הלחות. כך מחליפים את דיסק המחוו:

- אחוז באוגן המשושה (E) של מחוון הלחות, שנמצא בחלק החיצוני של הארגז העמיד בפני לחות.
- הכנס מפתח ברגים משושה או מפתח אלן (A) בקוטר 1/2 אינץ' אל השרוול בעל ההברגה החיצונית (B) וסובב את השרוול נגד כיוון השעון כדי לשחרר.
- הסר את השרוול (B) מכלול מחוון הלחות.
- כעת כאשר מחוון הלחות פתוח, הוצא את דיסקית הטפולן (C) מתוך המכלול.
- הוצא את הדיסק הישן של מחוון הפאי (D) מתוך מחוון הלחות.
- התקן דיסק מחוון חדש (9505223) בתוך מחוון הלחות.
- החזר את דיסקית הטפולן (C) למקומה בתוך מחוון הלחות, על-גבי דיסק המחוו החדש.
- הרכב את השרוול בעל ההברגה החיצונית (B) מעל הדיסקית כדי לקבע את מכלול דיסק המחוו למקומו.
- אחוז באוגן המשושה (E) של מחוון הלחות וסובב את השרוול בעל ההברגה החיצונית (B) עד למומנט פיתול של 5-6 ניוטון-מטר (3.69 - 4.43 רגל-ליברה).

2. **החלף את חבילות ספיגת הלחות:** רגע לפני שתאטום את הארגז העמיד בפני לחות, החלף את כל חבילות ספיגת הלחות שבארגז בחבילות סופגות חדשות (9505148). כל חבילה סופגת לחות חדשה ארוזה בשקית אריזה. הסר את שקית האריזה לפני שתמקם את החבילה החדשה בתוך הארגז.

6.2

תחזוקה: רק ל-3M ולגופים המאושרים בכתב על-ידי 3M מותר לבצע תיקונים בציד זה. אם התקן R550 היה חשוף לכוח נפילה או אם בדיקה חושפת פגם מסוים או מצב לא בטוחות, יש להוציא מיד את המערכת משימוש ולהשמידה.

6.3

אחסון והובלה: כשאנינו בשימוש, יש לאחסן ולשנע את התקן R550 בסביבה קרירה, יבשה ונקייה ללא אור שמש ישיר. הימנע מאזורים שבהם עשויים להימצא אדים של חומרים כימיים. לאחר אחסון ממושך, יש לבדוק את ההתקן ביסודיות. אם לא ניתן לאחסן את התקן R550 בסביבה מתאימה, יש להשתמש בארגז עמיד בפני לחות.

☒ אם התקן R550 מותקן בעמדת עבודה ונשאר שם בין בדיקה לבדיקה, יש להגן עליו בצורה נאותה מפני תנאי הסביבה.

7.0 תג RFID

7.1

מיקום: מוצר 3M הכפוף להוראות משתמש אלה מצויד בתג זיהוי תדר רדיו (RFID). ניתן להשתמש בתגי RFID יחד עם סורק תג RFID לצורך רישום תוצאות בדיקת המוצר. ראה אזור [X] לאיתור תג ה-RFID.

7.2

השלכה: לפני השלכת מוצר זה, הסר את תג ה-RFID והשלך/מחזר בהתאם לתקנות המקומיות. לקבלת מידע נוסף על הסרת תג RFID, עיין בקישור לאתר שלהלן.

אל תשלך את המוצר שלך כפסולת עירונית לא ממוינת. סמל פח האשפה עם סימן האיקס מציין שיש לסלק כל EEE (ציוד חשמלי ואלקטרוני) על פי החוק המקומי באמצעות מערכות החזרה ואיסוף זמינות. צור קשר עם הסוכן שלך או עם נציג 3M המקומי שלך לקבלת מידע נוסף.



לקבלת מידע נוסף, בקר באתר שלנו: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 תוויות

באיור 15 מוצגות התוויות שמוצמדות אל התקן R550. יש להחליף את התוויות שמוצמדות אליו אם הן אינן קריאות לגמרי. להלן המידע המוצג בכל אחת מהתוויות:

Ⓐ	עיין בטבלה 1.
Ⓑ	עיין בסעיף 5.
Ⓒ	מועד ייצור (שנה/חודש)
Ⓓ	אורך המערכת (מטר, רגל)
Ⓔ	מספר דגם
Ⓕ	מספר פריט
Ⓖ	קרא את כל ההוראות למשתמש.
Ⓗ	תחום טמפרטורות שימוש: -40°C עד $+60^{\circ}\text{C}$
Ⓘ	הימנע מירידה אם קיימות סכנות הקשורות לגורמים חשמליים, תרמיים, כימיים או אחרים. השתמש אך ורק בחבל שסופק על-ידי 3M כחלק ממערכת זו. למידע נוסף עיין במדריך למשתמש.
⓵	חבר את התקן R550 לעיגון.
Ⓚ	הכן את חבל החילוץ.
Ⓛ	התחבר לרתמת גוף מלאה.
Ⓜ	הכן את חבל החילוץ לירידה.
Ⓝ	התכונן לירידה.
Ⓞ	רד למקום בטוח. (גובה ירידה מרבי למשתמש יחיד).
Ⓟ	משקל וגובה הרמה מרביים.
Ⓠ	משקל וגובה ירידה מרביים למשתמש יחיד.
Ⓡ	משקל וגובה ירידה מרביים לשני משתמשים.
Ⓢ	התקנים החלים

טבלה 2 - יומן בדיקה ותחזוקה		
תאריך בדיקה:		נבדק על-ידי:
רכיב:	בדיקה: (עיין בסעיף 2 למידע על תדירות הבדיקות)	אדם מוסמך
התקן R550 (איור 2)	ודא שאין מהדקים רופפים וחלקים מעוקמים או פגומים.	☐
	בדוק את מכלול התושבת (A), גלגלת הרצועה (B), לולאת העיגון (D), האצבעון (F) והגה החילוץ (H) כדי לוודא שאין עיוותים, סדקים או נזקים אחרים.	☐
	אם התקן R550 מאוחסן בארגז עמיד בפני לחות, בדוק את מחוון הלחות בחלק החיצוני של הארגז (ראה איור 12). אם מחוון הלחות מראה קריאה של 60 או יותר (מחוון תרשים פאי): (1) פתח את הארגז ובדוק את התקן R550 בהתאם השלבים שנותרו. (2) טפל בארגז כמתואר בסעיף 6.1.	☐
	ודא שחבל החילוץ (C) עובר בצורה חלקה דרך ההתקן. בדוק שלכל אורך החבל אין חתכים, חלקים שרופים, אזורים משופשפים מאוד ובלאי מוגזם.	☐
	בדוק את הקרבינה (E) ואת הקרסים הקפיציים (G) לאיתור סימני נזק או קורוזיה וודא שהם פועלים באופן תקין.	☐
	בדוק את היחידה כולה ונסה לאתר סימני קורוזיה.	☐
	ודא שכל התוויות עבור כל המוצרים קיימות וקריאות בשלמותן.	☐
תוויות (איור 15)		
מערכת אישית לבלימת נפילה (PFAS) וציוד אחר	יש להתקין ציוד נוסף למערכת אישית לבלימת נפילה (PFAS), (רתמה, התקנים מתכוונים SRL וכולי) המיועד לשימוש יחד עם מערכת העיגון, ולבדוק אותו בהתאם להוראות היצרן.	☐
מבנה	ודא שהמבנה שאליו מחובר המבנה עומד בדרישות הכוח המפורטות בטבלה 1 בכל כיווני הטעינה האפשריים.	☐

מספרים סידוריים:		תאריך רכישה:
מספרי דגמים:		תאריך שימוש ראשון:
תחזוקה/פעולה מתקנת:		מאושר על ידי:
		תאריך:
תחזוקה/פעולה מתקנת:		מאושר על ידי:
		תאריך:
תחזוקה/פעולה מתקנת:		מאושר על ידי:
		תאריך:
תחזוקה/פעולה מתקנת:		מאושר על ידי:
		תאריך:
תחזוקה/פעולה מתקנת:		מאושר על ידי:
		תאריך:
תחזוקה/פעולה מתקנת:		מאושר על ידי:
		תאריך:
תחזוקה/פעולה מתקנת:		מאושר על ידי:
		תאריך:
תחזוקה/פעולה מתקנת:		מאושר על ידי:
		תאריך:
תחזוקה/פעולה מתקנת:		מאושר על ידי:
		תאריך:
תחזוקה/פעולה מתקנת:		מאושר על ידי:
		תאריך:
תחזוקה/פעולה מתקנת:		מאושר על ידי:
		תאריך:
תחזוקה/פעולה מתקנת:		מאושר על ידי:
		תאריך:

טבלה 3 - יומן ירידה

[illegible]

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

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

Uso previsto:

Questo sistema di salvataggio preprogettato deve essere utilizzato come parte di un sistema di salvataggio e/o protezione anticaduta individuale completo.

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

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

AVVERTENZA

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

- **Per ridurre i rischi associati all'utilizzo di un sistema di salvataggio preprogettato che, se non evitati, potrebbero causare gravi lesioni personali o morte:**
 - Ispezionare il sistema prima di ogni utilizzo e almeno una volta all'anno. Le ispezioni devono essere eseguite conformemente a quanto indicato nelle istruzioni per l'utente.
 - Se, a seguito dell'ispezione, viene individuata una condizione di non sicurezza o difetto nel dispositivo o in un suo componente, dismettere il dispositivo e ripararlo o sostituirlo secondo le istruzioni per l'utente.
 - Se è stato soggetto a una forza d'arresto caduta o d'impatto, etichettare il sistema come "INUTILIZZABILE" e metterlo immediatamente fuori servizio. Ispezionare e maneggiare il sistema conformemente a quanto indicato nelle istruzioni per l'utente.
 - Verificare che il sistema di salvataggio e la fune dispositivo siano liberi da eventuali ostruzioni inclusi, tra l'altro, l'aggravamento con altri lavoratori, il lavoratore in prima persona e gli oggetti circostanti.
 - Seguire tutte le raccomandazioni del produttore quando si collega una fune dispositivo.
 - Nell'eseguire le operazioni di salvataggio, attenersi sempre alle misure di sicurezza per la protezione anticaduta indicate nel piano di salvataggio vigente sul posto di lavoro.
 - Non toccare le parti del dispositivo che sono esposte a un elevato livello di frizione durante o dopo lunghe discese, poiché queste parti possono surriscaldarsi e provocare ustioni.
 - Assicurarsi di utilizzare l'adeguata protezione dai bordi se la fune dispositivo può entrare in contatto con bordi o angoli taglienti.
 - Assicurarsi che il percorso di discesa non sia ostruito e che nell'area di atterraggio non ci siano ostacoli o pericoli con cui si può entrare in contatto.
 - Assicurarsi che i sistemi/sottosistemi assemblati con componenti realizzati da produttori diversi siano compatibili e soddisfino i requisiti degli standard applicabili, inclusi ANSI Z359 o altri codici, standard o requisiti relativi alla protezione anticaduta pertinenti. Consultare sempre un persona competente e/o qualificata prima di utilizzare questi sistemi.
 - (DISPOSITIVI DI DISCESA AUTOMATICI) Utilizzarli solo in applicazioni di salvataggio.
 - (DISPOSITIVI DI DISCESA AUTOMATICI) Registrarne sempre l'utilizzo come definito nelle istruzioni per l'utente e metterli fuori servizio secondo i limiti d'uso indicati nelle istruzioni per l'utente.
 - (DISPOSITIVI R550 CON VOLANTINO) Assicurarsi che l'operatore mantenga sempre il controllo del volantino quando il sistema è sotto carico.
 - (SISTEMI DI SICUREZZA CON FUNI) Utilizzare esclusivamente le funi descritte e approvate nelle istruzioni dell'utente.
- **Per ridurre i rischi associati al lavoro in altezza che, se non evitati, potrebbero causare gravi lesioni personali o morte:**
 - Assicurarsi che le proprie condizioni fisiche e di salute permettano una resistenza in completa sicurezza a tutte le forze associate al lavoro in altezza. Consultare il proprio medico in caso di domande relative alla propria capacità d'uso di questa attrezzatura.
 - Non superare mai la capacità consentita della propria attrezzatura di protezione anticaduta.
 - Non superare mai la distanza massima di caduta libera della propria attrezzatura di protezione anticaduta.
 - Non utilizzare mai un'attrezzatura di protezione anticaduta che non abbia superato l'ispezione prima dell'uso o altri controlli programmati oppure in caso di dubbi sull'uso o sull'idoneità dell'attrezzatura in merito all'applicazione. Per eventuali domande, contattare l'assistenza tecnica di 3M.
 - Alcune combinazioni di sottosistemi e componenti potrebbero compromettere il funzionamento di questa attrezzatura. Utilizzare solo collegamenti compatibili. Consultare 3M prima di utilizzare questa attrezzatura in combinazione con componenti o sottosistemi diversi da quelli descritti nelle presenti istruzioni per l'utente.
 - Prestare particolare attenzione in presenza di macchinari in movimento (ad es., il top drive delle torri di perforazione), rischi di carattere elettrico, temperature estreme, rischi di carattere chimico, gas esplosivi o tossici, bordi taglienti oppure al di sotto di materiali sospesi che potrebbero cadere sull'utente o sulla attrezzatura di protezione anticaduta.
 - Utilizzare sistemi Arc Flash o Hot Works quando si lavora in ambienti che presentano temperature elevate.
 - Evitare superfici e oggetti che possano danneggiare l'utente o l'attrezzatura.
 - Durante il lavoro in altezza assicurarsi che ci sia un tirante d'aria di caduta adeguato.
 - Non modificare o alterare mai la propria attrezzatura di protezione anticaduta. Solo 3M o centri con autorizzazione scritta di 3M possono procedere alla riparazione dell'attrezzatura.
 - Prima di utilizzare l'attrezzatura di protezione anticaduta, assicurarsi che esista un piano di salvataggio che permetta il soccorso repentino nel caso in cui si verifichi un incidente.
 - In caso di incidente, fare in modo che il lavoratore caduto sia sottoposto immediatamente alle cure di un medico.
 - Non utilizzare una cintura in vita per applicazioni di arresto caduta. Utilizzare esclusivamente un'imbracatura integrale.
 - Ridurre al minimo le cadute con pendolo lavorando il più possibile direttamente sotto il punto di ancoraggio.
 - Durante la formazione con questo dispositivo, deve essere utilizzato un sistema di protezione anticaduta secondario in modo da non esporre l'utente a un pericolo di caduta involontario.
 - Quando si installa, utilizza o ispeziona il dispositivo/sistema, indossare sempre i dispositivi di protezione individuale idonei.

☒ Prima di installare e utilizzare l'attrezzatura, registrare le informazioni di identificazione dell'articolo dall'etichetta identificativa nel Registro di ispezione e manutenzione (Tabella 2) che si trova sul retro del presente manuale.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO:

La Figura 1 illustra il Dispositivo di salvataggio e fuga Rollgliss™ R550 DBI-SALA® di 3M™ (Dispositivo R550). L'R550 è un dispositivo di salvataggio che consente la discesa contemporanea di una o due persone da un'altezza elevata a un livello inferiore in una situazione di salvataggio.

La Figura 2 illustra i componenti del dispositivo R550. Vedere la Tabella 1 per le specificazioni dei componenti. Il corpo del Dispositivo R550 è costituito dal gruppo di alloggiamento (A). La puleggia a fune (B) si trova all'interno del gruppo alloggiamento e garantisce un funzionamento agevole della linea vita (C). L'anello di ancoraggio (D) fissa il moschettone (E) nella parte superiore del sistema, oltre ai componenti modulari; congiuntamente, i due componenti fissano il Dispositivo R550 a un punto di ancoraggio. La redancia (F) della linea vita fissa i ganci a doppia leva (G), che si collegano all'imbracatura dell'utente. Il mozzo di salvataggio (H) è collegato al gruppo alloggiamento e facilita il salvataggio per i modelli di Dispositivo R550 della serie 3329XXX.

Tabella 1 – Specifiche

Specifiche del sistema:				
Modelli di prodotto:	Vedere la Figura 1 per un elenco completo dei modelli coperti da queste istruzioni per l'utente. Le ultime tre cifre del numero di modello (A), indicato da 'XXX', indicano la lunghezza massima (L) in metri.			
Capacità:	La capacità del Dispositivo R550 dipende dal numero di operatori, dal peso totale di tali operatori, dalla distanza da percorrere e dal numero di volte in cui il dispositivo è stato utilizzato in precedenza per la distanza massima di discesa.			
	Operatori	Peso totale (compresi strumenti, abbigliamento, ecc.)	Distanza massima di discesa	Numero di discese alla Distanza massima di discesa
	2 persone	59 kg - 282 kg	175 m	2
	1 persona	59 kg - 141 kg	500 m	11
	1 persona	59 kg - 100 kg	500 m	15
	1 persona	59 kg - 75 kg	500 m	22
Capacità di sollevamento e altezza massime consigliate per EN 1496: 2006 Classe B		1 persona: 141 kg per una distanza di 100 m 2 persone: 282 kg per una distanza di 1 m solo per il soccorso di emergenza		
Forza dell'ancoraggio:	la struttura su cui viene montato il Dispositivo R550 deve essere in grado di sostenere forza nella/e direzione/i di carico prevista/e. Tutte le posizioni dei punti di ancoraggio devono essere in grado di sostenere i seguenti valori: EN 795 12 kN (2698 piede-libbra) Quando a un punto di ancoraggio sono fissati più dispositivi R550, le forze succitate devono essere moltiplicate per il numero di dispositivi fissati all'ancoraggio.			
Temperatura di servizio	-40 °C (-40 °F) Temperatura minima di servizio			
Resistenza alla rottura del connettore di ancoraggio:	22,2 kN (5000 lb) Forza di frenata minima			
Standard:	Il Dispositivo R550 è stato collaudato in conformità con gli standard identificati sulla copertina delle presenti istruzioni per l'utente.			
Peso:	Vedere la Figura 1 per il peso (W) di ciascun modello di prodotto.			

Specifiche dei componenti:		
Figura 2 di riferimento	Componente	Materiali
(A)	Gruppo alloggiamento	Alluminio/Acciaio
(B)	Puleggia	Alluminio
(C)	Linea vita	Corda per alpinismo in poliammide statico con diametro di 9,5 mm (3/8")
(D)	Anello di ancoraggio	Acciaio inox
(E)	Moschettone	Acciaio (2000112)
(F)	Redancia	Plastica; Corda di nylon da 9,5 mm (3/8")
(G)	Gancio doppia leva	Acciaio (9502116)
(H)	Mozzo di salvataggio	Nylon

Tabella 1 – Specifiche
Specifiche delle prestazioni:

Carico minimo per la discesa:	59 kg (130 libbre)		
Altezza massima di discesa consentita:	1 persona: 500 m, se la lunghezza del sistema lo permette 2 persone: 175 m, se la lunghezza del sistema lo permette		
Velocità di discesa nominale:	1 persona: 0,6 m/s - 0,9 m/s 2 persone: 0,6 m/s - 1,2 m/s		
Numero massimo di discese consecutive:	Il numero massimo di discese consecutive è pari alla distanza di discesa cumulativa totale diviso per l'altezza di discesa. Le distanze di discesa cumulative totali per i vari limiti di peso sono riportate di seguito:		
	2 persone, fino a 282 kg	350 m	
	1 persona, fino a 141 kg	5.500 m	
	1 persona, fino a 100 kg	7.755 m	
	1 persona, fino a 75 kg	11.000 m	
Valutazione dell'energia massima di discesa:	La valutazione dell'energia di discesa del Dispositivo di salvataggio e fuga R550 è una misura calcolabile dell'usura del dispositivo. I fattori che influenzano la valutazione dell'energia di discesa includono il peso dell'utente, l'altezza della discesa, il numero di discese precedenti e il numero di utenti simultanei. Il valore massimo di energia in discesa è il livello massimo di energia in discesa consentito per il Dispositivo di salvataggio e fuga R550. Se il dispositivo supera questa cifra, deve essere rimosso immediatamente dal servizio e gestito secondo le specifiche della Sezione 4.1. La valutazione dell'energia massima di discesa del Dispositivo di salvataggio e fuga R550 è determinata dal numero di utenti e dallo standard applicabile per l'uso:		
	Standard	Numero di utenti simultanei*	Valutazione dell'energia massima di discesa
	EN 341,1992 (Classe A)	Un utente	5.531.700 piedi-libbre (7.500.000 joule)
	EN 341,1992 (Classe C)	Due utenti	368.700 piedi-libbre (500.000 joule)
	☒ *Tutti gli utenti non devono superare il peso di 140 kg (310 libbre) ciascuno.		
In qualsiasi momento, la valutazione dell'energia di discesa del Dispositivo R550 non deve superare questo valore. La valutazione dell'energia di discesa può essere calcolata con la seguente equazione: E = W x H x N Dove "E" è la valutazione dell'energia di discesa in piedi (libbre), "W" è il peso dell'utente in libbre (libbre), "H" è l'altezza di discesa in piedi (piedi) e "N" è il numero totale di discese sul Dispositivo R550. Se, in qualsiasi momento, il Dispositivo R550 ha una valutazione dell'energia di discesa massima (E) pari o superiore alla valutazione dell'energia di discesa massima, deve essere rimosso immediatamente dal servizio e contrassegnato con "NON UTILIZZARE". Per le unità metriche, utilizzare invece la seguente equazione: E = W x H x N x G Laddove "E" è la valutazione dell'energia di discesa in Newton-metri (Nm), "W" è il peso dell'utente in chilogrammi (kg), "H" è l'altezza della discesa in metri (m), "N" è il numero totale di discese compiute dal Dispositivo R550 e "G" è l'accelerazione dovuta alla gravità (9,81 m/s²).			

1.0 APPLICAZIONE DELL'ARTICOLO

- 1.1 SCOPO:** il dispositivo di salvataggio e fuga R550 consente la discesa contemporanea di una o due persone da un'altezza elevata a un livello inferiore in una situazione di salvataggio. Il dispositivo consente la discesa in successione di più persone. La velocità di discesa viene automaticamente limitata durante la discesa stessa. I modelli con volantino integrato consentono anche di sollevare le persone per una breve distanza al fine di facilitarne il salvataggio (1 m).

☒ **Solo per salvataggio:** Questo dispositivo deve essere utilizzato solo in situazioni di soccorso. Non collegare il dispositivo di sollevamento al Dispositivo di salvataggio e fuga R550 e non utilizzare il dispositivo per scopi diversi da quelli di soccorso.

- 1.2 STANDARD:** Il dispositivo di salvataggio e fuga R550 è conforme agli standard nazionali o regionali segnalati sulla 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 SUPERVISIONE:** L'utilizzo dell'attrezzatura deve essere supervisionato da una persona competente¹.
- 1.4 FORMAZIONE:** L'attrezzatura deve essere installata e utilizzata da personale qualificato. Il presente manuale deve essere utilizzato nell'ambito di un programma di formazione dei dipendenti, come richiesto dalla CE e/o dai regolamenti regionali. È responsabilità degli utenti e degli installatori dell'attrezzatura assicurarsi di avere dimestichezza con queste istruzioni e di conoscere correttamente le procedure di uso e manutenzione, di essere consapevoli delle caratteristiche di funzionamento, dei limiti di applicazione e delle conseguenze di un uso improprio.
- 1.5 PIANO DI SALVATAGGIO:** Durante l'utilizzo della presente attrezzatura e dei sottosistemi di collegamento, il responsabile deve disporre di un piano di salvataggio, nonché dei mezzi per implementarlo e comunicarlo a utenti, persone autorizzate² e soccorritori³. Si consiglia la presenza di una squadra di soccorso addestrata in loco. La formazione deve essere fornita periodicamente per garantire la competenza dei soccorritori. I membri della squadra devono conoscere le tecniche e disporre dell'attrezzatura necessaria per un soccorso efficace. Ai soccorritori devono essere fornite queste istruzioni per l'uso.
- 1.6 FREQUENZA DELLE ISPEZIONI:** dispositivo di salvataggio e fuga R550 deve essere ispezionato dall'utente prima di ogni utilizzo e, inoltre, da una persona competente diversa dall'utente almeno una volta all'anno.⁴ Le procedure d'ispezione sono descritte nel "Registro di ispezione e manutenzione" (Tabella 2). I risultati di ciascuna ispezione della persona competente devono essere registrati in copie del "Registro di ispezione e manutenzione".
- 1.7 DOPO UNA CADUTA:** Se il dispositivo di salvataggio e fuga R550 è sottoposto alle forze di arresto di una caduta, deve essere rimosso immediatamente dal servizio, chiaramente contrassegnato con la scritta "NON UTILIZZARE", quindi distrutto o inviato a 3M per la sostituzione o la riparazione.

2.0 REQUISITI DEL SISTEMA

- 2.1 ANCORAGGIO:** La struttura su cui è montato o posizionato il dispositivo di salvataggio e fuga R550 deve rispondere alle specifiche di ancoraggio definite nella Tabella 1.
- 2.2 PERCORSO DI DISCESA E AREA DI ATTERRAGGIO:** il percorso di discesa pianificato deve essere sgombro da ostacoli. L'area di atterraggio deve essere libera da ostacoli per permettere l'atterraggio sicuro dell'operatore. Percorsi di discesa e aree di atterraggio non sgombrati da ostacoli possono causare lesioni gravi. Mantenere una distanza minima di 31 cm da qualsiasi superficie verticale per garantire la sicurezza in fase di discesa.
- 2.3 RISCHI:** l'utilizzo dell'attrezzatura in aree con rischi ambientali può richiedere ulteriori precauzioni per prevenire lesioni all'utente o danneggiamenti all'attrezzatura. I pericoli possono comprendere, a titolo indicativo: calore, sostanze chimiche, ambienti corrosivi, linee ad alta tensione, gas tossici o esplosivi, macchinari in movimento, bordi taglienti o presenza di materiali al di sopra dell'utente che possono cadere e colpire l'utente o il dispositivo. Contattare l'assistenza tecnica 3M per ulteriori chiarimenti.
- 2.4 BORDI TAGLIENTI:** Evitare di utilizzare questa attrezzatura in cui i componenti del sistema entrano in contatto o raschiano contro bordi taglienti esposti e superfici abrasive. Utilizzare una protezione per bordi (Figura 5) o un'imbottitura protettiva quando si scende su bordi taglienti o superfici abrasive.
- 2.5 COMPONENTI COMPATIBILI:** 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 e la sicurezza, nonché l'affidabilità di tutto il sistema.
- 2.6 COMPATIBILITÀ DEL CONNETTORE:** 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 (ganci, moschettoni e Anelli a D) devono essere in grado di sopportare almeno 22,2 kN (5.000 libbre). I connettori devono essere compatibili con l'ancoraggio o altri componenti del sistema. Non utilizzare attrezzature non compatibili. I connettori non compatibili potrebbero sganciarsi involontariamente (vedere la Figura 3). I connettori devono essere compatibili per dimensioni, forma e potenza. Se l'elemento di collegamento a cui è agganciato un moschettone o un gancio doppia leva 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 doppia leva o del gancio doppia leva (A). Tale forza potrebbe indurre l'apertura del dispositivo di chiusura (B) e, di conseguenza, il moschettone o il gancio doppia leva potrebbe sganciarsi dal punto di collegamento (C).

1 Persona competente: Persona in grado di individuare i rischi esistenti e prevedibili nell'ambiente circostante o condizioni di lavoro malsane, rischiose e pericolose per i dipendenti, autorizzata a prendere immediati provvedimenti per porvi rimedio.

2 Persona autorizzata: Persona incaricata dal datore di lavoro di svolgere 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 Frequenza delle ispezioni: Condizioni di lavoro estreme (ambienti proibitivi, uso prolungato e così via) possono richiedere un incremento nella frequenza dei controlli da parte della persona competente.

2.7 REALIZZAZIONE DEI COLLEGAMENTI: i ganci doppia leva e i moschettoni utilizzati con questa attrezzatura devono disporre di un meccanismo di autobloccaggio. Assicurarsi che i connettori siano di dimensioni, forma e resistenza compatibili. Non utilizzare attrezzature non compatibili. 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 prodotto. Vedere la Figura 4 per esempi di collegamenti non appropriati. Non collegare i ganci doppia leva e i moschettoni come descritto:

- 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 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 doppia leva non sia dotato di dispositivo di chiusura da 16 kN (3600 libbre). Controllare la marcatura sul proprio gancio doppia leva per verificarne l'idoneità per l'applicazione prevista.
- C. In un falso aggancio, dove le caratteristiche che sporgono dal connettore a scatto o dal gancio doppia leva si agganciano all'ancoraggio e senza conferma visiva che attesti il completo aggancio al punto di ancoraggio.
- D. Uno all'altro.
- E. Direttamente al nastro, al cordino di sicurezza o al collegamento diretto, a meno che le istruzioni del produttore relative al cordino di sicurezza 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 connettore a scatto o del gancio doppia leva o di causare il lancio.
- G. In un modo che non consente al connettore di allinearsi correttamente quando sotto carica.

3.0 INSTALLAZIONE

☒ L'installazione del Dispositivo di salvataggio e fuga R550 Rollgliss™ deve essere supervisionata da una persona qualificata¹. Una Persona competente deve certificare che l'installazione soddisfa i criteri per un ancoraggio certificato o è in grado di sostenere le potenziali forze che potrebbero verificarsi durante una caduta.

3.1 PIANIFICAZIONE: Prima di iniziare il lavoro pianifica il tuo Dispositivo R550 e come verrà utilizzato. Considerare tutti i fattori che possono influire sulla propria sicurezza prima, durante e dopo una caduta. Prendere in considerazione tutti i requisiti, le limitazioni e le specifiche definiti nella Sezione 2 e nella Tabella 1.

3.2 INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO DI SALVATAGGIO E FUGA R550: Il Dispositivo R550 può essere collegato a un ancoraggio o a una scala fissa. Assicurarsi che il Dispositivo R550 sia installato correttamente prima dell'uso, secondo le seguenti procedure:

☒ Secondo lo standard EN 1496: 2002, la vittima di una caduta può essere abbassata con il Dispositivo di salvataggio e fuga R550 per una distanza massima di 2,0 m (6,56 piedi). Per distanze che superano tale limite, il salvataggio deve essere eseguito attraverso la funzione di discesa di questo dispositivo. Vedere "Fuga non assistita di una singola persona:" e "Salvataggio e fuga contemporanei" nella Sezione 4.2.

☒ Quando il Dispositivo R550 viene connesso a un punto di ancoraggio, confermare che il modo in cui è stata posizionata il collegamento non ostacoli o limiti una discesa.

- **Collegamento del Dispositivo R550 a un punto di ancoraggio:** Vedere la Figura 6 per esempi di collegamento del discensore R550 a un punto di ancoraggio. Consultare la Sezione 2 per i requisiti di compatibilità e forza di ancoraggio.

(A)	Ancoraggio
(B)	Connettore d'ancoraggio
(C)	Moschettone
(D)	Cordino con cinghia
(E)	Connettore di ancoraggio (cinghia piatta)

- **Collegamento del Dispositivo R550 a una scala fissa:** Vedere la Figura 7 per un esempio di collegamento del Discensore R550 ai pioli di una scala fissa utilizzando l'accessorio della staffa per scala 3M. Il Dispositivo R550 si monta sulla staffa della scala inserendo l'occhiello inferiore dell'R550 sopra il perno sulla staffa della scala e inserendo il perno sferico di bloccaggio attraverso i fori di fissaggio nell'anello di ancoraggio dell'R550 e nella staffa della scala. I discensori R550 montati con la staffa della scala richiedono comunque che l'unità sia fissata dalla maniglia di ancoraggio a un punto di ancoraggio con resistenza sufficiente. Consultare la Sezione 2 per i requisiti di resistenza del punto di ancoraggio.

(A)	Ancoraggio
(B)	Connettore di ancoraggio (cinghia piatta)
(C)	Moschettone
(D)	Perno sferico di bloccaggio
(E)	Scala fissa
(F)	Scalini
(G)	Staffa per scala

- **Preparazione della linea vita:** abbassare un'estremità della linea vita fino al terreno o all'area di atterraggio. Verificare che la linea vita non sia attorcigliata o annodata.

4.0 UTILIZZO

4.1 PRIMA DI CIASCUN UTILIZZO: verificare che la propria area di lavoro e il sistema di protezione anticaduta soddisfino tutti i criteri definiti nella Sezione 2 e che sia messo in atto un piano formale di salvataggio. Ispeziona il Dispositivo di salvataggio e fuga R550 in base ai punti di ispezione 'utente' indicati nel "Registro di ispezione e manutenzione" (Tabella 2) Conferma che la valutazione dell'energia di discesa del dispositivo non superi il massimo (vedere Tabella 1). Se l'ispezione rivela una condizione di non sicurezza o difetto oppure se il dispositivo supera la valutazione dell'energia massima di discesa, non utilizzare il dispositivo. Ritirare il dispositivo dal servizio e distruggerlo o contattare 3M per un'eventuale riparazione o sostituzione.

4.2 APPLICAZIONI DI SALVATAGGIO: Il Dispositivo di salvataggio e fuga R550 può essere utilizzato per le applicazioni di salvataggio secondo i seguenti metodi:

☒ non utilizzare una cintura con questa attrezzatura. Le cinture non sostengono l'intero corpo, il che potrebbe causare lesioni gravi.

☒ Coloro che utilizzano questa attrezzatura devono essere in buone condizioni fisiche. L'operatore deve essere in grado di assorbire l'atterraggio.

☒ quando si maneggia la linea vita è necessario indossare sempre dei guanti per controllare la velocità di discesa.

FUGA NON ASSISTITA DI UNA SINGOLA PERSONA: Le procedure per l'esecuzione di una discesa non assistita con il sistema di salvataggio R550 sono riportate di seguito:

1. **Collegamento a un'imbracatura integrale o a un altro supporto per il corpo (Figura 8):** Utilizzare un'imbracatura integrale o altri mezzi di supporto dell'operatore con il Dispositivo 550. Non utilizzare una cintura con questo dispositivo. Quando si utilizza un'imbracatura integrale, collegare il gancio doppia leva sulla linea vita all'anello a D sternale (A) o dorsale (B). Assicurarsi che l'anello a D sia posizionato in modo da tenere l'operatore in posizione verticale. Per ulteriori informazioni, consultare le istruzioni del produttore relative all'imbracatura integrale.

2. **Preparare la linea vita per la discesa:** prima della discesa, è necessario stringere la sezione del cavo di sicurezza tra l'operatore e il Dispositivo R550 in modo da rimuovere eventuali allentamenti. Per stringere la linea vita tirare l'estremità libera della fune fino a eliminare eventuali allentamenti tra l'operatore e il Dispositivo R550. Quando la linea vita è ben tesa, tenere saldamente l'estremità libera della linea vita fino al momento di inizio della discesa.
3. **Discesa in sicurezza:** Rilasciare l'estremità libera della linea vita per iniziare la discesa. La velocità di discesa viene automaticamente controllata a una determinata velocità descritta nella Tabella 1 del freno centrifugo del Dispositivo R550. Utilizzando uno dei seguenti metodi, la discesa può essere rallentata, interrotta o impedita (vedere la Figura 10):
 - 1: la discesa può essere rallentata o interrotta afferrando saldamente l'estremità libera della linea vita (A).
 - 2: Utilizzare la guida a cavatappi (B) mentre si afferra saldamente l'estremità libera della linea vita (A) per controllare maggiormente la discesa.
 - 3: Impedire discese non intenzionali assicurando l'estremità libera della linea vita (A) con una guida a cavatappi (B) e dei tasselli a camme (C). Piegare le ginocchia per prepararsi all'atterraggio. Dopo l'atterraggio, sganciare la linea vita dal supporto per il corpo.

☒ *Il Dispositivo R550 potrebbe surriscaldarsi durante l'uso. In questo caso il tecnico potrebbe ferirsi toccando parti del dispositivo diverse da quelle utilizzate per il controllo della discesa. Superando i limiti di carico e lunghezza della discesa massimi, il dispositivo potrebbe surriscaldarsi e danneggiare il cavo di discesa.*

4. **Preparare la discesa successiva:** Dopo l'uso del Dispositivo R550, la linea vita deve essere tirata attraverso il dispositivo in base alle necessità per posizionare un'estremità della linea vita e il gancio a scatto adiacente alla persona successiva da scendere.

SALVATAGGIO ASSISTITO A DISTANZA: Vedere la Figura 9,1 per riferimento. Il Dispositivo R550 è dotato di un mozzo di salvataggio (RH) che può essere utilizzato nei salvataggi assistiti a distanza per sollevare la vittima di una caduta per consentire la rimozione del sottosistema anticaduta (cordino, ecc.) prima della discesa in sicurezza. Le procedure sono riportate di seguito:

☒ *Durante il salvataggio deve esserci sempre contatto visivo diretto o indiretto o qualsiasi altro mezzo di comunicazione con la vittima di una caduta durante tutto il tempo del processo di salvataggio.*

1. **Abbassare o sollevare un'estremità della linea vita fino alla vittima:** Tirare il cavo di sicurezza (L) attraverso il Dispositivo R550 (A) secondo necessità fino a quando il moschettone (B) su un'estremità della linea vita è adiacente al punto di collegamento desiderato sul supporto del corpo della vittima (C).
2. **Effettuare il collegamento all'imbracatura integrale della vittima o a un altro supporto per il corpo:** Collegare il moschettone (B), posto all'estremità di salvataggio della linea vita, all'anello a D sternale o dorsale (C) (vedere inoltre la Figura 8 per le posizioni dell'anello a D). Assicurarsi che l'anello a D sia posizionato in modo da tenere l'operatore in posizione verticale.

☒ *Nel caso in cui il punto di collegamento sul supporto per il corpo della vittima non sia raggiungibile, è possibile montare l'arresto di sicurezza della fune al contrario (Figura 9.3, D) (↕) sul cordino della vittima (VL) e bloccarlo in posizione. Il moschettone sul linea vita R550 (L) può essere collegato all'occhiello (E) sull'arresto di sicurezza della fune (D). Il mozzo di salvataggio (RH) può invece essere utilizzato per sollevare la vittima a un'altezza di sicurezza oppure fino a un punto in cui sia possibile liberarla dal sistema di protezione anticaduta iniziale, al fine di poter garantire una discesa in sicurezza della vittima.*

3. **Sollevare la vittima per scollegare il sottosistema anticaduta utilizzato:** Ruotare il mozzo di salvataggio (RH) per sollevare la vittima dal sottosistema anticaduta e sul Dispositivo R550. Assicurare l'estremità libera della linea vita alla guida a cavatappi e ai tasselli a camme del Dispositivo R550 in modo da evitare una discesa accidentale (vedere Figura 10). Scollegare il sottosistema di arresto utilizzato dalla vittima (cordino e simili).
 - **Opzione alternativa (Figura 11):** Il Dispositivo R550 è configurato anche per consentire al trapano elettrico (con mandrino da 12 mm minimo e dispositivo di serraggio da 45 Nm) di essere collegato al centro del mozzo di salvataggio che può essere utilizzato nei salvataggi assistiti a distanza per sollevare la vittima della caduta. (Vedere la Tabella 1 per un esempio delle distanze di sollevamento.) Attaccare il trapano elettrico direttamente all'albero centrale del mozzo di salvataggio (vedere la Figura 10). Usare il trapano elettrico per ruotare il mozzo di salvataggio per sollevare la vittima dal sottosistema anticaduta utilizzato e dal Dispositivo R550. Assicurare l'estremità libera della linea vita alla guida a cavatappi e ai tasselli a camme del Dispositivo R550 in modo da evitare una discesa accidentale (vedere Figura 10). Togliere il trapano elettrico facendo scendere la vittima nella guida a cavatappi e nei tasselli a camme dell'unità e poi rilasciare il trapano dal centro del mozzo di salvataggio. Dopo aver rimosso il trapano elettrico, scollegare il sottosistema di arresto anticaduta utilizzato (cordini, ecc.).

Tabella 1: Distanze di sollevamento a singola batteria in entrambe le direzioni per trapano DeWalt da 18 V (modello DCD990M2)

	Velocità bassa	Velocità media	Velocità alta
Carico da 100 kg	76 m*	76 m*	53 m*
Carico da 141 kg	61 m*	46 m*	ND**

* Distanza di sollevamento basata su piena carica della batteria e temperatura ambiente di 22 °C.

** Si sconsiglia l'utilizzo di alte velocità con carichi elevati.

☒ *Le capacità di sollevamento del trapano elettrico varieranno in funzione di carico vittima, carica della batteria, modello del trapano e condizioni ambientali. Si consiglia di regolare il trapano sulla velocità più bassa per massimizzare la vita utile della batteria e ridurre il rischio di danneggiare il trapano o il discensore R550. Non sollevare carichi superiori a 141 kg con l'opzione trapano. Il sollevamento in senso inverso di norma diminuirà la possibile distanza di sollevamento della carica di una singola batteria.*

4. **Preparare la linea vita per la discesa:** prima della discesa, è necessario stringere la sezione del cavo di sicurezza tra l'operatore e il Dispositivo R550 in modo da rimuovere eventuali allentamenti. Per stringere il cavo di sicurezza, tirare l'estremità libera della linea vita fino a eliminare eventuali allentamenti tra l'operatore e il Dispositivo R550. Quando la linea vita è ben tesa, tenere saldamente l'estremità libera della linea vita fino al momento di inizio della discesa.
5. **Discesa in sicurezza:** Rilasciare l'estremità libera della linea vita per iniziare la discesa. La velocità di discesa viene automaticamente controllata a una determinata velocità descritta nella Tabella 1 del freno centrifugo del Dispositivo R550.

La discesa può essere interrotta afferrando saldamente l'estremità libera della linea vita (vedere la Figura 10). Piegare le ginocchia per prepararsi all'atterraggio. Dopo l'atterraggio, sganciare la linea vita dal supporto per il corpo. Registrare tutte le discese nell'apposito Registro di discesa (Tabella 3).

☒ *Il dispositivo di salvataggio e fuga R550 potrebbe surriscaldarsi durante l'uso. In questo caso il tecnico potrebbe ferirsi toccando parti del dispositivo diverse da quelle utilizzate per il controllo della discesa. Superando i limiti di carico e lunghezza della discesa massimi, il dispositivo potrebbe surriscaldarsi e danneggiare il cavo di discesa.*

SALVATAGGIO E FUGA CONTEMPORANEI: Vedere la Figura 9,2. Nei casi in cui la vittima di una caduta necessita di assistenza, la modalità di salvataggio e fuga contemporanei consente a un soccorritore di accompagnare la vittima durante la discesa:

☒ *Durante il salvataggio deve esserci sempre contatto visivo diretto o indiretto o qualsiasi altro mezzo di comunicazione con la vittima di una caduta durante tutto il tempo del processo di salvataggio.*

☒ *Per la discesa di due persone con il Dispositivo R550 è importante non superare il peso totale combinato (comprensivo di attrezzi, capi d'abbigliamento, supporti per il corpo ecc.) di 282 kg e una distanza di discesa di 175 m.*

1. **Scendere fino alla vittima:** In situazioni in cui la vittima della caduta è mantenuta in sospensione dal sottosistema anticaduta esistente, è necessario che il soccorritore raggiunga la vittima per offrirle assistenza. Scendere fino alla vittima seguendo i passaggi indicati nella Sezione 4.2 - "Fuga non assistita di una sola persona".

☒ *Una volta raggiunta la posizione delle vittime, la discesa può essere interrotta afferrando saldamente e mantenendo l'estremità libera della fune (vedere la Figura 10). Se presso il Dispositivo R550 è disponibile un soccorritore secondario, far passare l'estremità libera della fune attraverso la guida a cavatappi e quindi fissata ai tasselli a camme per impedire una discesa involontaria mentre il soccorritore principale sta assicurando la vittima.*

2. **Collegare la vittima al Dispositivo R550:** collegare il cordoncino di salvataggio (RL) (o attrezzatura equivalente) tra il moschettone del cavo di sicurezza collegato all'anello a D anteriore dell'imbracatura integrale di un soccorritore (RD) o all'anello a D posteriore sull'imbracatura integrale della vittima (C).

☒ *non utilizzare una cintura con questa attrezzatura. Le cinture non sostengono l'intero corpo, il che potrebbe causare lesioni gravi.*

3. **Scollegare il sottosistema di arresto della caduta della vittima:** Assicurarsi che la vittima sia saldamente attaccata al Dispositivo R550 e quindi staccare il sottosistema anticaduta della vittima (cordino, ecc.) per liberare la vittima per la discesa.

☒ *Se in prossimità del Dispositivo di salvataggio e fuga R550 è presente un altro soccorritore, è possibile utilizzare il mozzo di salvataggio per sollevare leggermente la vittima e agevolare il distacco del suo sottosistema di arresto della caduta.*

4. **Discesa in sicurezza:** Rilasciare l'estremità libera della linea vita per iniziare la discesa. La velocità di discesa viene automaticamente controllata a una determinata velocità descritta nella Tabella 1 del freno centrifugo del Dispositivo R550. La discesa può essere interrotta afferrando saldamente l'estremità libera della linea vita (vedere la Figura 10). Piegare le ginocchia per prepararsi all'atterraggio. Dopo l'atterraggio, sganciare la linea vita dal supporto per il corpo. Registrare tutte le discese nell'apposito Registro di discesa (Tabella 3).

☒ *Il Dispositivo R550 potrebbe surriscaldarsi durante l'uso. In questo caso il tecnico potrebbe ferirsi toccando parti del dispositivo diverse da quelle utilizzate per il controllo della discesa. Superando i limiti di carico e lunghezza della discesa massimi, il dispositivo potrebbe surriscaldarsi e danneggiare il cavo di discesa.*

4.3 DOPO UN SALVATAGGIO: Il Dispositivo R550 deve essere rimosso dal servizio dopo l'uso in un evento di salvataggio. Il Dispositivo R550 deve quindi essere distrutto o inviato a un centro di assistenza autorizzato per l'ispezione e la riparazione. Per ulteriori informazioni, consultare la Sezione 5.3.

5.0 ISPEZIONE

☒ *Dopo che il prodotto è stato rimosso dal servizio, non può essere rimesso in servizio fino a quando una persona competente non conferma per iscritto che è accettabile farlo.*

5.1 FREQUENZA DELLE ISPEZIONI: Il dispositivo R550 deve essere ispezionato secondo gli intervalli definiti nella Sezione 1. Inoltre, il dispositivo R550 deve essere inviato a un centro di assistenza autorizzato per l'ispezione e la manutenzione ogni cinque anni. Per ulteriori informazioni, consultare la Sezione 5.3. Le procedure d'ispezione sono descritte nel "Registro di ispezione e manutenzione" (Tabella 2). Ispezionare tutti gli altri componenti del sistema di protezione anticaduta seguendo la frequenza e le procedure indicate nelle istruzioni del produttore.

☒ *Ispezione con custodia resistente all'umidità: Se la Dispositivo R550 è conservato continuamente in una custodia resistente all'umidità (vedere la Figura 12), non sono necessarie ispezioni mensili e annuali e il dispositivo può essere inviato a un centro di assistenza autorizzato a intervalli non superiori a dieci anni. Oltre all'ispezione precedente a ogni utilizzo l'indicatore di umidità della custodia (vedere la Figura 12) deve essere ispezionato ogni anno. Inoltre, è necessario registrare la data e le iniziali dell'operatore addetto all'ispezione sull'etichetta di ispezione della custodia. Se l'indicatore di umidità mostra una lettura pari o superiore a 60 (indicatore a sezione), la custodia non è più utilizzabile ed è necessario ispezionare il contenuto attenendosi alle procedure definite nel "Registro di ispezione e manutenzione" (Tabella 2).*

5.2 DIFETTI: Se l'ispezione rivela una condizione di non sicurezza o difetto, o in caso di dubbi sulle sue condizioni di uso in sicurezza, rimuovere immediatamente il Dispositivo R550 dal servizio ed etichettarlo con la scritta "NON UTILIZZARE". Non cercare di riparare il dispositivo.

5.3 RICERTIFICAZIONE: Il Dispositivo R550, dopo essere stato rimosso dal servizio, o almeno ogni cinque anni (escluso la conservazione in contenitori resistenti all'umidità) deve essere inviato a un centro di assistenza autorizzato per essere ispezionato, mantenuto e ricertificato in modo approfondito.

5.4 DURATA DEL PRODOTTO: La durata operativa del Dispositivo R550 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, STOCCAGGIO

6.1 PULIZIA: pulire periodicamente il Dispositivo R550 con acqua e detergente neutro. Posizionare il dispositivo in modo che l'acqua possa essere espulsa. Pulire le etichette secondo necessità. Pulire il cavo di sicurezza con acqua e un detergente neutro. Risciacquare e asciugare accuratamente all'aria. Non asciugare applicando calore. Un accumulo di sporcizia, vernice o di altri materiali può impedire al cavo di sicurezza di attraversare il dispositivo. Verificare che non siano presenti nodi.

- **Contenitore resistente all'umidità:** Se l'ispezione dell'indicatore di umidità secondo il "Registro di ispezione e manutenzione" (Tabella 2) indica che la custodia resistente all'umidità è stata sottoposta a un'elevata umidità, eseguire le seguenti operazioni di manutenzione:
 1. **Sostituire il disco indicatore a sezione:** Vedere la Figura 13 per riferimento. La sostituzione del disco indicatore a sezione richiede l'inserimento di un nuovo disco nell'indicatore di umidità. Per sostituire il disco indicatore:
 - Afferrare l'indicatore di umidità dalla flangia esagonale (E) all'esterno della custodia resistente all'umidità.
 - Inserire una chiave esagonale da 1/2" o una chiave a brugola (A) nel collare filettato esternamente (B) e girare il collare in senso antiorario per allentarlo.
 - Rimuovere il collare (B) dal gruppo indicatore di umidità.
 - Con l'indicatore di umidità ora aperto, rimuovere la rondella in teflon (C) dall'interno del gruppo.
 - Rimuovere il vecchio disco indicatore a sezione (D) dall'indicatore di umidità.
 - Installare un nuovo disco indicatore (9505223) all'interno dell'indicatore di umidità.
 - Riposizionare la rondella in teflon (C) all'interno dell'indicatore di umidità, sopra il nuovo disco indicatore.
 - Installare il collare filettato esternamente (B) sulla rondella per fissare il gruppo disco indicatore in posizione.
 - Tenere l'indicatore di umidità dalla flangia esagonale (E) e serrare il collare filettato esternamente (B) a 5-6 Nm (3,69 - 4,43 piedi-libbre).
 2. **Sostituire i pacchetti di miscela assorbente:** Appena prima di richiudere la custodia resistente all'umidità, sostituire tutti i pacchetti di miscela assorbente nella custodia con pacchetti nuovi (9505148). Ogni nuovo pacchetto di miscela assorbente è avvolto in un sacchetto di carta stagnola. Rimuovere la stagnola prima di inserire il pacchetto nel contenitore.
- 6.2 MANUTENZIONE:** Solo 3M o i centri autorizzati per iscritto da 3M possono procedere alla riparazione di questa attrezzatura. Se il Dispositivo R550 è stato sottoposto a forza di caduta o in seguito a un'ispezione viene individuata una condizione di non sicurezza o difetto, ritirare il sistema dal servizio e distruggerlo.
- 6.3 CONSERVAZIONE E TRASPORTO:** Quando non in uso, conservare e trasportare il Dispositivo R550 in un ambiente fresco, asciutto e pulito, lontano dalla luce diretta del sole. Evitare zone con vapori chimici. Dopo un lungo periodo di inutilizzo, ispezionare attentamente il dispositivo. Se il Dispositivo R550 non può essere conservato in un ambiente adeguatamente adatto, è necessario utilizzare una custodia resistente all'umidità.

☒ I Dispositivi R550 installati in un'area di lavoro, che non vengono rimossi durante le ispezioni, devono essere adeguatamente protetti dalle condizioni ambientali.

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 [X] per la posizione dell'etichetta 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 15 illustra le etichette presenti sul Dispositivo R550. Sostituire le etichette se non ci sono o se non sono completamente leggibili. Su ogni etichetta sono presenti le seguenti informazioni:

Ⓐ	Fare riferimento alla Tabella 1.
Ⓑ	Fare riferimento alla Sezione 5.
Ⓒ	Prodotto (anno/mese)
Ⓓ	Lunghezza del sistema (metri, piedi)
Ⓔ	Numero modello
Ⓕ	Numero di serie
Ⓖ	Leggere le istruzioni per l'operatore.
Ⓗ	Intervallo temperatura di esercizio: da -40 °C a +60 °C
Ⓘ	Evitare la discesa su componenti elettrici, termici o chimici o su altre fonti di pericolo. Utilizzare esclusivamente il cavo fornito da 3M insieme al sistema. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale dell'operatore.
⓵	Collegare il Dispositivo R550 a un punto di ancoraggio.
Ⓚ	Preparare la linea vita.
Ⓛ	Collegare a un'imbracatura integrale.
Ⓜ	Preparare la linea vita per la discesa.
Ⓝ	Preparare la discesa.
Ⓞ	Discesa in sicurezza. (Altezza massima di discesa per un singolo operatore).
Ⓟ	Altezza e peso di sollevamento massimi consentiti.
Ⓠ	Peso e altezza massimi di discesa per un singolo operatore.
Ⓡ	Peso e altezza massimi di discesa per due operatori.
Ⓢ	Standard applicabili

Tabella 2 - Registro di ispezione e manutenzione

Data di ispezione:		Ispezionato da:	
Componente:	Ispezione: (Consultare la Sezione 2 per la <i>Frequenza delle ispezioni</i>)	Operatore	Persona competente
Dispositivo R550 (Figura 2)	Verificare che il dispositivo non presenti fissaggi allentati e parti piegate o danneggiate.	☐	☐
	Controllare che il gruppo alloggiamento (A), la puleggia della fune (B), l'anello di ancoraggio (D), la redancia (F) e il mozzo di salvataggio (H) non presentino parti distorte, crepe o altri danneggiamenti.	☐	☐
	Se il Dispositivo R550 è riposto in una custodia resistente all'umidità, ispezionare l'indicatore di umidità sulla parte esterna della custodia (vedere la Figura 12). Se l'indicatore di umidità mostra una lettura pari o superiore a 60 (indicatore a sezione): (1) aprire la custodia e ispezionare il Dispositivo R550 per verificare i passaggi rimanenti. (2) effettuare la manutenzione della custodia come descritto nella Sezione 6.1.	☐	☐
	Assicurarsi che la linea vita (C) scorra attraverso il dispositivo senza intoppi. Controllare che il cavo non presenti tagli, bruciature, aree seriamente abrase o usura eccessiva.	☐	☐
	Ispezionare il moschettone (E) e i ganci a doppia leva (G) per verificare che non siano presenti danni, corrosione e che siano in buone condizioni di funzionamento.	☐	☐
	Verificare la presenza di corrosione sull'intera unità.	☐	☐
Etichette (Figura 15)	Assicurarsi che tutte le etichette per tutti i prodotti siano presenti e completamente leggibili.	☐	☐
Sistemi di protezione anticaduta e altra attrezzatura	Le apparecchiature aggiuntive del sistema di protezione anticaduta (imbracatura, dispositivo anticaduta retrattile, ecc.) utilizzate insieme al sistema di ancoraggio devono essere installate e ispezionate conformemente alle istruzioni del produttore.	☐	☐
Struttura	Verificare che la struttura a cui è collegato il sistema sia conforme ai requisiti di resistenza della Tabella 1 in tutte le direzioni di carico possibili.	☐	☐

Numeri di serie:	Data di acquisto:
Numeri di modello:	Data del primo utilizzo:

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

Tabella 3: Registro di discesa

[illegible]

SAUGOS INFORMACIJA

Prieš naudodamiesi surenkamąja gelbėjimo sistema (angl. Pre-Engineered Rescue System) perskaitykite visą šioje instrukcijoje pateiktą saugos informaciją, ją supraskite ir laikykitės jos. **TO NEPADARIUS GALIMA SUNKIAI SUSIŽALOTI ARBA ŽŪTI.**

Ši instrukcija turi būti pateikta šios įrangos naudotojui. Išsaugokite šią instrukciją, jeigu ateityje jos prireiktų.

Numatytoji paskirtis

Šis surenkamoji gelbėjimo sistema yra asmeninės apsaugos nuo kritimo sistemos dalis.

„3M“ nėra patvirtinusi jokios kitos paskirties, įskaitant, be apribojimų, medžiagų tvarkymą, poilsinę ar sporto veiklą arba bet kokią kitą šiose naudotojo instrukcijose neaprašytą veiklą, o taip naudojant galima sunkiai susižaloti arba žūti.

Šia sistema gali naudotis tik parengti darbuotojai darbo reikmėms.



ĮSPĖJIMAS

Šis surenkamoji gelbėjimo sistema yra asmeninės apsaugos nuo kritimo sistemos dalis. Tikimasi, kad visi naudotojai bus reikiamai išmokyti, kaip saugiai parengti ir naudotis savo surenkamąja gelbėjimo sistema. **Netinkamai naudojantis šia sistema galima sunkiai susižaloti arba žūti.** Kaip tinkamai pasirinkti, naudoti, parengti, prižiūrėti ir remontuoti, skaitykite šias naudotojo instrukcijas ir visas gamintojo rekomendacijas, kreipkitės į savo viršininką arba „3M“ techninę tarnybą.

- **Kaip sumažinti riziką, kuri gali kilti dirbant su surenkamąja gelbėjimo sistema, kurios neišvengus galima sunkiai susižaloti arba žūti.**
 - Tikrinkite sistemą kiekvieną kartą prieš naudodamiesi ja ir bent vieną kartą per metus. Tikrinkite vadovaudamiesi naudotojo instrukcija.
 - Jeigu patikrinus aptinkama nesaugi įtaiso arba jo elemento būklė ar defektų, nustokite naudotis įtaisu ir pataisykite arba pakeiskite pagal naudotojo instrukcijas.
 - Jeigu sistemą paveikė kritimo stabdymo arba smūgio jėga, paženklinkite ją „NENAUDOJAMA“ ir nedelsdami nustokite ja naudotis. Sistemą tikrinkite ir tvarkykite vadovaudamiesi naudotojo instrukcija.
 - Pasirūpinkite, kad gelbėjimo sistemai ir virvei niekas netrukdytų, kad jos nebūtų susipainiojusios su kitų darbuotojų įranga, Jūsų arba aplinkiniais objektais ir kt.
 - Prijungdami gelbėjimo virvę laikykitės visų gamintojo rekomendacijų.
 - Vykdydami gelbėjimo operaciją visuomet naudokite apsaugos nuo kritimo priemones, kaip tai numatyta Jūsų darbo vietos gelbėjimo plane.
 - Nelieskite įtaisų ar jų elementų, kuriuos ilgų nusileidimų metu veikia didelės trinties jėgos, nes galite nusideginti.
 - Jeigu gelbėjimo virvė gali liestis su aštriomis briaunomis ar kampais, pasirūpinkite, kad briaunos būtų tinkamai apsaugotos.
 - Pasirūpinkite, kad nusileidimo erdvė būtų laisva ir nusileidimo zonoje nebūtų jokių kliūčių ar pavojingų dalykų, su kuriais būtų galima susidurti.
 - Pasirūpinkite, kad sistemos ir posistemės, surinktos iš skirtingų gamintojų pagamintų komponentų, būtų suderintos ir atitiktų taikomų standartų reikalavimus, įskaitant ANSI Z359 ar kitas taikomas apsaugos nuo kritimo normas, standartus ir reikalavimus. Prieš naudodamiesi šiomis sistemomis visada pasitarkite su kompetentingu ir (arba) kvalifikuotu asmeniu.
 - (AUTOMATINIAI NUSILEIDIMO ĮTAISAI) Naudokite tik gelbėjimo operacijoms.
 - (AUTOMATINIAI NUSILEIDIMO ĮTAISAI) Jeigu naudojate įtaisu, visuomet tai užregistruokite, kaip numatyta naudotojo instrukcijoje, o praėjus tinkamumo naudoti laikui, nustokite juo naudotis.
 - (R550 ĮTAISAI SU SUKTUVU) Pasirūpinkite, kad operatorius, valdydamas krūvio veikiamą sistemą, visą laiką kontroliuotų suktuvą.
 - (GELBĖJIMO LYNŲ SISTEMOS) Naudokite tik naudojimo instrukcijoje aprašytą ir patvirtintą gelbėjimo lyną.
- **Toliau nurodyta, kaip sumažinti riziką, galinčią kilti dirbant dideliame aukštyje, kurios neišvengus galima sunkiai susižaloti arba žūti.**
 - Būkite tikri, kad dėl savo sveikatos ir fizinės būklės galėsite saugiai atlaikyti visas su darbu dideliame aukštyje susijusias jėgas. Jeigu turite kokių nors klausimų dėl savo gebėjimo naudotis šia įranga, pasitarkite su gydytoju.
 - Niekada neviršykite savo apsaugos nuo kritimo įrangos leidžiamos laikomosios galios.
 - Niekada neviršykite savo apsaugos nuo kritimo įrangos maksimalaus laisvojo kritimo atstumo.
 - Niekada nesinaudokite apsaugos nuo kritimo įranga, kuri nepereina prieš naudojimą atliekamos ar kurios nors kitos planinės patikros, arba jeigu turite nuogastavimų dėl įrangos naudojimo ar tinkamumo norimai paskirčiai. Visais klausimais kreipkitės į „3M“ technines tarnybas.
 - Kai kurie posistemų ir komponentų deriniai gali mažinti šios įrangos funkcionalumą. Naudokite tik suderinamas jungtis. Jeigu norite naudoti šią įrangą su kitais nei šiose naudotojo instrukcijose aprašytais komponentais ar posistemėmis, pasitarkite su „3M“.
 - Dirbdami šalia judančių mašinų (pvz., naftos bokšto viršutinės pavaros), kuriose yra elektros pavojų, kraštutinėje temperatūroje, esant cheminių pavojų, sprogų ar nuodingų dujų, prie aštrių briaunų ar po kabančiomis medžiagomis, kurios gali nukristi ant Jūsų ar apsaugos nuo kritimo įrangos, būkite ypač atsargūs.
 - Dirbdami aukštos temperatūros aplinkoje naudokite kategorijos „Arc Flash“ arba „Hot Works“ sistemas.
 - Venkite paviršių ir daiktų, kurie gali pakenkti naudotojui arba įrangai.
 - Dirbdami dideliame aukštyje pasirūpinkite, kad būtų pakankamas laisvasis kritimo aukštis.
 - Niekada nemodifikuokite ir nekeiskite savo apsaugos nuo kritimo įrangos. Šią įrangą gali taisyti tik „3M“ arba jos raštu įgalioti subjektai.
 - Prieš naudodamiesi apsaugos nuo kritimo įranga pasirūpinkite, kad būtų parengtas gelbėjimo planas, pagal kurį būtų galima greitai išgelbėti, jeigu įvyktų kritimo incidentas.
 - Įvykus kritimui nedelsdami pasirūpinkite nukritusio darbuotojo medicinine apžiūra.
 - Kritimo stabdymo sistemoms nenaudokite kūno diržo. Naudokite tik viso kūno apraišus.
 - Išvenkite supamojo kritimo galimybės dirbdami kiek galima tiesiau po inkaravimo vieta.
 - Jeigu mokomasi naudotis šiuo įtaisu, antroji apsaugos nuo kritimo sistema turi būti naudojama taip, kad nekeltų besimokančiajam nenumatyto kritimo pavojaus.
 - Parengdami, naudodamiesi arba tikrindami įtaisą ar sistemą visuomet naudokite atitinkamas asmenines apsaugos priemones.

☒ Prieš parengdami šią įrangą ir ją naudodamiesi, įrašykite gaminio identifikavimo informaciją iš ID etiketės į šio vadovo gale esantį tikrinimo ir priežiūros žurnalą (2 lent.).

GAMINIO APRAŠAS

1 pav. pavaizduotas „3M™ DBI-SALA® Rollgliss™“ gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaisas R550 (įtaisas R550). Įtaisas R550 yra skirtas nuleisti vieną arba iš karto du asmenis iš aukščiau žemyn esant gelbėjimo situacijai.

2 pav. pavaizduoti įtaiso R550 komponentai. Komponentų specifikacijos pateiktos 1 lentelėje. Įtaiso R550 korpusą sudaro gaubto mechanizmas (A). Lyno skriemulys (B) laikomas gaubto mechanizme ir užtikrina sklaidų gelbėjimo virvės (C) veikimą. Tvirtinimo kilpa (D) pritvirtina karabiną (E) prie sistemos viršaus ir prie surenkamųjų elementų; kartu abu komponentai pritvirtina įtaisą R550 prie tvirtinimo taško. Gelbėjimo virvės įvorė (F) užfiksuoja karabininius kablius (G), kurie jungiami prie naudotojo saugos diržų. Gelbėjimo blokas (H) yra pritvirtintas prie gaubto mechanizmo ir palengvina gelbėjimo operaciją naudojant 3329XXX serijos įtaiso R550 modelius.

1 lentelė – Specifikacijos

Sistemos specifikacijos						
Gaminio modeliai:	1 pav. pateiktas visas modelių, kuriems taikomos šios naudojimo instrukcijos, sąrašas. Paskutiniai trys modelio numerio (A) skaitmenys, žymimi „XXX“, nurodo maksimalų ilgį (L) metrais.					
Keliamoji galia:	Įtaiso R550 keliamoji galia priklauso nuo naudotojų skaičiaus, bendro naudotojų svorio, kėlimo atstumo ir nuo to, kiek kartų anksčiau įtaisas buvo naudotas nusileisti maksimalų atstumą.					
	Naudotojai	Bendras svoris (įskaitant įrankius, aprangą ir kt.)	Maksimalus nusileidimo atstumas	Maksimalaus nusileidimo atstumo nusileidimų skaičius		
	2 asmenys	59–282 kg	175 m	2		
	1 asmuo	59–141 kg	500 m	11		
	1 asmuo	59–100 kg	500 m	15		
	1 asmuo	59–75 kg	500 m	22		
	Maksimali rekomenduojama keliamoji galia ir aukštis pagal EN 1496: 2006 B klasę		1 asmuo: 141 kg, kai atstumas 100 m 2 asmenys: 282 kg 1 m atstumui tik avariniam gelbėjimui			
Tvirtinimo elemento stiprumas	Konstrukcija, prie kurios tvirtinamas įtaisas R550, turi atlaikyti jėgą numatoma (-omis) kėlimo kryptimi (-imis). Kiekvienas tvirtinimo taškas turi išlaikyti tokias vertes: <table><tr><td>EN 795</td><td>12 kN (2698 sv. jėg.)</td></tr></table> Kai prie tvirtinimo įtaiso pritvirtinama daugiau nei vienas įtaisas R550, prieš tai nurodytą stiprumą reikia padauginti iš prie tvirtinimo įtaiso pritvirtintų nusileidimo įtaisų skaičiaus.				EN 795	12 kN (2698 sv. jėg.)
EN 795	12 kN (2698 sv. jėg.)					
Eksplotavimo temperatūra	–40 °C (–40 °F) Minimali eksploatavimo temperatūra					
Inkaravimo jungties nutraukimo jėga	22,2 kN (5 000 sv.) Minimali nutraukimo jėga					
Standartai.	Įtaisas R550 buvo išbandytas pagal standartus, nurodytus šių naudojo instrukcijų priekiniame viršelyje.					
Svoris	1 pav. pateikti visų gaminio modelių svoriai (W).					
Komponentų specifikacijos:						
Pavyzdys, 2 pav.	Komponentas	Medžiagos				
Ⓐ	Gaubto mechanizmas	Aliuminis / plienas				
Ⓑ	Lyno skriemulys	Aliuminis				
Ⓒ	Gelbėjimo virvė	9,5 mm (3/8 col.) poliamido pluošto statinė virvė su šerdies apvalkalu				
Ⓓ	Tvirtinimo kilpa	Nerūdijantysis plienas				
Ⓔ	Karabinas	Plienas (2000112)				
Ⓕ	Įvorė	Plastikas; 9,5 mm (3/8 col.) nailono virvė				
Ⓖ	Karabininis kablys	Plienas (9502116)				
Ⓗ	Gelbėjimo blokas	Nailonas				

1 lentelė – Specifikacijos

Funkcionalumo specifikacijos

Minimali nusileidimo apkrova:	59 kg (130 sv.)		
Maksimalus leidžiamas nusileidimo aukštis:	1 asmuo: 500 m, kai užtenka sistemos ilgio 2 asmenys: 175 m, kai užtenka sistemos ilgio		
Vardinis leidimosi greitis:	1 asmuo: 0,6–0,9 m/s 2 asmenys: 0,6–1,2 m/s		
Maksimalus nusileidimų iš eilės skaičius:	Maksimalus nusileidimų iš eilės skaičius lygus bendram suminiam nusileidimo atstumui, padalytam iš nusileidimo aukščio. Bendras suminis nusileidimo atstumas pagal įvairų svorį:		
	2 asmenys iki 282 kg	350 m	
	1 asmuo iki 141 kg	5 500 m	
	1 asmuo iki 100 kg	7 755 m	
	1 asmuo iki 75 kg	11 000 m	
Didžiausias nusileidimo jėgos rodiklis:	Gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaiso R550 nusileidimo jėgos rodiklis yra apskaičiuojamas įtaiso susidėvėjimo matas. Veiksniai, turintys įtakos nusileidimo jėgos rodikliui, yra naudotojo svoris, nusileidimo aukštis, ankstesnių nusileidimų skaičius ir tuo pačiu metu besinaudojančių naudotojų skaičius. Didžiausias nusileidimo jėgos rodiklis yra didžiausias leistinas gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaiso R550 nusileidimo jėgos rodiklis. Jei įtaisas viršija šį skaičių, jo naudoti nebegalima ir reikia elgtis pagal 4.1 skyriuje pateiktas specifikacijas. Didžiausias gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaiso R550 nusileidimo jėgos rodiklis nustatomas pagal naudotojų skaičių ir taikomą naudojimo standartą:		
	Standartas	Vienu metu besinaudojančių naudotojų skaičius*	Didžiausias nusileidimo jėgos rodiklis
	EN 341.1992 (A klasė)	Vienas naudotojas	5 531 700 pėd. į sv. (7 500 000 džaulių)
	EN 341.1992 (C klasė)	Du naudotojai	368 700 pėd. į sv. (500 000 džaulių)
	☒ *Visi naudotojai turi sverti ne daugiau kaip po 140 kg (310 sv.).		
	Įtaiso R550 nusileidimo jėgos rodiklis niekada neturi viršyti šios vertės. Nusileidimo jėgos rodiklį galima apskaičiuoti pagal šią lygtį:		
$E = W \times H \times N$			
Kai „E“ yra nusileidimo jėgos rodiklis pėdomis į svarą (pėd. į sv.), „W“ yra naudotojo svoris svarais (sv.), „H“ yra nusileidimo aukštis pėdomis (pėd.), o „N“ yra bendras įtaiso R550 nusileidimų skaičius.			
Jei bet kuriuo metu įtaiso R550 nusileidimo jėgos rodiklis (E) yra lygus maksimaliam nusileidimo jėgos rodikliui arba už jį didesnis, reikia nedelsiant nustoti naudoti įtaisą ir pažymėti jį užrašu NENAUDOTI.			
Kai naudojami metrinės sistemos vienetai, apskaičiuojama pagal šią lygtį:			
$E = W \times H \times N \times G$			
Kai „E“ yra nusileidimo jėgos rodiklis niutonmetrais (Nm), „W“ yra naudotojo svoris kilogramais (kg), „H“ yra nusileidimo aukštis metrais (m), „N“ yra bendras įtaiso R550 nusileidimų skaičius, o „G“ yra dėl sunkio jėgos atsiradęs pagreitis (9,81 m/s²).			

1.0 GAMINIO NAUDOJIMAS

- 1.1 PASKIRTIS.** Gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaisas R550 yra skirtas vienam arba iškart dviem asmenims nuleisti iš aukščiau žemyn, kai reikia gelbėtis. Šiuo įtaisu žmonės gali leisti vienas po kito. Leidimosi greitis yra automatiškai ribojamas leidžiantis. Modeliais su rankiniu suktuvu galima nedideliu atstumu pakelti žmones, kad būtų lengviau gelbėti (1 m).

☒ **Tik gelbėjimui.** Šis įtaisas skirtas naudoti tik gelbėjimo situacijose. Neprijunkite kėlimo įrangos prie gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaiso R550 ir nenaudokite įtaiso jokiems kitiems tikslams, išskyrus gelbėjimo.

- 1.2 STANDARTAI.** Šis gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaisas R550 atitinka instrukcijos viršelyje nurodytą (-us) šalies ar regiono standartą (-us). Jei šis gaminys perparduodamas ne toje šalyje, kuriai yra skirtas, perpardavėjas turi pateikti šią instrukciją tos šalies, kurioje gaminys bus naudojamas, valstybine kalba.
- 1.3 PRIEŽIŪRA.** Šios įrangos naudojimą privalo prižiūrėti kompetentingas asmuo¹.
- 1.4 MOKYMAI.** Šią įrangą turi įrengti ir naudoti asmenys, kurie yra parengti ja tinkamai naudotis. Ši instrukcija, remiantis CE ir (arba) vietos nuostatais, yra privaloma darbuotojų mokymo programos dalis. Šios įrangos naudotojams ir įrengėjams tenka atsakomybė pasirūpinti susipažinti su šiais nurodymais, pasirūpinti tinkamai prižiūrėti šią įrangą ir ja naudotis, žinoti jos naudojimo charakteristikas, taikymo apribojimus ir netinkamo jos naudojimo pasekmes.
- 1.5 GELBĖJIMO PLANAS.** Naudodamas šią įrangą ir jungiamąją (-sias) posistemę (-es), darbdavys privalo turėti gelbėjimo planą ir paruoštas priemones jam įgyvendinti, o taip pat supažindinti su šiuo planu naudotojus, įgaliotus asmenis² ir gelbėtojus³. Rekomenduojama turėti vietoje esančią parengtą gelbėjimo grupę. Periodiškai turi būti vykdomi mokymai, kad gelbėtojai išlaikytų įgūdžius. Grupės nariams turi būti suteikta įranga ir nurodyta sėkmingo gelbėjimo metodika. Gelbėtojams turėtų būti pateiktos šios naudojimo instrukcijos.
- 1.6 TIKRINIMO DAŽNUMAS.** Gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaiso R550 kiekvieną kartą prieš naudodamas turi patikrinti naudotojas ir papildomai (ne rečiau kaip kartą per metus) – nepriklausomas kompetentingas asmuo.⁴ Tikrinimo procedūros aprašytos „Tikrinimo ir techninės priežiūros žurnale“ (2 lentelė). Kiekvieno kompetentingo asmens atlikto patikrinimo rezultatai turi būti užregistruoti „Tikrinimo ir techninės priežiūros žurnale“.
- 1.7 PO KRITIMO.** Stabdymo jėgos paveiktu gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaisu R550 toliau naudotis draudžiama, jį būtina aiškiai pažymėti užrašu NENAUDOTI, o vėliau sunaikinti arba perduoti 3M, kad pakeistų ar sutaisytų.

2.0 SISTEMAI KELIAMI REIKALAVIMAI

- 2.1 TVIRTINIMAS.** Konstrukcija, prie kurios tvirtinamas gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaisas R550, privalo atitikti 1 lentelėje apibrėžtas tvirtinimo specifikacijas.
- 2.2 LEIDIMOSI KELIO IR NUSILEIDIMO ZONOS ATLAISVINIMAS.** Planuojamas leidimosi kelias turi būti be kliūčių. Nusileidimo zonoje neturi būti kliūčių, kad naudotojas galėtų saugiai nusileisti. Jeigu leidimosi kelyje ir nusileidimo zonoje yra kliūčių, galima sunkiai susižaloti. Norėdami užtikrinti saugų leidimą, išlaikykite bent 31 cm atstumą nuo bet kokio vertikalaus paviršiaus.
- 2.3 PAVOJAI.** Naudojant šią įrangą ten, kur yra pavojingo aplinkos poveikio tikimybė, gali tekti imtis papildomų atsargumo priemonių, kad būtų išvengta traumų ir įrangos sugadinimo. Tokie pavojai gali būti šie (ir kiti): karštis, cheminės medžiagos, korozinė aplinka, aukštos įtampos elektros linijos, sprogios arba toksiškos dujos, judančios mašinos, aštrūs kraštai ir virš galvos esančios medžiagos, kurios gali nukristi ir pataikyti į naudotoją arba įrenginį. Norėdami gauti išsamesnį paaiškinimą, kreipkitės į „3M“ techninę tarnybą.
- 2.4 AŠTRIOS BRIAUNOS.** Venkite naudoti šią įrangą ten, kur sistemos komponentai liečiasi su neapsaugotomis aštriomis briaunomis ir šiurkščiais paviršiais ar į juos trinasi. Leidžiantis per aštrias briaunas ar šiurkščius paviršius reikia naudoti briaunų apsaugą (5 pav.) arba apsauginį paminkštinimą.
- 2.5 KOMPONENTŲ SUDERINAMUMAS.** 3M įranga yra pritaikyta naudoti tik su 3M patvirtintais komponentais ir posistemėmis. Nepatvirtinti komponentai ar posistemės gali pakenkti įrangos suderinamumui ir sumažinti visos sistemos saugą ir patikimumą.
- 2.6 JUNGČIŲ SUDERINAMUMAS.** Jungtys su jungiamaisiais komponentais yra suderintos, kai elementai ir jungtys suprojektuoti ir pagaminti taip, kad būtų tinkami naudoti vieni su kitais, todėl jų dydis ir forma turi būti tokia, kad fiksavimo mechanizmai negalėtų atsitiktinai atsidaryti, nepriklausomai nuo pasisukimo krypties. Jei turite klausimų dėl suderinamumo, kreipkitės į 3M.
- Jungtys (kabliai, karabinai ir jungiamieji žiedai) turi atlaikyti ne mažesnę kaip 22,2 kN (5000 sv.) apkrovą. Jungtys turi būti suderinamos su tvirtinimo ir kitais sistemos komponentais. Nenaudokite nesuderintos įrangos. Nesuderintos jungtys gali netyčia atsikabinti (žr. 3 pav.). Jungtys turi būti atitinkamo dydžio, formos ir atsparumo. Jeigu jungiamasis komponentas, prie kurio tvirtinamas karabininis kablys arba karabinas, yra per mažas arba netinkamos formos, jungiamasis elementas gali suspausti karabininio kablo arba karabino fikساتorių (A). Ši jėga gali atidaryti fikساتorių (B), todėl karabininis kablys arba karabinas gali atsikabinti nuo jungimosi vietos (C).

1 Kompetentingas asmuo. asmuo, gebantis nustatyti esamus bei numatomus pavojus aplinkoje arba darbo sąlygas, kurios yra antisanitarinės, kenksmingos ar pavojingos darbuotojams, ir turintis leidimą nedelsiant imtis taisomųjų priemonių jiems pašalinti.

2 Įgaliotas asmuo. Tai asmuo, darbdavio paskirtas eiti pareigas vietoje, kurioje asmenims kyla kritimo pavojus.

3 Gelbėtojas. asmuo ar asmenys, kuriems nereikia pagalbos ir kurie naudodamiesi gelbėjimo sistema vykdo gelbėjimo darbus.

4 Tikrinimo dažnumas. Esant ekstremalioms darbo sąlygoms (nepalankios aplinkos sąlygos, ilgalaikis naudojimas ir t. t.), kompetentingo asmens atliekamų patikrų dažnumą gali tekti padidinti.

2.7 SUJUNGIMAS. Su šia įranga naudojami karabininiai kabliai ir karabinai turi būti užsifiksuojantieji. Pasirūpinkite, kad jungtys būtų suderinamos dydžiu, forma ir tvirtumu. Nenaudokite nesuderintos įrangos. Pasirūpinkite, kad visos jungtys būtų iki galo uždarytos ir užfiksuotos.

3M jungtys (karabininiai kabliai ir karabinai) skirtos naudoti tik taip, kaip nurodyta kiekvieno gaminio naudojimo instrukcijoje. Netinkamų jungčių pavyzdžiai parodyti 4 pav. Nejunkite karabininių kablių ir karabinų:

- A. Prie jungiamojo žiedo, prie kurio jau prijungta kita jungtis.
- B. Taip, kad fiksatorius būtų veikiamas apkrovos. Plačiai atsiveriantys karabininiai kabliai neturi būti jungiami prie standartinio dydžio jungiamųjų žiedų ar panašių komponentų, dėl kurių angą veiktų papildoma apkrova arba jungiamasis žiedas būtų sukamas, nebent karabininio kablio užraktas atlaikytų 16 kN (3600 sv.) apkrovą. Patikrinkite karabininio kablio žymą, kad būtų aišku, ar jis tinka Jūsų paskirčiai.
- C. Netinkamai sukabindami, kai iš karabininio kablio arba karabino išsikišę elementai užsikabina už tvirtinimo įtaiso ir atidžiai nepažiūrėjus atrodo, kad yra tinkamai pritvirtinta prie tvirtinimo vietos.
- D. Vieno su kitu.
- E. Tiesiogiai su diržiniu arba lyniniu kobiniu arba prieraišu (nebent apraišo ir jungties gamintojo instrukcijose konkrečiai leidžiama taip jungti).
- F. Prie daikto, kurio forma ar matmenys tokie, kad karabininis kablys arba karabinas neužsidaro ir neužsifiksuoja arba jungiamas elementas gali išslysti.
- G. Tokiu būdu, kad apkrovos veikiama jungtis negalėtų būti tinkamai sulygiuota.

3.0 ĮRENGIMAS

☒ „Rollgliss™“ gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaiso R550 įrengimą turi prižiūrėti kvalifikuotas asmuo¹. Kvalifikuotas asmuo privalo sertifikuoti įrengimą kaip atitinkantį sertifikuoto tvirtinimo įtaiso kriterijus arba kaip atlaikantį kritimo metu veikiančias apkrovas.

3.1 PLANAVIMAS. Prieš pradėdami darbą suplanuokite įtaisą R550 ir kaip jis bus naudojamas. Atsižvelkite į visus veiksniai, kurie gali paveikti saugą iki galimo kritimo, jo metu ir po to. Laikykitės visų 2 skyriuje ir 1 lentelėje nustatytų reikalavimų, apribojimų ir specifikacijų.

3.2 GELBĖJIMO IR GELBĖJIMOSI ĮTAISO R550 ĮRENGIMAS: Įtaisą R550 galima tvirtinti prie tvirtinimo įtaiso arba prie stacionariųjų kopėčių. Prieš naudodami įsitikinkite, kad įtaisas R550 tinkamai įrengtas laikantis toliau nurodytų procedūrų.

☒ Pagal EN 1496:2002, didžiausias atstumas, kurį galima leisti nukentėjusįjį naudojant gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaisą R550, yra 2,0 m (6,56 pėd.). Jei atstumas viršija šį apribojimą, turėtų būti gelbėjama naudojant šio įtaiso nusileidimo funkciją. Žr. 4.2 skyriaus skiltis „Vieno asmens savarankiškas gelbėjimasis“ ir „Gelbėjimas ir gelbėjimasis vienu metu“.

☒ Prijungdami įtaisą R550 prie tvirtinimo įtaiso įsitikinkite, kad prijungimo sistema neblokuos nusileidimo ir jam netrukdytų.

- **Įtaiso R550 prijungimas prie tvirtinimo įtaiso.** Žr. 6 pav., kuriame pateikiama nusileidimo įtaiso R550 prijungimo prie tvirtinimo įtaiso pavyzdžių. Suderinamumo ir tvirtinimo įtaiso stiprumo reikalavimus žr. 2 skyriuje.

(A)	Tvirtinimo įtaisas
(B)	Tvirtinimo jungtis
(C)	Karabinas
(D)	Diržinis kobinys
(E)	Tvirtinimo jungtis (diržas)

- **Įtaiso R550 pritvirtinimas prie stacionariųjų kopėčių.** Žr. 7 pav., kuriame pateikiamas pavyzdys, kaip tvirtinti nusileidimo įtaisą R550 prie stacionariųjų kopėčių skersinių naudojant 3M kopėčių laikytuvo priedą. Įtaisas R550 montuojamas ant kopėčių laikytuvo pritvirtinant apatinę R550 kilpą virš ant kopėčių laikytuvo esančio kaiščio ir įkišant šratinį fiksavimo kaištį pro tvirtinimo angas, esančias R550 tvirtinimo kilpoje ir kopėčių laikytuve. Nusileidimo įtaisą R550 pritvirtinus prie kopėčių laikytuvo, jį vis tiek reikia pritvirtinti prie pakankamo stiprumo tvirtinimo įtaiso naudojant tvirtinimo įtaiso rankeną. Tvirtinimo įtaiso stiprumo reikalavimus žr. 2 skyriuje.

(A)	Tvirtinimo įtaisas
(B)	Tvirtinimo jungtis (diržas)
(C)	Karabinas
(D)	Šratinis fiksavimo kaištis
(E)	Stacionariosios kopėčios
(F)	Kopėčių skersiniai
(G)	Kopėčių laikytuvas

- **Gelbėjimo virvės paruošimas.** Vieną gelbėjimo virvės galą nuleiskite ant žemės ar žemiau esančios nusileidimo vietos. Įsitikinkite, kad ant gelbėjimo virvės nėra mazgų ar kilpų.

4.0 NAUDOJIMAS

4.1 PRIEŠ KIEKVIENĄ NAUDOJIMĄ. Patikrinkite, ar darbo zona ir asmeninė kritimo stabdymo sistema (AKSS) atitinka visus 2 skyriuje nustatytus kriterijus ir ar yra parengtas oficialus gelbėjimo planas. Patikrinkite gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaisą R550 pagal naudotojui skirtus Tikrinimo ir techninės priežiūros žurnalo tikrinimo punktus (2 lentelė). Patikrinkite, ar įtaiso nusileidimo jėgos rodiklis neviršija apribojimo (žr. 1 lentelę). Jei apžiūros metu paaiškėja, kad įtaiso būklė nesaugi ar netinkama, arba jei įtaisas viršija didžiausią nusileidimo jėgos rodiklį, nenaudokite įtaiso. Nustokite naudoti įtaisą ir sunaikinkite jį arba susisiekite su 3M dėl įtaiso pakeitimo ar pataisymo.

4.2 GELBĖJIMO BŪDAI. Gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaisas R550 gelbėjant gali būti naudojamas toliau nurodytais būdais.

☒ Su šia įranga nenaudokite kūno diržo. Kūno diržai nepalaiko viso kūno, todėl galima sunkiai susižaloti.

☒ Šios įrangos naudotojai turi būti geros fizinės būklės. Naudotojas turi galėti atlaikyti nusileidimo apkrovą.

☒ Leidimosi greitį reguliuodami gelbėjimo virve visada mūvėkite pirštinius.

VIENO ASMENS SAVARANKIŠKAS GELBĖJIMASIS. Toliau aprašytos procedūros, kaip atlikti savarankišką nusileidimą naudojant gelbėjimo sistemą r550.

1. **Prijunkite prie viso kūno saugos diržų ar kitos kūno laikymo priemonės (8 pav.).** Su įtaisu r550 turi būti naudojami viso kūno saugos diržai ar kita naudotojo laikymo priemonė. Su šiuo įtaisu nenaudokite kūno diržo. Kai naudojami viso kūno saugos diržai, gelbėjimo virvės karabininį kabli užkabinkite ant priekinio (a) arba nugarinio (b) jungiamojo žiedo. Pasirūpinkite, kad jungiamojo žiedo padėtis būtų tokia, jog kūno padėtis būtų vertikali. Daugiau informacijos skaitykite viso kūno saugos diržų gamintojo instrukcijoje.

2. **Gelbėjimo virvės paruošimas leisti.** Prieš leidžiantis gelbėjimo virvės atkarpa tarp naudotojo ir įtaiso R550 turi būti priveržta, kad virvė būtų įtempta. Veržkite gelbėjimo virvę traukdami laisvą virvės galą, kol tarp naudotojo ir įtaiso R550 esanti virvė taps įtempta. Kai gelbėjimo virvė įtempta, stipriai laikykite jos laisvą galą, kol pradėsite leisti.
3. **Nusileidimas į saugią vietą.** Kad pradėtumėte leisti, paleiskite laisvą gelbėjimo virvės galą. Įtaiso R550 išcentrinis stabdys automatiškai sureguliuos leidimosi greitį iki 1 lentelėje aprašyto greičio. Nusileidimą galima sulėtinti, pertraukiant ar sustabdyti toliau nurodytais būdais (žr. 10 Pav.).
 1. Sulėtinkite arba sustabdykite leidimąsi stipriai suimdami laisvą gelbėjimo virvės galą (A).
 2. Tvirtai suėmę laisvą gelbėjimo virvės galą (A), leidimąsi galite papildomai valdyti trinties kilpa (B).
 3. Apsisaugokite nuo savaiminio leidimosi laisvą gelbėjimo virvės (A) galą prakišę pro trinties kilpą (B) ir ekscentrinį spautuką (C). Sulenkite kelius pasirengdami nusileidimui. Nusileidę atjunkite gelbėjimo virvę nuo kūno laikymo priemonės.

☒ *Naudojimo metu įtaisas R550 gali įkaisti ir naudotojas gali susižeisti palietęs ne leidimuisi valdyti naudojamas dalis. Jei naudojant viršijama nustatyta apkrovos ar nusileidimo atstumo riba, virvė gali per daug įkaisti ir būti pažeista.*

4. **Pasiruošimas kitam nusileidimui.** Panaudojus įtaisą R550, gelbėjimo virvė turi būti ištraukta per prietaisą taip, kad gelbėjimo virvės galas ir karabininiai kabliai būtų šalia kito žmogaus, kad jis galėtų nusileisti.

GELBĖJIMASIS PADEDANT NUOTOLINIŲ BŪDŲ. Žr. 9.1 pav. Įtaise R550 yra sumontuotas gelbėjimo blokas (RH), kurį galima naudoti gelbėjant nuotoliniu būdu aukai pakelti, kad būtų galima nuimti kritimo stabdymo posistemę (pvz., kobinį), prieš leidžiantis į saugią vietą. Procedūra aprašyta toliau.

☒ *Gelbėjimo metu su nukentėjusiuoju visą laiką turi būti palaikomas tiesioginis ar netiesioginis vizualinis ryšys ar bendraujama kitomis priemonėmis.*

1. **Vieno gelbėjimo virvės galo nuleidimas arba pakėlimas iki nukentėjusio asmens.** Traukite gelbėjimo virvę (L) per įtaisą R550 (A) tiek, kiek reikia, kol karabininis kablys (B), esantis viename gelbėjimo virvės gale, atsidsurs šalia norimo nukentėjusiojo kūno laikymo priemonės (C) jungties taško.
2. **Pritvirtinimas prie nukentėjusiojo viso kūno saugos diržų ar kitos kūno laikymo priemonės.** Prijunkite karabininį kablį (B), esantį ant gelbėjimo virvės galo, prie priekinio jungiamojo žiedo arba nugarinio jungiamojo žiedo (C) (kur yra jungiamieji žiedai, žr. 8 pav.). Pasirūpinkite, kad jungiamojo žiedo padėtis būtų tokia, jog kūno padėtis būtų vertikali.

☒ *Jei nukentėjusiojo kūno laikymo priemonės jungties taško negalima pasiekti, lyno griebtuvo priedą (9.3 pav., D) galima pritvirtinti apverstą (↓) ant aukos kobinio (VL) ir jį užfiksuoti. R550 gelbėjimo virvės (L) karabininį kablį galima pritvirtinti prie lyno griebtuvo (D) kilpos (E) ir gelbėjimo bloko (RH) pakelti nukentėjusį asmenį į saugią vietą arba ten, kur būtų galima nuimti pradinę apsaugos nuo kritimo sistemą ir nuleisti nukentėjusį asmenį į saugią vietą.*

3. **Nukentėjusiojo pakėlimas siekiant atjungti kritimo stabdymo posistemę.** Pasukite gelbėjimo bloką (RH), kad nukentėjusiojo svoris nuo kritimo stabdymo posistemės būtų perkeltas ant įtaiso R550. Pritvirtinkite laisvą gelbėjimo virvės galą naudodami įtaiso R550 trinties kilpą ir ekscentrinį spautuką, kad būtų išvengta netyčinio nusileidimo (žr. 10 pav.). Nukentėjusio asmens kritimo stabdymo posistemės (pvz., kobinio) atjungimas.
 - **Alternatyvus variantas (11 pav.).** Įtaisas R550 sukonfigūruotas taip, kad būtų galima elektrinį gręžtuvą (mažiausiai 12 mm laikiklis ir 45 Nm sukimo momentas) pritvirtinti prie gelbėjimo bloko centro, kurį galima naudoti gelbėjant nuotoliniu būdu nukentėjusiajam pakelti. (Kėlimo atstumų pavyzdžius žr. 1 lentelėje.) Pritvirtinkite elektrinį gręžtuvą tiesiai prie veleno gelbėjimo bloko centre (žr. 10 pav.). Naudodami pritvirtintą elektrinį gręžtuvą pasukite gelbėjimo bloką, kad perkeltumėte nukentėjusiojo svorį nuo kritimo stabdymo posistemės ant įtaiso R550. Pritvirtinkite laisvą gelbėjimo virvės galą naudodami įtaiso R550 trinties kilpą ir ekscentrinį spautuką, kad būtų išvengta netyčinio nusileidimo (žr. 10 pav.). Atjunkite elektrinį gręžtuvą, perkeldami nukentėjusio asmens svorį ant įtaiso trinties kilpos ir ekscentrinio spautuko, tada atjunkite elektrinį gręžtuvą nuo gelbėjimo bloko. Atitraukę elektrinį gręžtuvą, atjunkite nukritusio nukentėjusio asmens kritimo stabdymo posistemę (kobinį ar kt.).

1 lentelė. Kėlimo atstumai abiem kryptimis vienu gręžtuvo „DeWalt“ 18V (modelis DCD990M2) akumuliatoriumi

	Mažas greitis	Vidutinis greitis	Didelis greitis
100 kg apkrova	76 m*	76 m*	53 m*
141 kg apkrova	61 m*	46 m*	Nėra**

* Kėlimo atstumas visiškai įkrauto akumuliatoriumi, 22 °C temperatūroje.

** Didelis greitis, kai apkrova yra didelė, nerekomenduojamas.

☒ *Elektrinio gręžtuvo keliamoji galia priklauso nuo nukritusio asmens svorio, akumuliatoriaus įkrovos, gręžtuvo modelio ir aplinkos sąlygų. Rekomenduojama naudoti mažiausią gręžtuvo greitį, kad akumuliatorius veiktų ilgiau ir sumažėtų rizika pažeisti gręžtuvą arba nusileidimo įtaisą R550. Elektriniu gręžtuvu neturėtų būti keliamas sunkesnis kaip 141 kg krovinys. Keliant priešinga kryptimi paprastai sumažėja viena akumuliatoriaus įkrova galimas kėlimo atstumas.*

4. **Gelbėjimo virvės paruošimas leisti.** Prieš leidžiantis gelbėjimo virvės atkarpa tarp naudotojo ir įtaiso R550 turi būti priveržta, kad virvė būtų įtempta. Veržkite gelbėjimo virvę traukdami laisvą virvės galą, kol tarp naudotojo ir įtaiso R550 esanti virvė taps įtempta. Kai gelbėjimo virvė įtempta, stipriai laikykite jos laisvą galą, kol pradėsite leisti.
5. **Nusileidimas į saugią vietą.** Kad pradėtumėte leisti, paleiskite laisvą gelbėjimo virvės galą. Įtaiso R550 išcentrinis stabdys automatiškai sureguliuos leidimosi greitį iki 1 lentelėje aprašyto greičio. Nusileidimą galima

pristabdyti tvirtai suėmus laisvąjį gelbėjimo virvės galą (žr. 10 pav.). Sulenkite kelius pasirengdami nusileidimui. Nusileidę atjunkite gelbėjimo virvę nuo kūno laikymo priemonės. Visus nusileidimus užregistruokite nusileidimų žurnale (3 lentelė).

☒ *Naudojimo metu Gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaisas R550 gali įkaisti ir naudotojas gali nudegti palietęs kitas nei leidimuisi valdyti naudojamas dalis. Jei naudojant viršijama nustatyta apkrovos ar nusileidimo atstumo riba, virvė gali per daug įkaisti ir būti pažeista.*

GELBĖJIMAS IR GELBĖJIMASIS VIENU METU. Žr. 9.2 pav. Tais atvejais, kai nukentėjusiam asmeniui reikia pagalbos, gelbėtojas gali padėti jam nusileisti vienu metu vykdydamas gelbėjimo ir gelbėjimosi operaciją.

☒ *Gelbėjimo metu su nukentėjusiuoju visą laiką turi būti palaikomas tiesioginis ar netiesioginis vizualinis ryšys ar bendraujama kitomis priemonėmis.*

☒ *Kai naudodami įtaisą R550 leidžiasi du žmonės, bendras jų svoris neturėtų viršyti 282 kg (įskaitant įrankius, drabužius, kūno laikymo priemones ir kt.), o nusileidimo atstumas neturėtų būti didesnis nei 175 m.*

1. **Nusileidimas iki nukentėjusiojo.** Tais atvejais, kai nukritęs nukentėjęs asmuo kabo ant esamos kritimo stabdymo posistemės, gelbėtoji reikės nusileisti iki nukentėjusiojo vietos, kad galėtų suteikti pagalbą. Nusileiskite iki nukentėjusio asmens atlikdami veiksmus, nurodytus 4.2 skyriuje „Vieno asmens savarankiškas gelbėjimasis“.

☒ *Pasiekus nukentėjusiojo buvimo vietą, leidimąsi galima pristabdyti tvirtai suimant ir laikant laisvąjį virvės galą (žr. 10 pav.). Jei įtaisu R550 naudojasi ir antras gelbėtojas, laisvąjį virvės galą galima prakišti pro trinties kilpą ir pritvirtinti prie ekscentrinio spaustuko, kad būtų išvengta netyčinio nusileidimo, kol pagrindinis gelbėtojas pritvirtins nukentėjusįjį.*

2. **Pritvirtinkite nukentėjusįjį prie įtaiso R550.** Prijunkite gelbėjimo kabinį (RL) (ar panašią įrangą) tarp gelbėjimo virvės karabininio kablo, prijungto prie gelbėtojo viso kūno saugos diržų priekinio jungiamojo žiedo (RD) arba nugarinio jungiamojo žiedo, esančio ant nukentėjusiojo viso kūno saugos diržų (C).

☒ *Su šia įranga nenaudokite kūno diržo. Kūno diržai nepalaiko viso kūno, todėl galima sunkiai susižaloti.*

3. **Nukentėjusio asmens kritimo stabdymo posistemės atjungimas.** Įsitikinkite, kad nukentėjęs asmuo yra tvirtai pritvirtintas prie įtaiso R550, tada atjunkite nukentėjusiojo kritimo stabdymo posistemę (pvz., kabinį), kad nukentėjusįjį būtų galima nuleisti.

☒ *Jei gelbėjimo ir gelbėjimosi įtaisu R550 naudojasi ir antras gelbėtojas, galima naudoti gelbėjimo bloką nukentėjusiajam šiek tiek pakelti, kad būtų galima atjungti kritimo stabdymo posistemę.*

4. **Nusileidimas į saugią vietą.** Kad pradėtumėte leisti, paleiskite laisvąjį gelbėjimo virvės galą. Leidimosi greitį iki 1 lentelėje aprašyto greičio automatiškai sureguliuos įtaiso R550 išcentrinis stabdys. Nusileidimą galima pristabdyti tvirtai suėmus laisvąjį gelbėjimo virvės galą (žr. 10 pav.). Sulenkite kelius pasirengdami nusileidimui. Nusileidę atjunkite gelbėjimo virvę nuo kūno laikymo priemonės. Visus nusileidimus užregistruokite nusileidimų žurnale (3 lentelė).

☒ *Naudojimo metu įtaisas R550 gali įkaisti ir naudotojas gali susižeisti palietęs ne leidimuisi valdyti naudojamas dalis. Jei naudojant viršijama nustatyta apkrovos ar nusileidimo atstumo riba, virvė gali per daug įkaisti ir būti pažeista.*

- 4.3 PO GELBĖJIMO.** Panaudojus įtaisą R550 gelbėjimo operacijos metu, jo nebegalima naudoti. Tada įtaisą R550 reikia sunaikinti arba nusiųsti įgaliojam techninės priežiūros centrui patikrinti ir pataisyti. Jei reikia gauti daugiau informacijos, žr. 5.3 skyrių.

5.0 TIKRINIMAS

☒ *Nušalinius gaminių nuo eksploataavimo, jis negali būti grąžintas atgal į eksploatavimą tol, kol kompetentingas asmuo raštu nepatvirtina, kad tai padaryti yra priimtina.*

- 5.1 **TIKRINIMO DAŽNUMAS.** Įtaisas R550 turi būti tikrinamas 1 skyriuje nurodytu dažnumu. Be to, kas penkerius metus įtaisą R550 reikia nusiųsti įgaliojam techninės priežiūros centrui patikrinti ir atlikti techninę priežiūrą. Jei reikia gauti daugiau informacijos, žr. 5.3 skyrių. Tikrinimo procedūros aprašytos „Tikrinimo ir techninės priežiūros žurnale“ (2 lentelė). Visus kitus apsaugos nuo kritimo sistemos komponentus tikrinkite gamintojo instrukcijoje nurodytu dažnumu ir pagal nustatytas procedūras.

☒ *Drėgmei atsparios dėžės patikra. Jei įtaisas R550 nuolat laikomas drėgmei atsparioje dėžėje (žr. 12 pav.), kasmetinių ir kasmetinių patikrinimų atlikti nebūtina, o įtaisą galima siųsti įgaliojam techninės priežiūros centrui ne rečiau kaip kas dešimt metų. Reikia tikrinti ne tik kiekvieną kartą prieš naudojant, bet ir kasmet patikrinti dėžės drėgmės indikatorius (žr. 12 pav.) ir datą bei techninės priežiūros darbuotojo inicialus, nurodytus dėžės tikrinimo etiketėje. Jei drėgmės indikatorius rodo 60 ar daugiau (skritulinis sektorių indikatorius), dėžės naudoti nebegalima, o jos turinys turi būti patikrintas pagal procedūras, aprašytas „Tikrinimo ir techninės priežiūros žurnale“ (2 lentelė).*

- 5.2 **DEFEKTAI.** Jei patikrinimo metu paaiškėja, kad būklė nesaugi ar įtaisas pažeistas, arba jei kyla abejonių dėl sistemos būklės saugumo, nedelsdami nebenaudokite įtaiso R550 ir jį aiškiai pažymėkite užrašu NENAUDOTI. Nebandykite įtaiso taisyti.

- 5.3 **PAKARTOTINIS PATIKRINIMAS.** Po to, kai įtaisas paskelbiamas nebenaudojamu, arba bent kartą per penkerius metus (išskyrus, kai laikoma drėgmei atsparioje dėžėje), įtaisą R550 reikia nusiųsti įgaliojam techninės priežiūros centrui, kad būtų atliktas išsamus patikrinimas, techninė priežiūra ir pakartotinis sertifikavimas.

- 5.4 **GAMINIO NAUDOJIMO TRUKMĖ.** Įtaiso R550 funkcinis naudojimo laikas priklauso nuo darbo sąlygų ir priežiūros. Jei

gaminys atitinka patikros kriterijus, juo naudotis galima.

6.0 PRIEŽIŪRA, REMONTAS IR LAIKYMAS

6.1 VALYMAS. Reguliariai valykite R550 išorę vandeniu ir švelniu plovikliu. Įtaisą laikykite taip, kad vandens perteklius galėtų nubėgti. Jeigu reikia, nuvalykite etiketes. Gelbėjimo virvę plaukite vandeniu ir švelniu plovikliu. Nuplaukite ir stropiai išdžiovinkite ore. Nedžiovinkite karščiu, kad įtaisas greičiau išdžiūtų. Dėl susikaupusių nešvarumų, dažų ar kitų medžiagų gelbėjimo virvė gali nesitraukti per įtaisą. Patikrinkite, kad nebūtų mazgų.

- **Drėgmei atspari dėžė.** Jei patikrinus drėgmės indikatorius, kaip nurodyta *TIKRINIMO IR TECHNINĖS PRIEŽIŪROS ŽURNALĖ (2 LENTELĖ)*, paaiškėja, kad drėgmei atsparioje dėžėje drėgmės lygis yra didelis, atlikite priežiūros veiksmus, kaip nurodyta toliau.

1. **Pakeiskite skritulinio sektorių indikatorius diską.** Žr. 13 pav. Norint pakeisti skritulinio sektorių indikatorius diską, reikia į drėgmės indikatorius įdėti naują diską. Jei norite pakeisti indikatorius diską, atlikite nurodytus veiksmus.

- Suimkite drėgmės indikatorius už šešiabriaunės jungės (E), esančios drėgmei atsparios dėžės išorėje.
- Įkiškite 1/2 col. šešiabriaunį raktą (A) į žiedą su išoriniais sriegiais (B) ir pasukite žiedą prieš laikrodžio rodyklę, kad jį atlaisvintumėte.
- Nuimkite žiedą (B) nuo drėgmės indikatorius mechanizmo.
- Atvėrę drėgmės indikatorius išimkite teflono poveržlę (C) iš mechanizmo.
- Iš drėgmės indikatorius išimkite senąjį skritulinio sektorių indikatorius diską (D).
- Į drėgmės indikatorius įdėkite naują indikatorius diską (9505223).
- Įdėkite teflono poveržlę (C) atgal į drėgmės indikatorius ant naujo indikatorius disko.
- Įdėkite žiedą su išoriniais sriegiais (B) virš poveržlės, kad indikatorius disko mechanizmas būtų pritvirtintas.
- Laikydami drėgmės indikatorius už šešiabriaunės jungės (E) sukite žiedą su išoriniais sriegiais (B) iki 5–6 Nm (3,69–4,43 pėd. į sv.).

2. **Pakeiskite drėgmės sugėriklio paketėlius.** Prieš iš naujo užsandarindami drėgmei atsparią dėžę, pakeiskite visus drėgmės sugėriklio paketėlius naujais sugėriklio paketėliais (9505148). Kiekvienas naujas drėgmės sugėriklio paketėlis yra folijos maišelyje. Prieš dėdami naują paketėlį į dėžę, išimkite jį iš folijos maišelio.

6.2 PRIEŽIŪRA. Šią įrangą gali taisyti tik 3M arba 3M raštu įgalios šalys. Jei įtaisas R550 buvo paveiktas kritimo jėgos arba jei apžiūrint paaiškėjo, kad įtaiso būklė nesaugi ar jis yra pažeistas, nebenaudokite sistemos ir ją sunaikinkite.

6.3 LAIKYMAS IR TRANSPORTAVIMAS. Kai nenaudojate, laikykite ir gabenkite įtaisą R550 vėsioje, sausoje, švarioje aplinkoje, kurios nepasiekia tiesioginiai saulės spinduliai. Venkite vietų, kuriose galėtų būti cheminių medžiagų garų. Po ilgalaikio sandėliavimo kruopščiai patikrinkite įtaisą. Jei įtaiso R550 nepavyksta laikyti tinkamoje aplinkoje, reikia naudoti drėgmei atsparią dėžę.

☒ Įtaisas R550, įrengtas darbo vietoje ir paliktas tarp patikrinimų, reikia tinkamai apsaugoti nuo aplinkos sąlygų.

7.0 RADIO DAŽNIO IDENTIFIKACIJOS ŽYMEKLIS

7.1 VIETA: 3M gaminys, aprašytas šiose naudotojo instrukcijose, yra su radijo dažnio atpažinimo (RFID) žyma. RFID žymos gali būti naudojamos derinant su RFID žymų skaitytuvu gaminio tikrinimo rezultatams registruoti. Kur yra RFID žyma, parodyta [X] pav.

7.2 ŠALINIMAS: Prieš pašalindami šį gaminį, nuimkite RFID žymeklį ir pašalinkite / perdirbkite jį pagal vietos nuostatas. Papildomos informacijos apie tai, kaip nuimti RFID žymą, pateikta svetainėje.

 Neišmeskite šio gaminio su nerūšiuojamomis buitinėmis atliekomis. Perbrauktos šiukšlių dėžės su ratukais simbolis rodo, kad visa EEĮ (elektros ir elektroninė įranga) privalo būti pašalinta pagal vietos teisės aktus per grąžinimo ir surinkimo sistemas. Išsamesnės informacijos teiraukitės prekybos atstovo arba „3M“ vietos atstovo.

Norėdami gauti daugiau informacijos, apsilankykite mūsų svetainėje: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 ETIKETĖS

15 pav. pavaizduotos etiketės, esančios ant įtaiso R550. Etiketės reikia pakeisti, jei jų nėra arba jei jos nėra visiškai įskaitomos. Kiekvienoje etiketėje pateikiama toliau nurodyta informacija.

(A)	Žr. 1 lentelę.
(B)	Žr. 5 skyrių.
(C)	Pagamavimo data (metai-mėnuo)
(D)	Sistemos ilgis (metrais, pėdomis)
(E)	Modelio numeris
(F)	Partijos numeris
(G)	Perskaitykite visas naudojimo instrukcijas.
(H)	Naudojimo temperatūros intervalas: nuo -40 °C iki +60 °C
(I)	Nesileiskite į vietas, kuriose yra elektros, šilumos, cheminių ar kitokių pavojų. Šioje sistemoje naudokite tik 3M gamybos lyną. Papildomos informacijos pateikta naudojimo instrukcijoje.
(J)	Prijunkite įtaisą R550 prie tvirtinimo sistemos.
(K)	Paruoškite gelbėjimo virvę.
(L)	Prijunkite prie viso kūno saugos diržų.
(M)	Paruoškite gelbėjimo virvę leistis.
(N)	Pasiruoškite leistis.
(O)	Nusileiskite į saugią vietą. (Maksimalus vieno naudotojo nusileidimo aukštis.)
(P)	Maksimalus kėlimo svoris ir aukštis.
(Q)	Maksimalus vieno naudotojo nusileidimo svoris ir aukštis.
(R)	Maksimalus dviejų naudotojų nusileidimo svoris ir aukštis.
(S)	Taikomi standartai

2 lentelė. Tikrinimo ir priežiūros žurnalas

Patikrinimo data:		Patikrinimą atliko:	
Komponentas:	Tikrinimas. <i>(Tikrinimo dažnumą žr. 2 skyriuje)</i>	Naudotojas	Kompetentingas asmuo
R550 įrenginys (2 pav.)	Patikrinkite, ar nėra atsipalaidavusių tvirtinimo detalių ir sulinkusių ar pažeistų dalių.	☐	☐
	Patikrinkite, ar gaubto mechanizme (A), lyno skriemulyje (B), tvirtinimo kilpoje (D), įvorėje (F) ir gelbėjimo bloke (H) nėra deformacijų, įtrūkimų ar kitokių pažeidimų.	☐	☐
	Jei įtaisas R550 laikomas drėgmei atsparioje dėžėje, apžiūrėkite drėgmės indikatorius, esantį dėžės išorėje (žr. 12 pav.). Jei drėgmės indikatorius rodo 60 ar daugiau (skritulinis sektorių indikatorius): 1) atidarykite dėžę ir patikrinkite įtaisą R550 atlikdami tolesnius veiksmus; 2) atlikite 6.1 poskyryje aprašytus su dėže susijusius veiksmus.	☐	☐
	Įsitikinkite, kad gelbėjimo virvę (C) galima sklandžiai traukti per įtaisą. Patikrinkite visą lyną, ar nėra įpjovimų, nudegimų, smarkiai nusitrynusių vietų ir per didelio nusidėvėjimo.	☐	☐
	Patikrinkite, ar karabinai (E) ir karabinavimo kabliai (G) nėra pažeisti ar paveikti korozijos ir kokia jų veikimo būklė.	☐	☐
	Patikrinkite visą įrenginį, ar nėra korozijos požymių.	☐	☐
Etiketės (15 paveikslas)	Įsitikinkite, kad visos visų gaminių etiketės yra pritvirtintos ir gerai įskaitomos.	☐	☐
AKSS ir kita įranga	Su tvirtinimo sistema naudojama papildoma asmeninės kritimo stabdymo sistemos (AKSS) įranga (apraišos, ĮK ir kt.) turi būti parengtos ir tikrinamos pagal gamintojo nurodymus.	☐	☐
Konstrukcija	Patikrinkite, ar konstrukcija, prie kurios tvirtinama sistema, atitinka 1 lentelės stiprumo reikalavimus visomis įmanomomis apkrovos kryptimis.	☐	☐

Serijos numeris (-iai):	Pirkimo data:
Modelio numeris (-iai):	Naudojimo pradžios data:
Taisomieji veiksmai / priežiūra:	Patvirtino:
	Data:
Taisomieji veiksmai / priežiūra:	Patvirtino:
	Data:
Taisomieji veiksmai / priežiūra:	Patvirtino:
	Data:
Taisomieji veiksmai / priežiūra:	Patvirtino:
	Data:
Taisomieji veiksmai / priežiūra:	Patvirtino:
	Data:
Taisomieji veiksmai / priežiūra:	Patvirtino:
	Data:
Taisomieji veiksmai / priežiūra:	Patvirtino:
	Data:
Taisomieji veiksmai / priežiūra:	Patvirtino:
	Data:
Taisomieji veiksmai / priežiūra:	Patvirtino:
	Data:
Taisomieji veiksmai / priežiūra:	Patvirtino:
	Data:
Taisomieji veiksmai / priežiūra:	Patvirtino:
	Data:

3 lentelė. Nusileidimų žurnalas

Serijos numeris (-iai):	Pirkimo data:
Modelio numeris:	Naudojimo pradžios data:

[illegible]

1. Palyginkite pirmiau įrašytą didžiausią nusileidimo svorį su tolesnėje lentelėje nurodyta atitinkama svorio riba, kad nustatytumėte maksimalų suminį nusileidimo atstumą.

Svorio ribos	Maksimalus suminis nuleidimo atstumas
2 asmenys iki 282 kg	350 m
1 asmuo iki 141 kg	5 500 m
1 asmuo iki 100 kg	7 755 m
1 asmuo iki 75 kg	11 000 m

2. Jei prieš tai apskaičiuotas suminis nusileidimo atstumas atitinka arba viršija maksimalų suminį nusileidimo atstumą, nurodytą 1 žingsnyje, tvirtinimo jungties techninę priežiūrą turėtų atlikti įgaliotas techninės priežiūros centras. Toliau reikia įrašyti techninės priežiūros datas

Techninēs priežiūros data	Techninēs priežiūros data

VEILIGHEIDSINFORMATIE

Lees, begrijp en volg alle veiligheidsinformatie in deze instructies voordat u dit valstopstelsysteem gebruikt. **NALATIGHEID KAN ERNSTIG LETSEL OF DE DOOD TOT GEVOLG HEBBEN.**

Deze instructies dienen aan de gebruiker van deze apparatuur verstrekt te worden. Bewaar deze instructies zodat u ze later kunt raadplegen.

Beoogd gebruik:

Dit valstopstelsysteem is bedoeld voor gebruik als onderdeel van een volledig persoonlijk valbeveiligingssysteem en/of valstopstelsysteem.

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

Dit systeem mag uitsluitend worden gebruikt door opgeleide gebruikers voor toepassingen op de werkplaats.



WAARSCHUWING

Dit valstopstelsysteem is bedoeld voor gebruik als onderdeel van een volledig persoonlijk valbeveiligingssysteem en/of valstopstelsysteem. Gebruikers worden geacht volledig te zijn opgeleid om hun valstopstelsysteem veilig te installeren en te gebruiken. **Misbruik van dit systeem kan leiden tot een ongeval met ernstig letsel of de dood tot gevolg.** Raadpleeg voor het correct selecteren, installeren, bedienen, onderhouden en verzorgen deze gebruiksaanwijzing, inclusief alle aanbevelingen van de fabrikant, of raadpleegt u uw leidinggevende of neemt u contact op met 3M Technical Services.

- **Doe het volgende om de risico's te beperken die gepaard gaan met het werken met een valstopstelsysteem, waarbij nalatigheid kan leiden tot een ongeval met ernstig letsel of de dood tot gevolg.**
 - Inspecteer het systeem vóór elk gebruik en minimaal elk jaar. Voer de inspectie uit aan de hand van de gebruiksaanwijzing.
 - Als uit inspectie een onveilige toestand of een defect van het systeem of een onderdeel daarvan blijkt, stelt u het systeem onmiddellijk buiten gebruik en zorgt u voor reparatie of vervanging volgens de gebruiksaanwijzing.
 - Als het systeem geactiveerd is door een valstop of een schok heeft gekregen, stel het systeem dan onmiddellijk buiten gebruik en markeer het systeem als "ONBRUIKBAAR". Inspecteer en behandel het systeem conform de gebruiksaanwijzing.
 - Zorg ervoor dat het valstopstelsysteem en de veiligheidslijn uit de buurt gehouden worden van obstructies, inclusief, maar niet beperkt tot, verstrikt raken met andere werknemers, uzelf, en voorwerpen in uw omgeving.
 - Volg alle aanbevelingen van de fabrikant wanneer u een veiligheidslijn aansluit.
 - Hanteer tijdens reddingswerkzaamheden altijd veiligheidsmaatregelen om vallen te voorkomen, zoals vermeld staat in het reddingsplan van uw werklocatie.
 - Raak geen onderdelen van de uitrusting aan die blootgesteld worden aan intensieve wrijving of na een lange afdaling, aangezien deze onderdelen zeer heet kunnen worden en brandwonden kunnen veroorzaken.
 - Zorg dat randen goed afgeschermd worden als de veiligheidslijn langs scherpe randen of hoeken kan schuren.
 - Zorg voor een duidelijke afdalingsroute en zorg dat het landingsgebied vrij is van obstakels of gevaren waarmee u in contact zou kunnen komen.
 - Zorg ervoor dat valbeveiligingssysteem/-subsystemen samengesteld uit onderdelen van verschillende fabrikanten compatibel zijn en aan de geldende normen voldoen, waaronder ANSI Z359 of andere geldende voorschriften, normen of vereisten op het gebied van valbescherming. Raadpleeg altijd een deskundige en/of een gekwalificeerd persoon voordat u deze systemen gebruikt.
 - (AUTOMATISCHE AFDALINGSUITRUSTING) Alleen gebruiken bij reddingswerkzaamheden.
 - (AUTOMATISCHE AFDALINGSUITRUSTING) Noteer altijd het gebruik, zoals vermeld staat in de gebruiksaanwijzing en stel de uitrusting buiten gebruik conform de toegestane gebruiksduur die ook in de gebruiksaanwijzing vermeld staat.
 - (R550 UITRUSTING MET HANDWIEL) Zorg ervoor dat de betreffende persoon altijd de controle over het handwiel heeft wanneer het systeem belast wordt.
 - (SYSTEMEN MET TOUW ALS VEILIGHEIDSLIJN) Gebruik uitsluitend touw dat goedgekeurd is en vermeld staat in de gebruiksaanwijzing.
- **Doe het volgende om de risico's te beperken die gepaard gaan met het werken op hoogte, waarbij nalatigheid kan leiden tot een ongeval met ernstig letsel of de dood tot gevolg.**
 - Vergewist u zich ervan dat u met uw gezondheid en lichamelijke conditie veilig bestand bent tegen alle krachten die kunnen optreden bij het werken op hoogte. Raadpleeg uw arts als u vragen heeft over of u in staat bent om deze uitrusting te gebruiken.
 - Overschrijd nooit de toelaatbare capaciteit van uw valbeveiligingsuitrusting.
 - Overschrijd nooit de maximale afstand van uw valbeveiligingsuitrusting voor het maken van de vrije val.
 - Gebruik nooit valbeveiligingsuitrusting die tijdens geplande inspecties of proefgebruik een gebrek vertoont, of als u onzeker bent over het gebruik of de geschiktheid van de uitrusting voor uw toepassing. Neem voor al uw vragen contact op met 3M Technical Services.
 - Sommige combinaties van subsystemen en componenten kunnen de werking van deze uitrusting verstoren. Gebruik uitsluitend koppelingen die onderling geschikt zijn. Raadpleeg 3M voordat u deze apparatuur gebruikt in combinatie met andere componenten of subsystemen dan in de gebruiksinstructies beschreven staan.
 - Wees extra voorzichtig bij het werken in de buurt van bewegende machines (bijv. de bovenaandrijving van een boorplatform), op plaatsen met gevaar van elektra, extreme temperaturen, gevaar van chemische middelen, explosieve of giftige gassen, scherpe randen of onder voorwerpen boven het hoofd die op u of uw valbeveiligingsuitrusting kunnen vallen.
 - Gebruik bij het werken in een hete omgeving of met hitteapparatuur veiligheidsmaatregelen tegen de kans op een vlamboog en brandgevaar.
 - Vermijd oppervlakken en voorwerpen die de gebruiker of de uitrusting kunnen beschadigen.
 - Zorg ervoor dat er voldoende vrije val is bij het werken op hoogte.
 - Breng nooit wijzigingen of modificaties aan uw valbeveiligingsuitrusting aan. Alleen 3M, of partijen die door 3M schriftelijk bevoegd worden gesteld, mogen de uitrusting repareren.
 - Zorg voordat de valbeveiligingsuitrusting in gebruik wordt genomen dat er een reddingsplan aanwezig is waarmee in geval van een ongeval snel hulp kan worden geboden.
 - Laat na een val de betreffende werknemer onmiddellijk door een arts onderzoeken.
 - Gebruik geen lichaamsgordel voor valstop toepassingen. Gebruik uitsluitend een volledig lichaamsharnas.
 - Minimaliseer zwenkvallen door zo recht mogelijk onder het ankerpunt te werken.
 - Bij training met dit apparaat moet een tweede valbeveiligingssysteem worden gebruikt om elk risico te vermijden dat de gebruiker-in-training per ongeluk aan valgevaar wordt blootgesteld.
 - Draag altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen bij het installeren, gebruiken of inspecteren van het apparaat/systeem.

☒ Noteer, voorafgaand aan het gebruik of de installatie van deze apparatuur, de productidentificatiegegevens van het ID-label in het logboek voor inspectie en onderhoud (tabel 2) achter in deze handleiding.

PRODUCTBESCHRIJVING:

Afbeelding 1 illustreert de 3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ R550 reddings- en ontsnappingsapparaat ('R550-apparaat'). Het R550-apparaat is een reddingsapparaat dat is bedoeld om een of twee personen tegelijk in een reddingssituatie van een hoogte tot een lager niveau te laten afdalen.

Afbeelding 2 illustreert componenten van het R550-apparaat. Zie Tabel 1 voor de componentspecificaties. Het R550-apparaat bestaat uit de behuizing (A). De kabelschijf (B) is opgesloten in de behuizing en zorgt voor een soepele werking van de reddingslijn (C). De ankerlus (D) zet de karabijnhaak (E) vast aan de bovenkant van het systeem, naast modulaire componenten; samen bevestigen de twee componenten het R550-apparaat aan een verankeringspunt. Via de vingerhoed (F) van de reddingslijn worden de veiligheidshaken (G) bevestigd, die verbonden zijn met het harnas van de gebruiker. De reddingsnaaf (H) is bevestigd aan de behuizing en vergemakkelijkt reddingstoepassingen voor de 3329XXX-serie van de R550-apparaatmodellen.

Tabel 1 – Specificaties

Systeemspecificaties:				
Productmodellen:	Zie afbeelding 1 voor een volledige lijst van modellen die in deze gebruikersinstructie worden behandeld. De laatste drie cijfers van het modelnummer (A), aangeduid met 'XXX', geven de maximale lengte (L) aan in meters.			
Capaciteit:	De capaciteit van het R550-apparaat is afhankelijk van het aantal gebruikers, het totale gewicht van die gebruikers, de af te leggen afstand en het aantal keren dat het apparaat eerder is gebruikt voor de maximale afdalingsafstand.			
	Gebruikers	Totaalgewicht (inclusief gereedschap, kleding, enz.)	Maximale afdalingsafstand	Aantal afdelingen van maximale afdalingsafstand
	2 personen	59 kg - 282 kg	175 m	2
	1 persoon	59 kg - 141 kg	500 m	11
	1 persoon	59 kg - 100 kg	500 m	15
	1 persoon	59 kg - 75 kg	500 m	22
	Maximaal aanbevolen hefvermogen en -hoogte volgens EN 1496: 2006 Klasse B		1 persoon: 141 kg voor een afstand van 100 m 2 personen: 282 kg voor een afstand van 1 m, alleen voor noodhulp	
Verankeringssterkte:	De constructie waarop het R550-apparaat wordt gemonteerd, moet in staat zijn om krachten in de verwachte richting(en) van de belasting te weerstaan. Elke locatie van een verankeringspunt moet de volgende waarden aankunnen: EN 795 12 kN (2698 lbf) Wanneer meer dan één R550-apparaat aan een verankeringspunt is bevestigd, moeten de hierboven vermelde belastingen worden vermenigvuldigd met het aantal afdalingsapparaten dat aan de verankeringspunt is bevestigd.			
Gebruikstemperatuur	-40 °C (-40 °F) Minimale gebruikstemperatuur			
Breukvastheid van de verankeringsverbinding:	22,2 kN (5000 lbs) Minimale breeksterkte			
Normen:	Het R550-apparaat is getest in overeenstemming met de normen die zijn aangegeven op de voorkant van deze gebruikersinstructies.			
Gewicht:	Zie afbeelding 1 voor het gewicht (W) van elk productmodel.			

Componentspecificaties:		
Referentie in afbeelding 2	Component	Materialen
(A)	Behuizing	Aluminium/staal
(B)	Kabelschijf	Aluminium
(C)	Reddingslijn	9,5 mm (3/8") statisch kernmanteltouw polyamide
(D)	Ankerlus	Roestvrij staal
(E)	Karabijnhaak	Staal (2000112)
(F)	Vingerhoed	Kunststof; nylon touw van 9,5 mm (3/8 ")
(G)	Veiligheidshaak	Staal (9502116)
(H)	Reddingsnaaf	Nylon

Tabel 1 – Specificaties
Prestatiespecificaties:

Minimale belasting afdaling:	59 kg (130 lb.)		
Maximaal toegestane afdalingshoogte:	1 persoon: 500 m wanneer de systeemlengte dat toestaat 2 personen: 175 m wanneer de systeemlengte dat toestaat		
Nominale afdalingssnelheid:	1 persoon: 0,6 m/s - 0,9 m/s 2 personen: 0,6 m/s - 1,2 m/s		
Maximale achtereenvolgende afdalingen:	Het maximale aantal achtereenvolgende afdalingen is gelijk aan de totale afdalingsafstand gedeeld door de afdalingshoogte. Totale afdalingsafstanden voor verschillende gewichtsbepkeringen:		
	2 personen tot 282 kg	350 m	
	1 persoon tot 141 kg	5500 m	
	1 persoon tot 100 kg	7755 m	
	1 persoon tot 75 kg	11.000 m	
Maximale afdalingsenergieklasse:	De afdalingsenergieklasse van uw R550 reddings- en ontsnappingsapparaat is een berekenbare mate van slijtage op uw apparaat. Factoren die de afdalingsenergieklasse beïnvloeden zijn onder meer het gebruikersgewicht, de afdalingshoogte, het aantal eerdere afdalingen en het aantal gelijktijdige gebruikers. De maximale afdalingsenergieklasse is de maximaal toegestane afdalingsenergiewaarde van uw R550 reddings- en ontsnappingsapparaat. Als uw apparaat dit aantal overschrijdt, moet het onmiddellijk uit dienst worden genomen en worden beheerd in overeenstemming met de bepalingen van paragraaf 4.1. De maximale afdalingsenergieklasse van uw R550 reddings- en ontsnappingsapparaat wordt bepaald door het aantal gebruikers en de toepasselijke norm voor gebruik:		
	Norm	Aantal gelijktijdige gebruikers*	Maximale afdalingsenergieklasse
	EN 341.1992 (Klasse A)	Eén gebruiker	5.531.700 ft-lb (7.500.000 joule)
	EN 341.1992 (Klasse C)	Twee gebruikers	368.700 ft-lb (500.000 joule)
	☒ *Elke gebruiker mag niet zwaarder zijn dan 140 kg (310 lb.).		
	De afdaalenergieklasse van uw R550-apparaat mag deze waarde op geen enkel moment overschrijden. De afdaalenergieklasse kan worden berekend met de volgende vergelijking: E = W x H x N Waarbij 'E' de afdalingsenergieklasse is in voet-pond (ft-lbs), 'W' het gebruikersgewicht is in pond (lbs), 'H' de afdalingshoogte is in voet (ft) en 'N' het totale aantal afdalingen is waaraan uw R550-apparaat is blootgesteld. Als uw R550-apparaat op enig moment een afdalingsenergieklasse (E) heeft die gelijk is aan of hoger is dan de maximale afdalingsenergieklasse, moet het onmiddellijk uit dienst worden genomen en worden gemarkeerd met "NIET GEBRUIKEN". Voor metrische eenheden moet in plaats daarvan de volgende vergelijking worden gebruikt: E = W x H x N x G Waarbij 'E' de afdalingsenergieklasse is in Newton-meter (Nm), 'W' het gebruikersgewicht is in kilogram (kg), 'H' de daalhoogte is in meter (m), 'N' het totale aantal afdalingen is waaraan uw R550-apparaat is blootgesteld en 'G' de versnelling is ten gevolge van de zwaartekracht (9,81 m/s²).		

1.0 TOEPASSING VAN HET PRODUCT

- 1.1 DOEL:** Het R550 reddings- en ontsnappingsapparaat is bedoeld om een of twee personen tegelijk in een reddingssituatie van een hoogte tot een lager niveau te laten afdalen. Verschillende personen kunnen één na één afdalen met het apparaat. De afdaalsnelheid wordt tijdens de afdaling automatisch beperkt. Modellen die zijn voorzien van een handwiel kunnen worden gebruikt om personen over een korte afstand omhoog te halen om een redding te vergemakkelijken (1 m).

☒ **Alleen voor reddingsacties:** Dit apparaat is alleen voor gebruik in reddingssituaties. Sluit geen hefapparatuur aan op het R550 reddings- en ontsnappingsapparaat en gebruik het apparaat niet voor andere doeleinden dan voor redding.

- 1.2 NORMEN:** Uw R550 reddings- en ontsnappingsapparaat voldoet aan de nationale of regionale norm(en) die op de omslag van deze instructies zijn weergegeven. 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 gaat worden.
- 1.3 TOEZICHT:** Het gebruik van deze apparatuur moet plaatsvinden onder toezicht van een deskundige persoon¹.
- 1.4 TRAINING:** Deze apparatuur moet geïnstalleerd en gebruikt worden door personen die getraind zijn in de juiste toepassing ervan. Deze handleiding moet gebruikt worden als onderdeel van een trainingsprogramma voor medewerkers zoals dat vereist wordt door CE en/of nationale regelgeving. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruikers en installateurs van deze apparatuur om zich ervan te verzekeren dat ze deze instructies kennen, getraind zijn in het juiste gebruik en de verzorging van de apparatuur, en dat ze zich bewust zijn van de gebruikskennmerken, toepassingsbeperkingen en de gevolgen van enig onjuist gebruik van deze apparatuur.
- 1.5 REDDINGSPLAN:** Wanneer deze apparatuur en verbindende subsystemen worden gebruikt, dient de werkgever te beschikken over een reddingsplan en de middelen binnen bereik te hebben om het reddingsplan te implementeren en het te communiceren naar gebruikers en bevoegde personen², en redders³. Het wordt aanbevolen dat een getraind reddingsteam ter plekke aanwezig is. Er moet op periodieke basis training gegeven worden om ervoor te zorgen dat de kennis van de redders actueel blijft. Teamleden moeten de apparatuur en technieken krijgen om een succesvolle reddingsactie te verrichten. Redders moeten deze gebruikersinstructies ontvangen.
- 1.6 REGELMAAT VAN INSPECTIE:** Het R550 reddings- en ontsnappingsapparaat moet vóór elk gebruik door de gebruiker worden geïnspecteerd en bovendien met tussenpozen van ten hoogste een jaar door een andere bevoegde persoon dan de gebruiker.⁴ De inspectieprocedures zijn beschreven in het 'Logboek voor inspectie en onderhoud' (tabel 2). De resultaten van elke door een deskundige verrichte inspectie moeten worden genoteerd op kopieën van het 'Inspectie- en onderhoudslogboek'.
- 1.7 NA EEN VAL:** Als het R550 reddings- en ontsnappingsapparaat wordt blootgesteld aan de krachten van het stoppen van een val, moet het onmiddellijk uit dienst worden genomen, duidelijk worden gemarkeerd met "NIET GEBRUIKEN" en vervolgens worden vernietigd of doorgestuurd naar 3M voor vervanging of reparatie.

2.0 SYSTEEMEISEN

- 2.1 VERANKERING:** De constructie waarop het R550 reddings- en ontsnappingsapparaat wordt geplaatst of gemonteerd, moet voldoen aan de ankerspecificaties die zijn weergegeven in tabel 1.
- 2.2 BENODIGDE VRIJE RUIMTE VAN AFDALINGSPAD EN LANDINGSZONE:** Het geplande afdalingspad moet obstakelvrij zijn. De landingszone moet obstakelvrij zijn, zodat de gebruiker veilig kan landen. Als het afdalingspad en de landingszone niet obstakelvrij zijn, kan de gebruiker ernstig gewond geraken. Houd een minimumafstand van 31 cm tot elk verticaal oppervlak om een veilige afdaling te garanderen.
- 2.3 GEVAREN:** Gebruik van deze apparatuur in gebieden met gevaren voor het milieu kan aanvullende voorzorgsmaatregelen vereisen, om letsel bij de gebruiker of beschadiging aan de apparatuur te voorkomen. Gevaren kunnen de volgende omvatten, maar zijn niet beperkt tot: hitte, bijtende chemicaliën, corrosieve omgevingen, hoogspanningsleidingen, explosieve of giftige gassen, bewegende machines, scherpe randen en bovenhoofdse materialen die kunnen vallen en de gebruiker of het apparaat kunnen raken. Neem contact op met de technische dienstverlening van 3M voor meer informatie.
- 2.4 SCHERPE RANDEN:** Vermijd het gebruik van deze apparatuur op plaatsen waar systeemcomponenten in contact komen met, of schuren tegen onbeschermde scherpe randen en schurende oppervlakken. Een randbeschermer (afbeelding 5) of beschermende afdekking moet worden gebruikt bij het afdalen over scherpe randen of schurende oppervlakken.
- 2.5 COMPATIBILITEIT VAN ONDERDELEN:** 3M-apparatuur is ontworpen voor gebruik met alleen door 3M goedgekeurde onderdelen en subsystemen. Substituties of vervangingen door 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.
- 2.6 COMPATIBILITEIT VAN CONNECTOREN:** Connectoren worden als compatibel met verbindende elementen beschouwd wanneer deze zijn ontwikkeld om op een zodanige manier samen te werken dat de maten en vormen, ongeacht hun oriëntatie, geen onbedoeld opengaan van openingsmechanismen veroorzaken. Neem contact op met 3M als u vragen hebt over compatibiliteit. Connectoren (haken, karabijnhaken en D-ringen) moeten ten minste 22,2 kN (5000 lbs) kunnen dragen. Connectoren moeten compatibel zijn met de verankering of andere systeemcomponenten. Gebruik geen apparatuur die niet compatibel is. Verbindingen die niet compatibel zijn, kunnen onbedoeld losraken (zie afbeelding 3). Connectoren moeten compatibel zijn qua grootte, vorm en sterkte. Als het verbindingselement waaraan de veiligheidshaak of karabijnhaak bevestigd wordt, te klein of onregelmatig van vorm is, kan er een situatie optreden waarbij het verbindingselement kracht uitoefent op de opening van de veiligheidshaak of karabijnhaak (A). Door deze kracht kan de opening (B) opengaan, waardoor de veiligheidshaak of karabijnhaak kan losraken van het verbindingspunt (C).

1 Deskundig persoon: Een persoon die in staat is om bestaande en voorspelbare gevaren in de werkomgeving of -omstandigheden te identificeren die onhygiënisch, gevaarlijk of riskant zijn voor werknemers, en die bevoegd is om direct corrigerende acties te ondernemen om gevaren te elimineren.

2 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 valgevaar.

3 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.

4 Regelmaat van inspectie: Extreme werkomstandigheden (moeilijke omgevingen, langdurig gebruik, enz.) kunnen vereisen dat de regelmaat van inspecties door deskundigen wordt opgevoerd.

2.7 VERBINDINGEN MAKEN: Met deze apparatuur mogen alleen zelfvergrendelende veiligheidshaken en karabijnhaken worden gebruikt. 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-connectoren (veiligheidshaken en karabijnhaken) zijn ontworpen om alleen gebruikt te worden zoals in de gebruikersinstructies van elk product vermeld staat. Zie afbeelding 4 voor onjuiste verbindingen. Verbind veiligheidshaken en karabijnhaken niet:

- A. Aan een D-ring waaraan al een andere connector bevestigd is.
- B. Op een manier waardoor er een belasting op de opening komt te staan. Veiligheidshaken met een grote halsopening mogen niet worden verbonden met standaardformaat D-ringen of vergelijkbare voorwerpen. Dit resulteert in een belasting op de snapper als de haak of D-ring draait, tenzij de veiligheidshaak voldoet en is voorzien van een snapper die geschikt is voor 16 kN (3600 lb). Controleer de markering op uw veiligheidshaak en ga na of deze geschikt is voor uw toepassing.
- C. Bij een onjuiste aankoppeling, waarbij onderdelen die uitsteken buiten de nok van de karabijnhaak op de D-ring haken en zonder visuele bevestiging volledig aangekoppeld lijken te zijn aan het verankeringspunt.
- D. Aan elkaar.
- E. Direct aan singelband of kabellijn of terugbindlijn (tie-back) - tenzij de instructies van de fabrikant een dergelijke verbinding voor zowel de lijn als de connector specifiek toestaan.
- F. Aan elk object dat een zodanige vorm of dimensie heeft dat de veiligheidshaak of karabijnhaak niet dicht en op slot kan gaan, of daar waar uitrollen kan optreden.
- G. Op een manier die de connector onder belasting geen correcte positie laat innemen.

3.0 INSTALLATIE

☒ De installatie van het Rollgliss™ R550 reddings- en ontsnappingsapparaat moet worden begeleid door een gekwalificeerd persoon¹. De installatie moet worden gecertificeerd door een deskundige die aangeeft dat voldaan wordt aan de criteria voor een gecertificeerde verankering of dat het systeem in staat is om de potentiële krachten die teweeg zouden kunnen worden gebracht tijdens een val op te vangen.

3.1 PLANNING: Plan uw R550-apparaat in en hoe het zal worden gebruikt voordat u met uw werk begint. Let vóór, gedurende en na een val op alle factoren die uw veiligheid negatief kunnen beïnvloeden. Neem alle eisen, beperkingen en specificaties die in paragraaf 2 en tabel 1 zijn gedefinieerd in acht.

3.2 HET R550 REDDINGS- EN ONTSNAPPINGSAPPARAAT INSTALLEREN: Het R550-apparaat kan worden bevestigd aan een verankering of aan een vaste ladder. Zorg ervoor dat het R550-apparaat vóór gebruik correct is geïnstalleerd volgens de volgende procedures:

☒ Volgens EN 1496:2002 bedraagt de maximale afstand die een slachtoffer van een val kan worden neergelaten met het R550 reddings- en ontsnappingsapparaat 2,0 m (6,56 ft). Voor afstanden die deze limiet overschrijden, moet de redding worden uitgevoerd met de afdalingsfunctie van dit apparaat. Zie "Ontsnapping van één persoon zonder assistentie" en "Gelijktijdige redding en ontsnapping" in paragraaf 4.2.

☒ Bij het verbinden van het R550-apparaat met een anker, moet u verifiëren dat de verbinding de afdaling niet blokkeert of beperkt.

- **Het R550-apparaat verbinden met een anker:** Zie afbeelding 6 voor voorbeelden van verbinding van het R550-apparaat met een verankering. Zie deel 2 voor de vereisten aangaande compatibiliteit en verankeringssterkte.

(A)	Verankering
(B)	Verankeringsverbinding
(C)	Karabijnhaak
(D)	Kernmanteltouw
(E)	Verankeringsverbinding (kernmantelstrop)

- **Het R550-apparaat verbinden met een vaste ladder:** Zie afbeelding 7 voor een voorbeeld van bevestiging van het R550-apparaat aan de sporten van een vaste ladder met behulp van een 3M ladderbeugelaccessoire. Het R550-apparaat wordt op de ladderbeugel gemonteerd door het onderste oog van de R550 over de pen op de ladderbeugel te plaatsen en de kogelborgpen door de montagegaten in de R550-ankerlus en de ladderbeugel te steken. R550-apparaten die met de ladderbeugel zijn gemonteerd, vereisen nog steeds dat de eenheid met de verankeringshendel wordt bevestigd aan een verankering van voldoende sterkte. Zie paragraaf 2 voor vereisten voor verankeringssterkte.

(A)	Verankering
(B)	Verankeringsverbinding (kernmantelstrop)
(C)	Karabijnhaak
(D)	Balvergrendelpen
(E)	Vaste ladder
(F)	Laddersporten
(G)	Ladderbeugel

- **De reddingslijn voorbereiden:** Laat een uiteinde van de reddingslijn naar de grond of landingszone zakken. Zorg ervoor dat de reddingslijn vrij is van knopen of knikken.

4.0 GEBRUIK

4.1 VÓÓR ELK GEBRUIK: Zorg ervoor dat uw werkgebied en persoonlijke systeem voor valbescherming (PFAS) voldoen aan alle criteria die zijn gedefinieerd in paragraaf 2 en dat er een formeel reddingsplan aanwezig is. Inspecteer het R550 reddings- en ontsnappingsapparaat volgens de 'Gebruikers'-inspectiepunten gedefinieerd in het 'Inspectie- en onderhoudslogboek' (tabel 2). Verifieer dat de afdalingsenergieklasse van het apparaat het maximum niet overschrijdt (zie tabel 1). Als de inspectie een onveilige of defecte toestand aantoont, of als het apparaat de maximale afdalingsenergieklasse overschrijdt, mag het apparaat niet worden gebruikt. Stel het apparaat buiten gebruik en vernietig het of neem contact op met 3M voor vervanging of reparatie.

4.2 REDDINGSTOEPASSINGEN: Het R550 reddings- en ontsnappingsapparaat kan worden gebruikt voor reddingstoepassingen volgens de hierna genoemde methoden:

☒ Gebruik geen lichaamsgordel met deze apparatuur. Lichaamsgordels steunen niet uw volledige lichaam en u kunt ernstig verwond geraken.

☒ Gebruikers van deze apparatuur moeten in goede fysieke conditie zijn. De gebruiker moet in staat zijn om de landing op te vangen.

☒ Draag altijd handschoenen wanneer u de reddingslijn hanteert om de afdalingssnelheid te controleren.

ONTSNAPPING VAN ÉÉN PERSOON ZONDER ASSISTENTIE: Procedures om een afdaling zonder assistentie uit te voeren met het R550 reddingssysteem zijn als volgt:

1. **Verbind aan een volledig lichaamsharnas of andere lichaamsondersteuning (afbeelding 8):** Een volledig lichaamsharnas of ander middel om de gebruiker te ondersteunen moet samen met het R550-apparaat worden gebruikt. Gebruik geen lichaamsgordel met dit apparaat. Wanneer u een volledig lichaamsharnas gebruikt, verbindt u de veiligheidshaak van de reddingslijn aan de D-ring aan het borstbeen (A) of de D-ring aan de rugkant van het harnas (B). Controleer of de D-ring zo geplaatst is dat de gebruiker rechtop gehouden wordt. Zie de instructies van de fabrikant van het volledige lichaamsharnas voor meer informatie.

2. **De reddingslijn klaarmaken voor afdaling:** Voorafgaand aan de afdaling moet het gedeelte van de reddingslijn tussen de gebruiker en het R550-apparaat worden strakgetrokken om eventuele speling te verwijderen. Trek de reddingslijn strak door aan het vrije uiteinde van de lijn te trekken totdat de lijn tussen de gebruiker en het R550-apparaat niet meer slap hangt. Zodra de reddingslijn strak staat, houdt u het vrije uiteinde van de reddingslijn stevig vast totdat de afdaling begint.
3. **Afdalen naar een veilige plek:** Laat het vrije uiteinde van de reddingslijn los om met de afdaling te beginnen. De daalsnelheid wordt automatisch geregeld op een snelheid beschreven in tabel 1 door de centrifugaalrem van het R550-apparaat. De afdaling kan worden vertraagd, onderbroken of voorkomen met behulp van de volgende methoden (zie afbeelding 10):
 - 1: De afdaling kan onderbroken worden door het vrije uiteinde van de reddingslijn (A) stevig vast te grijpen.
 - 2: Gebruik de touwgeleider (B) terwijl u het vrije uiteinde van de reddingslijn (A) stevig vastgrijpt voor extra controle over de afdaling.
 - 3: Voorkom een onbedoelde afdaling door het vrije uiteinde van de reddingslijn (A) te verzekeren met de touwgeleider (B) en nokklampen (C). Buig uw knieën om u voor te bereiden op de landing. Maak na de landing de reddingslijn los van de lichaamsondersteuning.

☒ *Het R550-apparaat kan tijdens gebruik heet worden, waardoor de gebruiker zich kan verwonden als deze andere onderdelen aanraakt dan die voor het controleren van de afdaling worden gebruikt. Gebruik zwaarder dan binnen de aangegeven limieten voor belasting en afdalingslengte kan overmatige hitte veroorzaken die de afdalingslijn kan beschadigen.*

4. **De volgende afdaling voorbereiden:** Na gebruik van het R550-apparaat moet de reddingslijn zo nodig door het apparaat worden getrokken om een reddingslijneinde en veiligheidshaak naast de volgende persoon te plaatsen die moet afdalen.

GEASSISTEERDE REDDING OP AFSTAND: Zie afbeelding 9.1 voor referentie. Het R550-apparaat is uitgerust met een reddingsnaaf (RH) die kan worden gebruikt bij reddingen met ondersteuning op afstand om het slachtoffer van een val op te hijsen, zodat zijn of haar valstopsubstelsysteem (vanglijn etc.) kan worden verwijderd voordat het slachtoffer naar een veilige plaats wordt neergelaten. De procedures zijn als volgt:

☒ *Tijdens een redding moet er te allen tijde direct of indirect visueel contact of een ander communicatiemiddel met het slachtoffer zijn.*

1. **Laat een uiteinde van de reddingslijn zakken of breng het omhoog naar het slachtoffer:** Trek de reddingslijn (L) door het R550-apparaat (A) zoals benodigd totdat de veiligheidshaak (B) aan het ene uiteinde van de reddingslijn grenst aan het gewenste verbindingspunt op de lichaamssteun van het slachtoffer (C).
2. **Verbind het aan het volledige lichaamsharnas of een andere lichaamsondersteuning van het slachtoffer:** Verbind de veiligheidshaak (B) op het reddingsuiteinde van de reddingslijn met de borst-D-ring of de rug-D-ring (C) (zie ook afbeelding 8 voor locaties van de D-ringen). Controleer of de D-ring zo geplaatst is dat de gebruiker rechtop gehouden wordt.

☒ *In het geval dat het verbindingspunt op de lichaamsondersteuning van het slachtoffer niet binnen handbereik ligt, kan het touwgrijphulpstuk (afbeelding 9.3, D) ondersteboven worden bevestigd (↓) op de vanglijn van het slachtoffer (VL) en worden vergrendeld. De veiligheidshaak op de R550-reddingslijn (L) kan aan het oog (E) op de touwklem (D) worden bevestigd en de reddingsnaaf (RH) kan worden gebruikt om slachtoffers in veiligheid te tillen of tot op een hoogte waar hun oorspronkelijke valbeveiligingssysteem kan worden vrijgegeven om zo het slachtoffer veilig te laten zakken.*

3. **Hijs het slachtoffer op om het valstopsubstelsysteem van het slachtoffer los te maken:** Draai de reddingsnaaf (RH) om het gewicht van het slachtoffer van het valstopsubstelsysteem te heffen en over te brengen naar het R550-apparaat. Bevestig het vrije einde van de reddingslijn aan de varkensstaart en de nokklampen van het R550-apparaat om een onbedoelde afdaling te voorkomen (zie afbeelding 10). Maak het valstopsubstelsysteem van het slachtoffer los (vanglijn, enz.).
 - **Alternatieve optie (afbeelding 11):** Het R550-apparaat is ook geconfigureerd om een boormachine (ten minste een boorkop van 12 mm en een koppel van 45 Nm) te bevestigen in het midden van de reddingsnaaf, die kan worden gebruikt voor reddingen op afstand om het valslachtoffer op te hijsen. (Zie Tabel 1 voor een voorbeeld van de tilafstanden.) Bevestig de boormachine rechtstreeks op de as in het midden van de reddingsnaaf (zie afbeelding 10). Gebruik de bijgevoegde boormachine om de reddingsnaaf te draaien om het gewicht van het slachtoffer van het valstopsubstelsysteem over te brengen naar het R550-apparaat. Bevestig het vrije einde van de reddingslijn aan de varkensstaart en de nokklampen van het R550-apparaat om een onbedoelde afdaling te voorkomen (zie afbeelding 10). Ontkoppel de elektrische boormachine door het gewicht van het slachtoffer in de touwgeleider en nokklampen van de unit te laten zakken en daarna de elektrische boormachine uit het midden van de reddingsnaaf te nemen. Maak het valstopsubstelsysteem van het slachtoffer (vanglijn, enz.) los zodra de elektrische boormachine is verwijderd.

Tabel 1: Tilafstanden bij enkele batterij voor beide richtingen voor de DeWalt 18V-boormachine (model DCD990M2)

	Lage snelheid	Gemiddelde snelheid	Hoge snelheid
100 kg last	76 m*	76 m*	53 m*
141 kg last	61 m*	46 m*	N.v.t.**

* Tilafstand op basis van volledig geladen batterij, omgevingstemperatuur van 22 °C.

** Hoge snelheden bij hoge lasten worden niet aanbevolen.

☒ *Tilvermogens van elektrische boormachines variëren afhankelijk van de last van het slachtoffer, de batterijlading, het model boormachine en de omgevingsomstandigheden. De laagste boormachinesnelheid wordt aanbevolen voor een maximale levensduur van de batterij en om het risico op beschadiging van de boormachine of de R550-afdalers te verminderen. Lasten van meer dan 141 kg mogen niet worden geheven via de boormachineoptie. Heffen in de losdraairichting vermindert gewoonlijk de tilafstandscapaciteit van een enkele batterijlading.*

4. **De reddingslijn klaarmaken voor afdaling:** Voorafgaand aan de afdaling moet het gedeelte van de reddingslijn tussen de gebruiker en het R550-apparaat worden strakgetrokken om eventuele speling te verwijderen. Trek de reddingslijn strak door aan het vrije uiteinde van de reddingslijn te trekken totdat de lijn tussen de gebruiker en het R550-apparaat niet meer slap hangt. Zodra de reddingslijn strak staat, houdt u het vrije uiteinde van de reddingslijn stevig vast totdat de afdaling begint.
5. **Afdalen naar een veilige plek:** Laat het vrije uiteinde van de reddingslijn los om met de afdaling te beginnen. De daalsnelheid wordt automatisch geregeld op een snelheid beschreven in tabel 1 door de centrifugaalrem van het R550-apparaat. De afdaling kan worden onderbroken door het vrije uiteinde van de reddingslijn stevig vast te pakken

(zie afbeelding 10). Buig uw knieën om u voor te bereiden op de landing. Maak na de landing de reddingslijn los van de lichaamsondersteuning. Registreer alle afdalingen in het Afdalingslogboek (tabel 3).

☒ *Het R550 reddings- en ontsnappingsapparaat kan tijdens gebruik heet worden, waardoor de gebruiker zich kan verwonden als hij/zij andere onderdelen dan die voor het controleren van de afdaling aanraakt. Gebruik zwaarder dan binnen de aangegeven limieten voor belasting en afdalingslengte kan overmatige hitte veroorzaken die de afdalingslijn kan beschadigen.*

GELIJKTIJDIGE REDDING EN ONTSNAPPING: Zie afbeelding 9.2. In situaties waarbij het slachtoffer van de val hulp nodig heeft, kan de redder met gelijktijdige redding en ontsnapping het slachtoffer vergezellen tijdens de afdaling:

☒ *Tijdens een redding moet er te allen tijde direct of indirect visueel contact of een ander communicatiemiddel met het slachtoffer zijn.*

☒ *Bij tweepersoonsafdalings met het R550-apparaat mag een totaal gecombineerd gewicht (inclusief gereedschap, kleding, lichaamsondersteuning, enz.) van 282 kg en een afdalingsafstand van 175 m niet worden overschreden.*

1. **Naar het slachtoffer afdalen:** In situaties waarin het slachtoffer van een val aan het bestaande valstopsubstelsel hangt, zal het noodzakelijk zijn dat de hulpverlener naar de locatie van het slachtoffer afdaalt om hulp te bieden. Volg de stappen in paragraaf 4.2: 'Ontsnapping van één persoon zonder assistentie' om af te dalen naar het slachtoffer.

☒ *Wanneer de positie van het slachtoffer wordt bereikt, kan de afdaling worden onderbroken door het vrije uiteinde van het touw stevig vast te pakken en vast te houden (zie afbeelding 10). Als een secundaire hulpverlener beschikbaar is bij het R550-apparaat, kan het vrije uiteinde van het touw door de varkensstaart worden geleid en vervolgens in de noklampen worden vastgezet om onbedoelde afdaling te voorkomen terwijl de primaire redder het slachtoffer vastmaakt.*

2. **Verbind het slachtoffer met het R550-apparaat:** Bind een reddingstouw (RL) (of gelijkwaardig gereedschap) tussen de veiligheidshaak van de reddingslijn die is verbonden aan de D-ring (RD) op de voorzijde of de D-ring op de achterzijde van het volledige lichaamsharnas (C) van het slachtoffer.

☒ *Gebruik geen lichaamsgordel met deze apparatuur. Lichaamsgordels steunen niet uw volledige lichaam en u kunt ernstig verwond raken.*

3. **Het valstopsubstelsel van het slachtoffer ontkoppelen:** Zorg ervoor dat het slachtoffer veilig is bevestigd aan het R550-apparaat en maak vervolgens het valstopsubstelsel van het slachtoffer (vanglijn, enz.) los om het slachtoffer te bevrijden voor afdaling.

☒ *Als een secundaire redder beschikbaar is bij het R550 reddings- en ontsnappingsapparaat kan de reddingsnaaf worden gebruikt om het slachtoffer enigszins op te tillen om zijn of haar valstopsubstelsel los te maken.*

4. **Afdalen naar een veilige plek:** Laat het vrije uiteinde van de reddingslijn los om met de afdaling te beginnen. De daalsnelheid wordt automatisch geregeld op een snelheid beschreven in tabel 1 door de centrifugaalrem van het R550-apparaat. De afdaling kan worden onderbroken door het vrije uiteinde van de reddingslijn stevig vast te pakken (zie afbeelding 10). Buig uw knieën om u voor te bereiden op de landing. Maak na de landing de reddingslijn los van de lichaamsondersteuning. Registreer alle afdalingen in het Afdalingslogboek (tabel 3).

☒ *Het R550-apparaat kan tijdens gebruik heet worden, waardoor de gebruiker zich kan verwonden als deze andere onderdelen aanraakt dan die voor het controleren van de afdaling worden gebruikt. Gebruik zwaarder dan binnen de aangegeven limieten voor belasting en afdalingslengte kan overmatige hitte veroorzaken die de afdalingslijn kan beschadigen.*

- 4.3 **NA EEN REDDING:** Het R550-apparaat moet uit gebruik worden genomen nadat het in een reddingsactie is gebruikt. Het R550-apparaat moet vervolgens worden vernietigd of naar een geautoriseerd servicecentrum worden gestuurd voor inspectie en reparatie. Zie paragraaf 5.3 voor meer informatie.

5.0 INSPECTIE

☒ *Nadat het product buiten gebruik is gesteld, mag het niet opnieuw in gebruik worden genomen totdat een bevoegd persoon schriftelijk heeft bevestigd dat dit aanvaardbaar is.*

- 5.1 **REGELMAAT VAN INSPECTIE:** Het R550-apparaat moet worden geïnspecteerd op de intervallen die zijn aangegeven in paragraaf 1. Bovendien moet het R550-apparaat elke vijf jaar voor inspectie en onderhoud naar een geautoriseerd servicecentrum worden gestuurd. Zie paragraaf 5.3 voor meer informatie. De inspectieprocedures zijn beschreven in het 'Logboek voor inspectie en onderhoud' (tabel 2). Inspecteer alle overige onderdelen van het valbeschermingssysteem volgens de frequenties en procedures zoals beschreven in de betreffende instructies van de fabrikant.

☒ *Inspectie vochtbestendige behuizing: Als het R550-apparaat continu wordt opgeslagen in een vochtbestendige behuizing (zie afbeelding 12), zijn maandelijkse en jaarlijkse inspecties niet vereist en kan het apparaat met tussenpozen van maximaal tien jaar naar een geautoriseerd servicecentrum worden gestuurd. Naast de inspectie voorafgaand aan elk gebruik, moet de vochtigheidsindicator op de behuizing (zie afbeelding 12) jaarlijks worden geïnspecteerd en moeten de datum en initialen van de inspecteur worden vermeld op het inspectielabel van de behuizing. Als de vochtigheidsindicator een waarde van 60 of hoger aangeeft (taartpuntindicator), moet de behuizing buiten gebruik worden gesteld en moet de inhoud worden geïnspecteerd volgens de procedures die zijn gedefinieerd in het "Inspectie- en onderhoudslogboek" (tabel 2).*

- 5.2 **DEFECTEN:** Als de inspectie een onveilige of defecte toestand aantoont, of als er twijfel bestaat over de geschiktheid voor veilig gebruik, moet u het R550-apparaat onmiddellijk buiten gebruik stellen en het label "NIET GEBRUIKEN" aanbrengen. Probeer niet om het apparaat te repareren.
- 5.3 **HERCERTIFICERING:** Nadat het buiten gebruik is gesteld, of ten minste om de vijf jaar (exclusief opslag in een vochtbestendige behuizing), moet het R550-apparaat naar een geautoriseerd servicecentrum worden gestuurd voor grondige inspectie, onderhoud en hercertificering.
- 5.4 **GEBRUIKSDUUR VAN HET PRODUCT:** De functionele levensduur van het R550-apparaat wordt bepaald door

werkomstandigheden en door onderhoud. Zolang het product bij inspectie aan de criteria voldoet, kan het in gebruik blijven.

6.0 ONDERHOUD, SERVICE, OPSLAG

6.1 REINIGEN: Maak de buitenkant van de R550 regelmatig schoon met water en een mild schoonmaakmiddel. Plaats het apparaat zodanig dat overmatig water weg kan lopen. Zorg ervoor dat labels schoon zijn. Reinig de reddingslijn met water en een mild schoonmaakmiddel. Spoel af en laat aan de lucht drogen. Droog niet geforceerd met warmte. Een opeenhoping van vuil, verf of andere materialen kan verhinderen dat de reddingslijn door het apparaat wordt gevoerd. Verwijder alle knopen.

- **Vochtbestendige koffer:** Als inspectie van de vochtigheidsindicator volgens het "Inspectie- en onderhoudslogboek" (tabel 2) aangeeft dat de vochtbestendige behuizing aan een hoge luchtvochtigheid is blootgesteld, moet het volgende onderhoud worden uitgevoerd:
 1. **Taartpuntindicatieschijf vervangen:** Zie afbeelding 13 voor referentie. Voor het vervangen van de taartpuntindicatieschijf moet een nieuwe schijf in de vochtigheidsindicator worden geplaatst. De indicatieschijf vervangen:
 - Pak de vochtigheidsindicator vast bij de zeskantflens (E) aan de buitenkant van de vochtbestendige behuizing.
 - Steek een 1/2" inbussleutel (A) in de kraag met externe schroefdraad (B) en draai de kraag linksom om los te maken.
 - Verwijder de kraag (B) van de vochtigheidsindicator.
 - Nu de vochtigheidsindicator open is, verwijdert u de teflonring (C) uit de samenstelling.
 - Verwijder de oude taartpuntindicatieschijf (D) van de vochtigheidsindicator.
 - Monteer een nieuwe indicatieschijf (9505223) in de vochtigheidsindicator.
 - Plaats de teflonring (C) terug in de vochtigheidsindicator, bovenop de nieuwe indicatieschijf.
 - Monteer de kraag met extern schroefdraad (B) over de sluitring om de indicatorschijf op zijn plaats te bevestigen.
 - Houd de vochtigheidsindicator vast bij de zeskantflens (E) en haal de kraag met externe schroefdraad (B) aan met 5-6 Nm (3,69 - 4,43 ft-lb).
 2. **Vochtabsorptiepakketten vervangen:** Vervang, net voordat u de vochtbestendige behuizing opnieuw afdicht, alle vochtabsorptiepakketten in de behuizing door nieuwe absorptiepakketten (9505148). Elk nieuw vochtabsorptiepakket is verpakt in een plastic zak. Verwijder de plastic zak alvorens het nieuwe pakket in de koffer te plaatsen.

6.2 ONDERHOUD: Alleen 3M of partners die hiervoor schriftelijk door 3M zijn geautoriseerd, mogen deze apparatuur repareren. Als het R550-apparaat is blootgesteld aan valkracht of als de inspectie een onveilige of defecte toestand aantoon, moet u het systeem buiten gebruik stellen en vernietigen.

6.3 OPSLAG EN TRANSPORT: Bewaar en transporteer het R550-apparaat wanneer het niet wordt gebruikt in een koele, droge en schone omgeving, weg van direct zonlicht. Vermijd plekken waar chemische dampen kunnen voorkomen. Inspecteer het apparaat grondig na langdurige opslag. Als het R550-apparaat niet in een geschikte omgeving kan worden opgeslagen, moet een vochtbestendige behuizing worden gebruikt.

☒ *R550-apparaten die op een werkstation zijn geïnstalleerd en tussen inspecties niet worden gebruikt, moeten voldoende worden beschermd tegen omgevingsomstandigheden.*

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 [X] voor de locatie van uw RFID-tag.

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 inzamelingsystemen. 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 15 illustreert labels die aanwezig zijn op het R550-apparaat. Labels moeten worden vervangen als ze niet aanwezig of niet volledig leesbaar zijn. Elk label bevat de volgende informatie:

(A)	Raadpleeg tabel 1.
(B)	Raadpleeg paragraaf 5.
(C)	Geproduceerd (jaar/maand)
(D)	Systeemplengte (meter, ft)
(E)	Modelnummer
(F)	Partijnummer
(G)	Lees alle gebruikersinstructies.
(H)	Temperatuurbereik voor gebruik: -40 °C tot +60 °C
(I)	Vermijd afdalen in elektrische, thermische, chemische of andere gevaarlijke gebieden. Gebruik alleen het touw dat door 3M is geleverd als onderdeel van dit systeem. Zie de gebruikershandleiding voor meer informatie.
(J)	Verbind het R550-apparaat met een verankering.
(K)	Bereid de reddingslijn voor.
(L)	Sluit aan op volledig lichaamsharnas.
(M)	Maak de reddingslijn klaar voor afdaling.
(N)	Bereid voor op afdaling.
(O)	Daal af naar een veilige plek. (Maximaal toegestane afdalingshoogte voor één gebruiker.)
(P)	Maximaal toegestane tilgewicht en -hoogte.
(Q)	Maximaal toegestane afdalingsgewicht en -hoogte voor één gebruiker.
(R)	Maximaal toegestane afdalingsgewicht en -hoogte voor twee gebruikers.
(S)	Toepasselijke normen

Tabel 2 – Inspectie- en onderhoudslogboek

Inspectiedatum:		Geïnspecteerd door:	
Onderdeel:	Inspectie: (Zie paragraaf 2 voor <i>Regelmaat van inspectie</i>).	Gebruiker	Deskundige
R550-apparaat (Afbeelding 2)	Inspecteer op losse bevestigingen en gebogen of beschadigde onderdelen.	☐	☐
	Inspecteer de behuizing (A), kabelschijf (B), ankerlus (D), vingerhoed (F) en reddingsnaaf (H) op vervorming, scheuren of andere schade.	☐	☐
	Als het R550-apparaat is opgeslagen in een vochtbestendige behuizing, moet de vochtigheidsindicator aan de buitenkant van de behuizing (zie afbeelding 12) worden geïnspecteerd. Als de vochtigheidsindicator een waarde van 60 of hoger aangeeft (taartpuntindicator): (1) Open de behuizing en inspecteer het R550-apparaat aan de hand van de resterende stappen. (2) Onderhoud de koffer zoals beschreven in sectie 6.1.	☐	☐
	Zorg ervoor dat de reddingslijn (C) soepel door het apparaat loopt. Controleer de volledige lijn op sneden, brandplekken, ernstig afgesleten zones en overmatige slijtage.	☐	☐
	Inspecteer de karabijnhaak (E) en veiligheidshaken (G) op schade, corrosie en werkende staat.	☐	☐
	Inspecteer de gehele unit op tekenen van roest.	☐	☐
Labels (Afbeelding 15)	Zorg ervoor dat alle labels voor alle producten aanwezig zijn en volledig leesbaar zijn.	☐	☐
PFAS en andere apparatuur	Aanvullende persoonlijke valstopsysteemapparatuur (Personal Fall Arrest System (PFAS)) (harnas, SRL, enz.) die met het verankeringssysteem wordt gebruikt, moet volgens de instructies van de fabrikant worden geïnstalleerd en geïnspecteerd.	☐	☐
Constructie	Controleer of de structuur waarop de constructie bevestigd is, voldoet aan de sterktevereisten in tabel 1 in alle mogelijke belastingsrichtingen.	☐	☐

Serienummer(s):	Aankoopdatum:
Modelnummer(s):	Datum van eerste gebruik:
Corrigerende maatregel/onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:
Corrigerende maatregel/onderhoud:	Goedgekeurd door:
	Datum:

Tabel 3: Afdalingslogboek

Serienummer(s):	Aankoopdatum:
Modelnummer:	Datum van eerste gebruik:

[illegible]

1. Bereken de maximaal toegestane totale afdalingsafstand aan de hand van het grootste afdalingsgewicht dat hierboven genoteerd staat en de correcte gewichtsbeperving in de onderstaande tabel.

Gewichtsbeperkingen	Maximale totale afdalingsafstand
2 personen tot 282 kg	350 m
1 persoon tot 141 kg	5500 m
1 persoon tot 100 kg	7755 m
1 persoon tot 75 kg	11.000 m

2. Als de hierboven berekende totale afdalingsafstand de maximale totale afdalingsafstand van stap 1 bereikt of overschrijdt, moet de ankerverbinding worden onderhouden door een erkend servicecentrum. Noteer hieronder de servicedatum:

Servicedatum	Servicedatum

SIKKERHETSINFORMASJON

Vennligst les, forstå og følg all sikkerhetsinformasjon i disse instruksjonene før du tar dette forhåndskonstruerte redningssystemet i bruk. 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:

Dette forhåndskonstruerte redningssystemet er beregnet for bruk som del av et komplett personlig fallsikrings- og/eller redningssystem.

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.

Dette systemet skal bare brukes av opplærte brukere i arbeidsplassanvendelser.



ADVARSEL

Dette forhåndskonstruerte redningssystemet er beregnet for bruk som del av et komplett personlig fallsikrings- og/eller redningssystem. Det forventes at alle brukere er fullt opplært i sikker installering og betjening av deres forhåndskonstruerte redningssystem. **Misbruk av dette systemet kan resultere i alvorlig personskade eller død.** For riktig utvelgelse, betjening, installering, vedlikehold og service, se disse brukerinstruksjonene, inkludert alle produsentens anbefalinger, snakk med din arbeidsleder, eller kontakt 3M Tekniske tjenester.

- **For å redusere risikoene som er forbundet med å arbeide med et forhåndskonstruert redningssystem, om de ikke unngås, kan resultere i alvorlig personskade eller død:**
 - Inspiser systemet før hver bruk og minst én gang i året. Inspiser systemet i samsvar med brukerinstruksjonene.
 - Hvis inspeksjonen avdekker en utrygg eller defekt tilstand i enheten eller en komponent av enheten, må enheten tas ut av tjeneste og repareres eller erstattes i samsvar med brukerinstruksjonene.
 - Hvis systemet har vært utsatt for fallstans eller stor kraft, må det straks tas ut av tjeneste og merkes som «UBRUKELIG». Inspiser og håndter systemet i samsvar med brukerinstruksjonene.
 - Sørg for at redningssystemet og livlinen holdes unna alle hindringer, inkludert, men ikke begrenset til, sammenfiltring med andre arbeidere, deg selv og omgivende gjenstander.
 - Følg alle produsentens anbefalinger ved tilkobling av en livline.
 - Ved utførelse av redningsoperasjoner må det alltid brukes sikkerhetstiltak mot fallbeskyttelse som fastslått i redningsplanen til din arbeidsplass.
 - Ikke ta på deler av enheten som er eksponert for høy friksjon under eller etter lange nedstigninger, siden disse delene kan bli varme og forårsake forbrenning.
 - Sørg for at det brukes riktig kantbeskyttelse hvis livlinen kan komme i kontakt med skarpe kanter eller hjørner.
 - Sørg for en klar nedstigningsbane, og at landingsområdet er ryddet for alle hindringer eller farer du kan komme i kontakt med.
 - Sørg for at systemer/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.
 - (AUTOMATISKE NEDSTIGNINGSINNRETNINGER) Bruk kun ved redningsarbeid.
 - (AUTOMATISKE NEDSTIGNINGSINNRETNINGER) Registrer alltid bruken som definert av brukerinstruksjonene og fjern fra tjeneste i samsvar med bruksbegrensningene i brukerinstruksjonene.
 - (R550 ENHETER MED HÅNDSVEIV) Sørg for at operatøren alltid har kontroll på håndsveiven når systemet er under belastning.
 - (LIVLINE-SYSTEMER MED TAU) Bruk kun tau som er beskrevet og godkjent i brukerinstruksjonene.
- **For å redusere risikoene som er forbundet med arbeid i høyden, om de ikke unngås, kan resultere i alvorlig personskade eller død:**
 - Sørg for at din helse og fysiske tilstand er slik at du trygt kan motstå alle de krefter som er forbundet med arbeid i høyde. 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 for 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 driften 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 bevegelige maskiner (f.eks. rotasjonssystem for oljerigger), elektriske farer, ekstreme temperaturer, kjemiske farer, eksplosive eller giftige gasser, skarpe kanter eller i underkant av overhengende materialer som kan falle ned på deg eller ditt fallsikringsutstyr.
 - Bruk lysbueflamme eller Hot Works-systemer når du arbeider i omgivelser med høy varme.
 - Unngå overflater og gjenstander som kan skade brukeren eller utstyret.
 - Sørg for at det er tilstrekkelig fallklaring når du arbeider i høyde.
 - Du må aldri modifisere eller endre på ditt fallsikringsutstyr. Bare 3M eller virksomheter med skriftlig godkjenning fra 3M 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 full kroppssele.
 - Minimer svingfall ved å arbeide så direkte under forankringspunktet som mulig.
 - Hvis du trener med denne innretningen, må et sekundært fallsikringssystem benyttes på en slik måte at det ikke utsetter lærlingen for en utilsiktet fallfare.
 - Ha alltid hensiktsmessig personlig verneutstyr på når du installerer, bruker eller inspiserer innretningen/systemet.

☒ Skriv ned produktidentifikasjonen fra ID-merket i inspeksjons- og vedlikeholdsloggen (tabell 2) på baksiden av denne veiledningen før installasjon og bruk av utstyret.

PRODUKTBESKRIVELSE:

Figur 1 illustrerer 3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ R550-enheten for redning og rømning (R550-enhet). R550-enheten er en redningsenhet som er ment for å senke én eller to personer samtidig fra en høyde til et lavere nivå i en redningssituasjon.

Figur 2 illustrerer komponentene i R550-enheten. Se tabell 1 for komponentspesifikasjoner. Kroppen til R550-enheten består av husenheten (A). Tauskiven (B) holdes innenfor husenheten og sikrer jevn bevegelse av livlinen (C). Ankersløyfen (D) sikrer karabinkroken (E) til toppen av systemet i tillegg til modulære komponenter; sammen sikrer de to komponentene R550-enheten til et forankringspunkt. Kausen (F) på livlinen sikrer sikkerhetskrokene (G) som kobles til brukerens sele. Redningsmuffen (H) er festet til husenheten og tilrettelegger for redningsbruk for 3329XXX-serien av R550-enhetsmodellene.

Tabell 1 – Spesifikasjoner

Systemspesifikasjoner:						
Produktmodeller:	Se figur 1 for en fullstendig liste over modeller som dekkes av disse brukeninstruksjonene. De tre siste sifrene i modellnummeret (A), tilkjennegitt av «XXX», indikerer maksimal lengde (L) i meter.					
Kapasitet:	Kapasiteten til R550-enheten avhenger av antall brukere, den totale vekten av disse brukerne, avstanden som skal tilbakelegges, og antall ganger enheten har blitt brukt til maksimal nedstigningsdistanse før.					
	Brukere	Totalvekt (inkludert verktøy, klær osv.)	Maksimal nedstigningsdistanse	Antall nedstigninger med maksimal nedstigningsdistanse		
	2 personer	59–282 kg	175 m	2		
	1 person	59–141 kg	500 m	11		
	1 person	59–100 kg	500 m	15		
	1 person	59–75 kg	500 m	22		
	Maks. anbefalt løftekapasitet og høyde i henhold til EN 1496: 2006 klasse B		1 person: 141 kg for en avstand på 100 m 2 personer: 282 kg for en avstand på 1 m kun for nødredning			
Forankringsstyrke:	Strukturen som R550-enheten er montert på, må være i stand til å opprettholde kraften i de forventede retningene for lasting. Hvert forankringspunkt må kunne tåle følgende verdier: <table><tr><td>EN 795</td><td>12 kN (2698 lbf.)</td></tr></table> Når mer enn én R550-enhet er festet til en forankring, må styrkene som er angitt ovenfor, multipliseres med antall nedstigningsenheter festet til forankringen.				EN 795	12 kN (2698 lbf.)
EN 795	12 kN (2698 lbf.)					
Brukstemperatur	-40 °C (-40 °F) Minimum brukstemperatur					
Forankringstilkoblingens bruddfasthet:	22,2 kN (5000 lbs) Minimum bruddstyrke					
Standarder:	R550-enheten har blitt testet i samsvar med standardene som er identifisert på omslaget av disse brukeninstruksjonene.					
Vekt:	Se figur 1 for vekten (W) for hver produktmodell.					

Komponentspesifikasjoner:

Figur 2 Referanse	Komponent	Materialer
(A)	Husenhet	Aluminium/stål
(B)	Tauskive	Aluminium
(C)	Livline	9,5 mm (3/8") statisk og forsterket polyamidtau
(D)	Ankersløyfe	Rustfritt stål
(E)	Karabinkrok	Stål (2000112)
(F)	Kause	Plast, 9,5 mm (3/8") nylontau
(G)	Sikkerhetskrok	Stål (9502116)
(H)	Redningsmuffe	Nylon

Tabell 1 – Spesifikasjoner
Ytelsesspesifikasjoner:

Minimumbelastning ved nedstigning:	59 kg (130 lb)	
Maksimalt tillatt nedstigningshøyde:	1 person: 500 m så lenge systemlengden tillater det 2 personer: 175 m så lenge systemlengden tillater det	
Nominell nedstigningshastighet:	1 person: 0,6 m/s–0,9 m/s 2 personer: 0,6 m/s–1,2 m/s	
Maksimalt antall nedstigninger etter hverandre:	Det maksimale antallet nedstigninger etter hverandre tilsvarer den samlede nedstigningsavstanden delt på nedstigningshøyden. De samlede nedstigningsdistansene for forskjellige vektbegrensninger er som følger:	
	2 personer opptil 282 kg	350 m
	1 person til 141 kg	5500 m
	1 person til 100 kg	7755 m
	1 person til 75 kg	11,00 m
Vurdering av maksimal nedstigningsenergi:	Vurderingen av nedstigningsenergi for R550-enheten for redning og rømning er et mål som kan beregnes, for slitasje på enheten din. Faktorer som påvirker vurderingen av nedstigningsenergi, inkluderer brukervekt, nedstigningshøyde, antall tidligere nedstigninger og antall samtidige brukere. Vurdering av maksimal nedstigningsenergi er vurderingen av den maksimale tillatte nedstigningsenergien for R550-enheten for redning og rømning. Hvis enheten din overstiger dette tallet, må den fjernes fra tjenesten umiddelbart og håndteres i henhold til nærmere informasjon i del 4.1. Vurdering av maksimal nedstigningsenergi for R550-enheten for redning og rømning bestemmes av antall brukere og gjeldende standard for bruk:	
	Standard	Antall samtidige brukere*
	EN 341.1992 (Klasse A)	En bruker
	EN 341.1992 (Klasse C)	To brukere
	☒ *Hver enkelt bruker må veie ikke mer enn 140 kg (310 lb).	
	Vurderingen av nedstigningsenergien for R550-enheten må ikke på noe tidspunkt overskride denne verdien. Vurderingen av nedstigningsenergien kan beregnes med følgende ligning: $E = V \times H \times N$ Der E er vurderingen av nedstigningsenergien i fot-pund (ft-lbs), er V brukervekt i pund (lbs), H er nedstigningshøyden i fot (ft) og N er det totale antallet nedstigninger med R550-enheten. Hvis R550-enheten når som helst har en vurdering av nedstigningsenergi (E) som er lik eller høyere enn vurdering av maksimal nedstigningsenergi, må den fjernes fra tjenesten umiddelbart og merkes med IKKE BRUK. For metriske enheter skal følgende ligning brukes i stedet: $E = V \times H \times N \times G$ Der E er vurderingen av nedstigningsenergi i Newton-meter (Nm), V er brukervekt i kilogram (kg), H er nedstigningshøyden i meter (m), N er det totale antallet nedstigninger med R550-enheten og G er akselerasjonen på grunn av tyngdekraften (9,81 m/s ²).	

1.0 PRODUKTETS BRUKSOMRÅDE

- 1.1 FORMÅL:** R550-enhet for redning og rømning er laget for å senke én eller to personer samtidig fra en høyde til et lavere nivå i en redningssituasjon. Flere kan senkes ned en etter en med enheten. Nedstigningshastigheten begrenses automatisk under nedstigningen. Modeller med håndhjul gjør det mulig å heve personen et lite stykke for å gjøre det enklere å redde vedkommende (1 m).

☒ **Kun til redning:** Denne enheten er kun til bruk i redningssituasjoner. Ikke koble løfteutstyr til R550-enheten for redning og rømning, og ikke bruk enheten til andre formål enn redning.

- 1.2 STANDARDER:** R550-enheten for redning og rømning samsvarer med de nasjonale eller regionale standardene som er identifisert på omslaget av disse instruksjonene. 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 KONTROLL:** Bruk av dette utstyret må skje under tilsyn av en kvalifisert person.¹
- 1.4 OPPLÆRING:** Dette utstyret må monteres og brukes av personer som har fått opplæring i riktig bruk av utstyret. Denne håndboken skal brukes som en del av en ansatts opplæringsprogram som påkrevd av CE- og/eller regionale forskrifter. Brukeren og montørene av dette utstyret har ansvar for å gjøre seg kjent med disse anvisningene, få opplæring i riktig pleie og bruk av dette utstyret og være klar over bruksegenskaper, bruksbegrensninger og følgene av uriktig bruk av dette utstyret.
- 1.5 REDNINGSPLAN:** Ved bruk av dette utstyret og tilkobling av delsystemer må arbeidsgiveren ha en redningsplan og redningsutstyr tilgjengelig, samt informere brukere, autoriserte personer² og redningspersoner³. Det anbefales å ha et opplært redningsteam på stedet. Det bør gis regelmessig opplæring for å sikre at redningspersonellet sine kunnskaper opprettholdes. Teammedlemmer skal forsynes med utstyr og teknikk som er nødvendig for å utføre en vellykket redning. Redningsmannskapene bør få denne brukerveiledningen.
- 1.6 INSPEKSJONSINTERVALLER:** R550-enheten for redning og rømning skal inspiseres av brukeren før hver bruk, og, i tillegg, av en kompetent person som ikke er brukeren, i intervaller på ikke mer enn ett år.⁴ Prosedyrene for inspeksjon beskrives i *inspeksjons- og vedlikeholdsloggen (tabell 2)*. Resultatene fra hver inspeksjon som er utført av en kvalifisert person, må registreres på kopier av *inspeksjons- og vedlikeholdsloggen*.
- 1.7 ETTER ET FALL:** Hvis R550-enheten for redning og rømning blir utsatt for styrkene ved å stanse et fall, må den fjernes fra tjenesten umiddelbart, merkes tydelig med IKKE BRUK og deretter enten destrueres eller videresendes til 3M for utskiftning eller reparasjon.

2.0 SYSTEMKRAV

- 2.1 FORANKRING:** Strukturen som R550-enheten for redning og rømning er plassert på eller montert i, må oppfylle forankringsspesifikasjonene som er definert i tabell 1.
- 2.2 KLARERING AV NEDSTIGNINGSBANE OG LANDINGSOMRÅDE:** Den planlagte nedstigningsbanen må være fri for hindringer. Landingsområdet må være fritt for hindringer for å sikre trygg landing for brukeren. Dersom man ikke sørger for en nedstigningsbane og et landingsområde fritt for hindringer, kan det føre til alvorlige skader. Oppretthold en minsteavstand på 31 cm fra alle vertikale flater for å sikre trygg nedstigning.
- 2.3 FARER:** Bruk av dette utstyret i områder med miljøfarer kan kreve ekstra forholdsregler for å hindre skade på brukeren eller utstyret. Farer kan inkludere, men er ikke begrenset til: varme, kjemikalier, etsende miljøer, høyspenningsledninger, eksplosive eller giftige gasser, bevegelige maskiner, skarpe kanter eller høytliggende materialer som kan falle ned på brukeren eller enheten. Kontakt 3Ms tekniske tjenester for ytterligere avklaring.
- 2.4 SKARPE KANTER:** Unngå bruk av dette utstyret der systemkomponentene vil være i kontakt med, eller skrape mot, ubeskyttede skarpe kanter og slipende overflater. En kantbeskyttelse (figur 5) eller beskyttende polstring må brukes ved senking over skarpe kanter eller slipende overflater.
- 2.5 KOMPONENTKOMPATIBILITET:** Utstyr fra 3M er kun laget for bruk sammen med komponenter og delsystemer som er godkjent av 3M. Utskifting eller erstatning med komponenter eller delsystemer som ikke er godkjent, kan påvirke utstyrets kompatibilitet og gå ut over sikkerheten og påliteligheten til hele systemet.
- 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 (kroker, karabinkroker og D-ringer) må være i stand til å støtte minst 5000 lbs (22,2 kN). Koblingene må være kompatible med forankringen og andre systemkomponenter. Ikke bruk utstyr som ikke er kompatibelt. Ikke-kompatible koblinger kan løsne utilsiktet (se figur 3). Koblingene må være kompatible når det gjelder størrelse, form og styrke. 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).

1 Kvalifisert person: En person som er i stand til å identifisere eksisterende og mulige farer i omgivelsene eller arbeidsforhold som er uhygieniske, risikable eller farlige for ansatte og som har myndighet til å utbedre eller fjerne dem.

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

3 Redningsperson: En annen person eller andre personer enn den som rednes, som utfører en assistert redningsaksjon ved bruk av et redningssystem.

4 Inspeksjonsintervaller: Ekstreme arbeidsforhold (tøffe miljøer, langvarig bruk osv.) kan gjøre det nødvendig med hyppigere kontroller av en kvalifisert person.

2.7 TILKOBLINGER: 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.

Koblinger fra 3M (sikkerhets- og karabinkroker) er kun beregnet på bruk slik det er spesifisert i produktets brukerveiledning. Se figur 4 for eksempler på feilaktige koblinger. Sikkerhets- og karabinkroker må ikke kobles:

- A. til en D-ring hvor det allerede finnes en annen kobling,
- B. på en måte som vil føre til belastning på låsen, dvs. sikkerhetskroker med stor hals 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, der elementer som stikker ut fra låsekroken eller karabinkroken tar tak i forankringen, og der manglende visuell bekreftelse gjør at det virker som om kroken har korrekt tak i forankringspunktet,
- D. til hverandre,
- E. direkte til stropper eller livliner eller tilbakekobling av tau (med mindre produsentens veiledning for både linen og koblingen spesifikt tillater dette),
- F. til et objekt som er formet eller dimensjonert slik at sikkerhetskroken eller karabinkroken ikke vil lukke og låse, eller hvor utrulling kan forekomme, eller
- G. på en måte som gjør at koblingen ikke er korrekt innrettet under belastning.

3.0 INSTALLASJON

☒ *Installasjon av Rollgliss™ R550-enhet for redning og rømning må overvåkes av en kvalifisert person¹. En kvalifisert person må sertifisere at installasjonen oppfyller kriteriene for sertifisert forankring, eller er i stand til å støtte de potensielle kreftene som kan oppstå ved et fall.*

3.1 PLANLEGGING: Planlegg R550-enheten og bruken av den før du starter arbeidet. Vurder faktorer som kan påvirke sikkerheten din før, under og etter et fall. Ta hensyn til alle krav, begrensninger og spesifikasjoner som defineres i del 2 og tabell 1.

3.2 INSTALLERE R550-ENHET FOR REDNING OG RØMNING: R550-enheten kan kobles til en forankring eller en fast stige. Påse at R550-enheten er riktig installert før bruk, i henhold til følgende fremgangsmåte:

☒ *Per EN 1496:2002 er maksimal avstand som et falloffer kan senkes med R550-enheten, 2,0 m (6,56 ft). For avstander som overskrider denne grensen, skal redningen utføres med nedstigningsfunksjonen til denne enheten. Se «Ikke-assistert rømning for enkeltperson» og «Samtidig redning og rømning» i del 4.2.*

☒ *Når du kobler R550-enheten til en forankring, må du bekrefte at koblingen ikke blokkerer eller begrenser en nedstigning.*

- **Koble R550-enheten til en forankring:** Se figur 6 for eksempler på tilkobling av R550-nedstigningsenheten til en forankring. Se del 2 for krav til kompatibilitet og forankringsstyrke.

(A)	Forankring
(B)	Forankringskobling
(C)	Karabinkrok
(D)	Forbindelseslinje
(E)	Forankringskobling (sele)

- **Koble R550-enheten til en fast stige:** Se figur 7 for et eksempel på feste av R550-nedstigningsenheten til trinnene på en fast stige ved bruk av en 3M-stigebrakett. R550-enheten monteres på stigebraketten ved å feste det nedre øyet til R550 over bolten på stigebraketten og sette inn låsepinnen gjennom monteringshullene i R550-ankersøylen og stigebraketten. R550-nedstigningsenheter som monteres med stigebraketten, krever fortsatt at enheten sikres med forankringshåndtaket til en forankring av tilstrekkelig styrke. Se del 2 for krav til forankringsstyrke.

(A)	Forankring
(B)	Forankringskobling (sele)
(C)	Karabinkrok
(D)	Låsepinne
(E)	Fast stige
(F)	Stigetrinn
(G)	Stigebrakett

- **Klargjøre livlinen:** Senk den ene enden av livlinen til bakken eller landingsplassen nedenfor. Sørg for at livlinen er fri for knuter eller buktninger.

4.0 BRUK

4.1 FØR HVER BRUK: Verifiser at arbeidsområdet og det personlige fallsikringssystemet (Personal Fall Arrest System – PFAS) oppfyller alle kriteriene som er definert i del 2, og at det finnes en formell redningsplan. Inspiser R550-enheten for redning og rømning i henhold til inspeksjonspunktene for *bruker* som er definert i *inspeksjons- og vedlikeholdssloggen* (tabell 2). Bekreft at vurderingen av enhetens nedstigningsenergi ikke overstiger maksimum (se tabell 1). Hvis inspeksjonen avslører en usikker eller defekt tilstand, eller hvis enheten overstiger vurderingen av maksimal nedstigningsenergi, må du ikke bruke enheten. Fjern enheten fra service og ødelegg den, eller ta kontakt med 3M om erstatning eller reparasjon.

4.2 BRUKSOMRÅDER FOR REDNING: R550-enheten for redning og rømning kan brukes til redning i henhold til følgende metoder:

☒ *Ikke bruk nyrebelte med dette utstyret. Nyrebelter støtter ikke hele kroppen og kan derfor føre til alvorlige skader.*

☒ *Brukere av dette utstyret må være i god fysisk form. Brukeren må kunne dempe landingen.*

☒ *Bruk alltid hansker ved bruk av livlinen for å kontrollere nedstigningshastigheten.*

RØMNING FOR ÉN PERSON UTEN HJELP: Prosedyrene for å utføre en nedstigning uten hjelp med R550-redningssystemet er som følger:

1. **Koble til en hel kroppssele eller annen kroppsstøtte (Figur 8):** En hel kroppssele eller en annen måte å støtte brukeren på, må brukes sammen med R550-enheten. Ikke bruk nyrebelte med denne enheten. Ved bruk av hel kroppssele må karabinkroken på livlinen kobles til D-ringen på brystet (A) eller ryggen (B). Påse at D-ringen er plassert slik at brukeren holdes oppe. Se seleprodusentens instruksjoner for nærmere informasjon.

2. **Klargjøre livlinen for nedstigning:** Før nedstigningen må delen av livlinen mellom brukeren og R550-enheten strammes for å fjerne eventuell slakk. Stram livlinen ved å trekke på den frie enden av tauet til slakken mellom brukeren og R550-enheten er fjernet. Når livlinen er stram, holder du den frie enden av livlinen stramt til nedstigningen påbegynnes.
3. **Nedstigning til sikkerhet:** Slipp livlinens frie ende for å begynne nedstigningen. R550-enhetens sentrifugalbremse vil automatisk begrense nedstigningshastigheten til en hastighet som er beskrevet i tabell 1. Nedstigningen kan slakkes ned, avbrytes eller forhindres ved å bruke følgende metoder (se Figur 10):
 - 1: Nedstigningen kan avbrytes eller bremses ned ved å ta godt tak i livlinens frie ende (A).
 - 2: Bruk taurinsen (B) og ta godt tak i livlinens frie ende (A) for å få ytterligere kontroll over nedstigningen.
 - 3: Unngå uønsket nedstigning ved å sikre livlinens (A) frie ende med taurinsen (B) og kilene (C). Bøy knærne for å forberede deg på landing. Koble livlinen fra kroppsstøtten etter landing.

☒ R550-enheten for redning og rømning kan bli varm ved bruk, noe som kan skade brukeren ved berøring av andre enn deler de som brukes for å kontrollere nedstigningen. Bruk utover spesifisert belastningskapasitet og lengdebegrensing for nedstigning kan resultere i overoppheting og skade på nedstigningslinen.

4. **Klargjøre livlinen for neste nedstigning:** Etter bruk av R550-enheten må livlinen trekkes gjennom enheten etter behov for å plassere en livlineende og sikkerhetskroken ved siden av neste person som skal stige ned.

ASSISTERT REDNING: Se figur 9.1 for referanse. R550-enheten er utstyrt med en redningsmuffe som kan brukes i eksterne assisterte redninger til å heve ulykkesofferet for å tillate fjerning av delsystemet for fallsikring (line osv.) før nedstigningen til sikkerhet. Fremgangsmåten er som følger:

☒ Under en redning skal det være direkte eller indirekte visuell kontakt eller en annen form for kommunikasjon med ulykkesofferet til enhver tid.

1. **Senk eller hev den ene enden av livlinen til ulykkesofferet:** Trekk livlinen (L) gjennom R550-enheten (A) etter behov til sikkerhetskroken (B) på den ene enden av livlinen er ved siden av det ønskede koblingspunktet på offerets kroppsstøtte (C).
2. **Koble til offerets hele kroppssele eller annen kroppsstøtte:** Koble sikkerhetskroken (B) på livlinens redningsende til D-ringen på brystet eller ryggen (C) (se også figur 8 for plassering av D-ring). Påse at D-ringen er plassert slik at brukeren holdes oppreist.

☒ Hvis tilkoblingspunktet på offerets kroppssele ikke er innen rekkevidde, kan det medfølgende taugrepet (figur 9.3, D) festes opp ned (↓) på ulykkesofferets line (VL) og låses fast. Kroken på R550-livlinen (L) kan kobles til øyet (E) på taugrepet (D) og redningsmuffen (RH) kan brukes til å heve offeret i sikkerhet eller til en høyde der fallsikringen kan løsnes for å senke vedkommende til sikkerhet.

3. **Hev offeret for å koble fra delsystemet for fallsikring:** Roter redningsmuffen for å heve offerets vekt fra delsystemet for fallsikring og på R550-enheten. Sikre den frie enden av livlinen med R550-enhetens taurinse og kiler for å forhindre utilsiktet nedstigning (se figur 10). Koble fra offerets delsystem for fallsikring (line osv.).
 - **Alternativ (figur 11):** R550-enheten er også konfigurert for at en elektrisk drill (minimum 12 mm chuck og 45 Nm dreiemoment) skal kunne festes til redningsmuffens senter og brukes ved assistert redning til å løfte fallofferet. (Se tabell 1 for et eksempel på løfteavstander.) Fest den elektriske drillen direkte på akselen i midten av redningsmuffen (se figur 10). Bruk den festede elektriske drillen til å rotere redningsmuffen for å løfte ulykkesofferets vekt fra delsystemet for fallsikring og over til R550-enheten. Sikre den frie enden av livlinen med R550-enhetens taurinse og kiler for å forhindre utilsiktet nedstigning (se figur 10). Koble løs den elektriske drillen ved å senke ulykkesofferets vekt på enhetens taurinse og kiler, og løsne deretter den elektriske drillen fra midten av redningsmuffen. Når den elektriske drillen er fjernet, kobler du fra offerets delsystem for fallsikring (line, osv.).

Tabell 1: Løfteavstander i hver retning for enkeltbatteridrevet DeWalt 18 V-drill (modell DCD990M2)

	Lav hastighet	Middels hastighet	Høy hastighet
100 kg last	76 m*	76 m*	53 m*
141 kg last	61 m*	46 m*	Ikke tilgjengelig**

* Løfteavstand basert på full batterioppladning, omgivelsestemperatur på 22 °C.

** Høye hastigheter med høye belastninger anbefales ikke.

☒ Den elektriske drillens løfteevne vil variere med lastevekt, batteriladning, drillmodell og miljøforhold. Den laveste innstillingen for drillhastighet anbefales for å maksimere batteriets levetid og redusere risikoen for å skade drillen eller R550-nedstigningsenheten. Last som er tyngre enn 141 kg, bør ikke løftes med den elektriske drillen. Løfting i motsatt retning vil typisk redusere løfteavstandsevnen for en enkeltbatterioppladning.

4. **Klargjøre livlinen for nedstigning:** Før nedstigningen må delen av livlinen mellom brukeren og R550-enheten strammes for å fjerne eventuell slakk. Stram livlinen ved å trekke i den frie enden av livlinen til slakk mellom brukeren og R550-enheten er fjernet. Når livlinen er stram, holder du den frie enden av livlinen stramt til nedstigningen påbegynnes.
5. **Nedstigning til sikkerhet:** Slipp livlinens frie ende for å begynne nedstigningen. R550-enhetens sentrifugalbremse vil automatisk begrense nedstigningshastigheten til en hastighet som er beskrevet i tabell 1. Nedstigningen kan avbrytes ved å ta godt tak i livlinens frie ende (se figur 10). Bøy knærne for å forberede deg på landing. Koble livlinen fra kroppsstøtten etter landing. Registrer alle nedstigninger i nedstigningsloggen (tabell 3).

☒ R550-enheten for redning og rømning kan bli varm ved bruk, noe som kan skade brukeren ved berøring av andre enn deler de som brukes for å kontrollere nedstigningen. Bruk utover spesifisert belastningskapasitet og lengdebegrensning for nedstigning kan resultere i overoppheting og skade på nedstigningslinen.

SAMTIDIG REDNING OG RØMNING: Se figur 9.2. I situasjoner hvor fallofre trenger hjelp, gir samtidig redning og rømning muligheten til å la en redningsarbeider følge offeret under nedstigningen:

☒ Under en redning skal det være direkte eller indirekte visuell kontakt eller en annen form for kommunikasjon med ulykkesofferet til enhver tid.

☒ To personer som senkes ned med R550-enheten, skal ikke overstige en samlet vekt (inkludert verktøy, klær, kroppsssele osv.) på 282 kg og en nedstigningsdistanse på 175 m.

1. **Nedstigning til offeret:** I situasjoner hvor falloofferet henger i sitt delsystem for fallsikring, er det nødvendig for redningsarbeideren å ta seg ned til vedkommende for å kunne hjelpe. Ta deg ned til offeret i følge trinnene i del 4.2 - «Rømning for én person uten hjelp».

☒ Når offerets posisjon er nådd, kan nedstigningen avbrytes ved å ta godt tak i og holde den frie enden av tauet (se figur 10). Hvis en sekundær redningsperson er tilgjengelig på R550-enheten, kan den frie enden av tauet overføres gjennom taurinsen og deretter sikres i kilene for å forhindre utilsiktet nedstigning mens den primære redningspersonen sikrer offeret.

2. **Koble offeret til R550-enheten:** Koble en redningsline (rescue lanyard – RL) (eller lignende utstyr) mellom kroken på livlinen som er festet til redningspersonens D-ring (rescuer's D ring – RD) foran på kroppsselen eller D-ringen bak på offerets kroppsssele (C).

☒ Ikke bruk nyrebelte med dette utstyret. Nyrebelter støtter ikke hele kroppen og kan derfor føre til alvorlige skader.

3. **Koble fra offerets fallsikringssystem:** Forsikre deg om at offeret er godt festet til R550-enheten og løsne deretter offerets delsystem for fallsikring (line osv.) for å frigjøre offeret for nedstigning.

☒ Hvis en ekstra redningsarbeider er tilgjengelig ved R550-enheten for redning og rømning, kan redningsmuffen brukes til å heve offeret noe for å fjerne delsystemet for fallsikring.

4. **Nedstigning til sikkerhet:** Slipp livlinens frie ende for å begynne nedstigningen. R550-enhetens sentrifugalbremse vil automatisk begrense nedstigningshastigheten til en hastighet som er beskrevet i tabell 1. Nedstigningen kan avbrytes ved å ta godt tak i livlinens frie ende (se figur 10). Bøy knærne for å forberede deg på landing. Koble livlinen fra kropsstøtten etter landing. Registrer alle nedstigninger i nedstigningsloggen (tabell 3).

☒ R550-enheten for redning og rømning kan bli varm ved bruk, noe som kan skade brukeren ved berøring av andre enn deler de som brukes for å kontrollere nedstigningen. Bruk utover spesifisert belastningskapasitet og lengdebegrensning for nedstigning kan resultere i overoppheting og skade på nedstigningslinen.

4.3 ETTER EN REDNING: R550-enheten må fjernes fra tjeneste etter bruk i en redningshendelse. R550-enheten skal deretter destrueres eller sendes til et autorisert servicesenter for inspeksjon og reparasjon. Se del 5.3 for mer informasjon.

5.0 INSPEKSJON

☒ Etter at produktet er tatt ut av drift, kan det ikke brukes igjen før en kompetent person bekrefter skriftlig at det er akseptabelt å gjøre det.

- 5.1 **INSPEKSJONSINTERVALLER:** R550-enheten må inspiseres ved intervallene som er definert i del 1. I tillegg må R550-enheten sendes til et autorisert servicesenter for inspeksjon og service hvert femte år. Se del 5.3 for mer informasjon. Prosedyrene for inspeksjon beskrives i *inspeksjons- og vedlikeholdsloggen (tabell 2)*. Kontroller alle andre komponenter i fallsikringssystemet i henhold til intervaller og prosedyrer angitt i produsentinstruksjonene.

☒ Inspeksjon av fuktsikker kasse: Hvis R550-enheten lagres kontinuerlig i en fuktsikker kasse (se figur 12), er det ikke nødvendig med månedlige og årlige inspeksjoner, og enheten kan sendes til et autorisert servicesenter med intervaller som ikke skal overstige ti år. I tillegg til inspeksjon før bruk bør fuktindikatoren på kassen (se figur 12) inspiseres årlig, og dato og initialene til inspektøren bør loggføres på kassens inspeksjonsmerke. Hvis fuktindikatoren viser en avlesning på 60 eller høyere (sektordiagramindikator), må kassen tas ut av tjeneste og innholdet inspiseres i henhold til prosedyrene i inspeksjons- og vedlikeholdsloggen (tabell 2).

- 5.2 **DEFEKTER:** Hvis inspeksjonen viser en usikker eller defekt tilstand, eller hvis det skulle oppstå tvil om at tilstanden er trygg, tar du R550-enheten ut av bruk umiddelbart og merker den med IKKE BRUK. Ikke prøv å reparere enheten.
- 5.3 **RESERTIFISERING:** Etter at den har blitt fjernet fra service, eller minst hvert femte år (unntatt fuktsikker lagring), må R550-enheten sendes til et autorisert servicesenter for grundig inspeksjon, vedlikehold og resertifisering.
- 5.4 **PRODUKTLEVETID:** Den funksjonelle levetiden for R550-enheten avhenger av arbeidsforhold og vedlikehold. Produktet kan brukes så lenge det oppfyller inspeksjonskriteriene.

6.0 VEDLIKEHOLD, SERVICE, OPPBEVARING

6.1 RENGJØRING: Rengjør R550 regelmessig utvendig med vann og mildt vaskemiddel. Plasser enheten slik at overskytende vann renner 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. En oppbygging av smuss, maling eller andre materialer kan hindre at livlinen trekker seg gjennom enheten. Sørg for at det ikke er noen knuter.

- **Fuktsikker kasse:** Hvis inspeksjonen av fuktindikatoren per *inspeksjons- og vedlikeholdsloggen (tabell 2)* indikerer at den fuktsikre kassen har opplevd høy luftfuktighet, utfører du følgende vedlikehold:
 1. **Sett inn platen med sektordiagramindikator:** Se figur 13 for referanse. Ved utskiftning av platen med sektordiagramindikator må en ny plate settes inn i fuktighetsindikatoren. Slik skifter du ut indikatorplaten:
 - Ta tak i fuktighetsindikatoren på sekskantflensen (E) på utsiden av den fuktsikre kassen.
 - Sett inn en 1/2" unbrakonøkkel eller sekskantnøkkel (A) i den eksternt gjengede kragen (B) og vri kragen mot klokken for å løsne den.
 - Fjern kragen (B) fra fuktindikatorenheten.
 - Med fuktindikatoren åpen fjerner du teflonskiven (C) fra enheten.
 - Fjern den gamle platen med sektordiagramindikator (D) fra fuktindikatoren.
 - Sett en ny indikatorplate (9505223) i fuktindikatoren.
 - Sett teflonskiven (C) inn igjen i fuktindikatoren, øverst på den nye indikatorplaten.
 - Monter den eksternt gjengede kragen (B) over skiven for å feste indikatorplateenheten på plass.
 - Hold fuktindikatoren på sekskantflensen (E) og stram til den eksternt gjengede kragen (B) til 5-6 Nm (3,69-4,43 ft-lb).
 2. **Skift ut fuktabsorberende pakker:** Like før du forseglar den fuktsikre kassen på nytt, skift ut alle fuktabsorberende pakker i kassen med nye absorberende pakker (9505148). Hver nye fuktabsorberende pakke er pakket inn i en pose. Fjern posen før du legger den nye pakken i kassen.

6.2 SERVICE: Kun 3M, eller virksomheter med skriftlig godkjenning fra 3M, kan reparere dette utstyret. Hvis R550-enheten har vært utsatt for fallkrefter eller hvis en inspeksjon avdekker en usikker eller defekt tilstand, må systemet tas ut av bruk og destrueres.

6.3 OPPBEVARING OG TRANSPORT: Når R550-enheten ikke er i bruk, må du lagre og transportere den i et kjølig, tørt og rent miljø skjermet fra direkte sollys. Unngå områder hvor det kan finnes gasser fra kjemikalier. Kontroller enheten grundig etter en lengre lagringsperiode. Hvis R550-enheten ikke kan oppbevares i et egnet miljø, skal det benyttes en fuktsikker kasse.

☒ R550-enheter som er installert ved en arbeidsstasjon og oppbevart der mellom inspeksjoner, bør beskyttes tilstrekkelig fra omgivelsene.

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 [X] for å se hvor RFID-brikken befinner seg.

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 15 illustrerer etiketter som finnes på R550-enheten. Etiketter må skiftes ut hvis de ikke er til stede eller ikke er fullt leselige. Informasjonen på hver etikett er som følger:

(A)	Se tabell 1.
(B)	Se del 5.
(C)	Produsert (år/måned)
(D)	Systemlengde (meter, fot)
(E)	Modellnummer
(F)	Partinummer
(G)	Les alle brukerinstruksjoner.
(H)	Brukstemperatur: -40 °C til +60 °C
(I)	Unngå nedstigning i elektriske, termiske, kjemiske eller andre farer. Bruk kun tauet som leveres av 3M som en del av systemet. Se brukerhåndboken hvis du vil ha mer informasjon.
(J)	Koble R550-enheten til en forankring.
(K)	Klargjøre livlinen.
(L)	Koble til hel kroppssele.
(M)	Klargjøre livlinen for nedstigning.
(N)	Klargjøre til nedstigning.
(O)	Nedstigning til sikkerhet. (Maksimal nedstigningshøyde for én bruker.)
(P)	Maksimalt tillatt løftevekt og -høyde.
(Q)	Maksimalt tillatt nedstigningshøyde for én bruker.
(R)	Maksimalt tillatt nedstigningshøyde for to brukere.
(S)	Gjeldende standarder

Tabell 2 – Inspeksjons- og vedlikeholdslogg

Inspeksjonsdato:		Inspisert av:	
Komponent:	Inspeksjon: (Se del 2 for <i>inspeksjonsintervall</i>)	Bruker	Kvalifisert person
R550-enhet (Figur 2)	Kontroller for løse fester eller bøyd og ødelagte deler.	☐	☐
	Inspiser husenheten (A), tauskiven (B), ankersløyfen (D), kausen (F) og redningsmuffen (H) for forvrengning, sprekker eller andre skader.	☐	☐
	Hvis R550-enheten er lagret i en fuksikker kasse, må du inspisere fuktindikatoren på utsiden av kassen (se figur 12). Hvis fuktindikatoren viser en avlesning på 60 eller høyere (sektordiagramindikator): (1) Åpne huset og inspisere R550-enheten i henhold til resten av trinnene. (2) Vedlikehold kassen som beskrevet i del 6.1.	☐	☐
	Påse at livlinen (C) trekkes jevnt gjennom enheten. Inspiser hele tauet med tanke på kutt, brannskader, svært slitte områder og slitasje.	☐	☐
	Inspiser karabinkroken (E) og sikkerhetskrokene (G) for skader, korrosjon og arbeidstilstand.	☐	☐
	Sjekk hele enheten for tegn på korrosjon.	☐	☐
Etiketter (Figur 15)	Forsikre deg om at alle etikettene på alle produktene er på plass og er leselige.	☐	☐
PFAS og annet utstyr	Ekstra personlig fallsikringssystem (PFAS)-utstyr (sele, SRL osv.) som brukes sammen med forankringssystemet skal monteres og inspiseres i henhold til produsentens instruksjoner.	☐	☐
Konstruksjon	Kontroller at strukturen som konstruksjonen er montert på, overholder styrkekravene som er oppgitt i tabell 1, for alle mulige belastningsretninger.	☐	☐

Serienummer:	Kjøpsdato:
Modellnummer:	Dato for førstegangsbruk:

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

Tabell 3 – Nedstigningslogg

Serienummer:	Kjøpsdato:
Modellnummer:	Dato for førstegangsbruk:

[illegible]

1. Sammenlign den største nedstigningsvekten som er loggført ovenfor, med relevant vektgrense i tabellen nedenfor for å finne den tillatte maksimale, samlede nedstigningsdistansen.

Vektgrenser	Maks. samlet nedstigningsdistanse
2 personer opptil 282 kg	350 m
1 person til 141 kg	5500 m
1 person til 100 kg	7755 m
1 person til 75 kg	11,00 m

2. Hvis den samlede nedstigningsdistansen som er regnet ut ovenfor, tilsvarer eller overstiger maksimal samlet nedstigningsdistanse fra trinn 1, må forankringskoblingen sjekkes hos et autorisert servicesenter. Servicedatoer skal loggføres nedenfor:

Servicedato	Servicedato

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Przed użyciem tego gotowego systemu ratunkowego (Pre-Engineered Rescue System) należy zapoznać się ze zrozumieniem i przestrzegać wszystkich informacji dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji. **ZIGNOROWANIE TEGO WYMAGANIA MOŻE SKUTKOWAĆ POWAŻNYMI URAZAMI CIAŁA LUB ŚMIERCIĄ.**

Instrukcje te muszą być udostępnione użytkownikowi tego urządzenia. Instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Przeznaczenie:

Gotowy system ratunkowy stanowi część kompletnego systemu ochrony osób przed upadkiem i/lub systemu ratunkowego.

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

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



OSTRZEŻENIE

Gotowy system ratunkowy stanowi część kompletnego systemu ochrony osób przed upadkiem i/lub systemu ratunkowego. Oczekujemy, że wszyscy użytkownicy zostaną w pełni przeszkoleni w zakresie bezpiecznej instalacji i obsługi gotowego systemu ratunkowego. **Nieprawidłowe użytkowanie tego systemu może prowadzić do poważnych urazów ciała lub śmierci.** Aby zapewnić prawidłowy dobór, obsługę, instalację, konserwację i serwis urządzenia, należy zapoznać się z niniejszą instrukcją użytkownika oraz wszystkimi zaleceniami producenta, skontaktować się z przełożonym lub skontaktować się z serwisem technicznym firmy 3M.

- **Aby ograniczyć ryzyko związane z pracą z gotowym systemem ratunkowym, które może skutkować poważnymi urazami ciała lub śmiercią:**
 - Należy wykonywać przeglądy systemu przed każdym użyciem i co najmniej raz w roku. Przeglądy muszą odbywać się zgodnie z instrukcją użytkownika.
 - Jeśli kontrola ujawni jakiegokolwiek zagrożenia lub wady urządzenia lub jego elementów, należy natychmiast wycofać urządzenie z eksploatacji i poddać je naprawie lub wymienić zgodnie z instrukcją użytkownika.
 - Jeśli system został aktywowany (zadziałała funkcja ochrony przed upadkiem) lub został poddany uderzeniu, należy natychmiast wycofać go z eksploatacji i oznaczyć jako „NIE DO UŻYTKU”. Przeglądy i obsługa systemu muszą odbywać się zgodnie z instrukcją użytkownika.
 - Należy upewnić się, że system ratunkowy i linka asekuracyjna są wolne od wszelkich przeszkód, w tym splątania z innymi pracownikami, użytkownikiem produktu lub innymi przedmiotami w pobliżu.
 - Przy montażu linki asekuracyjnej należy przestrzegać wszystkich zaleceń producenta.
 - Podczas wykonywania działań ratunkowych należy zawsze stosować środki zabezpieczające przed upadkiem zgodnie z planem ratunkowym obowiązującym w miejscu pracy.
 - W trakcie długich opuszczeń lub bezpośrednio po nich nie należy dotykać części urządzeń narażonych na duże tarcie, ponieważ mogą one być gorące i powodować poparzenia.
 - Jeśli linka asekuracyjna może mieć styczność z ostrymi krawędziami lub narożnikami, należy odpowiednio zabezpieczyć takie miejsca.
 - Należy wyznaczyć wyraźną ścieżkę opuszczania oraz upewnić się, że w obszarze opuszczania nie znajdują się żadne przeszkody lub zagrożenia, w przypadku których może dojść do kontaktu.
 - Należy upewnić się, że zintegrowane systemy/podsystemy, złożone z komponentów pochodzących od różnych producentów, są kompatybilne i spełniają wymagania obowiązujących norm, w tym normy ANSI Z359 lub innych obowiązujących przepisów, norm i wymagań dotyczących ochrony przed upadkiem. Przed użyciem tych systemów należy zawsze skonsultować się z Kompetentną i/lub Przeszkoloną osobą.
 - (URZĄDZENIA DO AUTOMATYCZNEGO OPUSZCZANIA) Należy stosować tylko przy działaniach ratowniczych.
 - (URZĄDZENIA DO AUTOMATYCZNEGO OPUSZCZANIA) Zawsze należy rejestrować pracę zgodnie z instrukcją użytkownika oraz wycofywać sprzęt z użytku zgodnie z ograniczeniami użytkowania określonymi w instrukcji użytkownika.
 - (URZĄDZENIA R550 Z POKRĘTŁEM RĘCZNYM) Gdy system jest obciążony, operator musi przez cały czas zachowywać kontrolę nad pokrętełkiem ręcznym.
 - (SYSTEMY LINEK ASEKURACYJNYCH) Należy używać wyłącznie linek opisanych i zatwierdzonych w instrukcji użytkownika.
- **Aby ograniczyć ryzyko związane z pracą na wysokości, które może skutkować poważnymi urazami ciała lub śmiercią:**
 - Należy upewnić się, że warunki fizyczne i zdrowotne pracownika umożliwiają bezpieczne znoszenie wszelkich sił oddziałujących w przypadku pracy na wysokości. W przypadku pytań dotyczących korzystania z tego sprzętu należy skonsultować się z lekarzem.
 - Nigdy nie wolno przekraczać dopuszczalnego udźwigu sprzętu zabezpieczającego.
 - Nigdy nie wolno przekraczać maksymalnego dystansu swobodnego upadku danego sprzętu zabezpieczającego.
 - Nie wolno używać sprzętu chroniącego przed upadkiem, który nie przeszedł pomyślnie kontroli okresowej lub przed oddaniem go do użytku albo jeśli użytkownik ma wątpliwości dotyczące korzystania lub przydatności sprzętu w danej aplikacji. W razie pytań należy kontaktować się z działem pomocy technicznej firmy 3M.
 - Niektóre połączenia podsystemów i elementów mogą niekorzystnie wpływać na działanie tego urządzenia. Stosować wyłącznie zgodnie z rodzajami połączeń. Przed zastosowaniem tego sprzętu w połączeniu z elementami lub podsystemami innymi niż opisane w instrukcji użytkownika należy skonsultować się z firmą 3M.
 - Należy stosować zwiększone środki ostrożności podczas pracy w pobliżu ruchomego sprzętu (np. górnych napędów wiertnic), źródeł zagrożeń elektrycznych, skrajnych temperatur, zagrożeń chemicznych, zagrożenia wybuchem oraz toksycznych gazów, ostrych krawędzi, oraz pod obiektami znajdującymi się nad użytkownikiem, które mogą spaść na użytkownika lub na sprzęt zabezpieczający przed upadkiem.
 - W przypadku wykonywania prac w miejscach, w których występują wysokie temperatury, należy używać urządzeń z łukiem elektrycznym lub do prac gorących.
 - Należy unikać powierzchni i obiektów, które mogą spowodować urazy ciała użytkownika lub uszkodzenie sprzętu.
 - Należy zapewnić wystarczającą wolną przestrzeń podczas upadku w przypadku prowadzenia prac na wysokościach.
 - Nigdy nie wolno modyfikować ani przerabiać sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem. Sprzęt może być naprawiany tylko przez firmę 3M lub podmioty upoważnione przez nią na piśmie.
 - Przed użyciem sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem należy upewnić się, że obowiązują odpowiednie procedury ratownicze zapewniające podjęcie odpowiednich działań ratowniczych w razie upadku.
 - Jeśli dojdzie do upadku, osobie poszkodowanej należy natychmiast zapewnić pomoc medyczną.
 - W przypadku zastosowań związanych z zabezpieczeniem przed upadkiem nie stosować pasów na całe ciało. Należy wyłącznie używać szelek bezpieczeństwa na całe ciało.
 - Należy minimalizować zagrożenie upadku wahadłowego, pracując tak blisko punktu kotwiczącego, jak to możliwe.
 - Podczas czynności szkoleniowych związanych z tym urządzeniem konieczne jest stosowanie pomocniczego systemu zabezpieczającego przed upadkiem, tak aby nie narażać szkolonego pracownika na ryzyko upadku.
 - Zawsze należy nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej podczas instalowania, użytkowania lub przeprowadzania inspekcji urządzenia/systemu.

☒ Przed przystąpieniem do montażu i użytkowania sprzętu należy zapisać dane produktu zawarte na etykiecie identyfikacyjnej w dzienniku przeglądów i konserwacji (tabela 2) zamieszczonym na końcu niniejszej instrukcji.

OPIS PRODUKTU:

Rysunek 1 ilustruje urządzenie ratowniczo-ewakuacyjne 3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ R550 (urządzenie R550). Urządzenie R550 to urządzenie ratownicze, którego zadaniem jest opuszczanie jednej lub dwóch osób jednocześnie z wyższego poziomu na niższy podczas akcji ratowniczych.

Rysunek 2 ilustruje komponenty urządzenia R550. Specyfikacje elementów systemu można znaleźć w tabeli 1. Korpus urządzenia R550 składa się z zespołu obudowy (A). Krążek linowy (B) jest utrzymywany w zespole obudowy i zapewnia płynne działanie linki asekuracyjnej (C). Pętla kotwiąca (D) zabezpiecza karabinek (E) na górze systemu, oprócz elementów modułowych; w połączeniu dwa elementy zabezpieczają urządzenie R550 w punkcie kotwienia. Naparstek (F) linki asekuracyjnej zabezpiecza karabińczyki hakowe (G), które łączą się z uprzążą użytkownika. Wyciąg ratowniczy (H) jest przymocowany do zespołu obudowy i ułatwia aplikacje ratownicze dla urządzeń z serii 3329XXX R550.

Tabela 1 – Dane techniczne

Dane techniczne systemu:						
Modele produktu:	Pełna lista modeli objętych niniejszą instrukcją użytkownika znajduje się na rysunku 1. Ostatnie trzy cyfry numeru modelu (A), oznaczone symbolem „XXX”, wskazują maksymalną długość (L) w metrach.					
Nośność:	Nośność urządzenia R550 zależy od liczby użytkowników, całkowitej masy tych użytkowników, odległości do przebycia oraz liczby przypadków, w których urządzenie było wcześniej używane do maksymalnej odległości zejścia.					
	Użytkownicy	Masa całkowita (w tym odzież, narzędzia itp.)	Maksymalna wysokość opuszczania	Liczba opuszczeń przy maksymalnej wysokości opuszczania		
	2 osoby	59–282 kg	175 m	2		
	1 osoba	59–141 kg	500 m	11		
	1 osoba	59–100 kg	500 m	15		
	1 osoba	59–75 kg	500 m	22		
	Maksymalny zalecany udźwig i wysokość nośna zgodnie z EN 1496: 2006 klasa B		1 osoba: 141 kg na wysokości 100 m 2 osoby: 282 kg na odległość 1 m tylko do ratownictwa			
Wytrzymałość punktu kotwiczącego:	Konstrukcja, na której zamontowane jest urządzenie R550, musi być w stanie wytrzymać siłę w przewidywanym(-ych) kierunku(-ach) obciążenia. Każda lokalizacja punktu kotwiczenia musi zapewniać następującą wytrzymałość: <table><tr><td>EN 795</td><td>12 kN (2698 funtów)</td></tr></table> Gdy do kotwiczenia podłączonych jest więcej niż jedno urządzenie R550, podane powyżej siły należy pomnożyć przez liczbę urządzeń opadających przymocowanych do kotwiczenia.				EN 795	12 kN (2698 funtów)
EN 795	12 kN (2698 funtów)					
Temperatura robocza	-40°C (-40°F) Minimalna temperatura robocza					
Wytrzymałość na zerwanie łącznika kotwiczącego:	22,2 kN (5000 funtów) Minimalna wytrzymałość na zerwanie					
Normy:	Urządzenie R550 zostało przetestowane zgodnie ze standardami określonymi na przedniej okładce niniejszej instrukcji obsługi.					
Masa:	Masa (W) każdego modelu produktu znajduje się na rysunku 1.					

Dane techniczne elementów:

Oznaczenia na Rysunku 2	Element	Materiały
(A)	Zespół obudowy	Aluminium / stal
(B)	Krążek linowy	Aluminium
(C)	Linka asekuracyjna	9,5 mm (3/8") poliamidowa lina statyczna Kernmantel
(D)	Pętla kotwiąca	Stal nierdzewna
(E)	Karabińczyk	Stal (2000112)
(F)	Tuleja	Plastik; lina nylonowa 9,5 mm (3/8")
(G)	Karabińczyk hakowy	Stal (9502116)
(H)	Wyciąg ratowniczy	Nylon

Tabela 1 – Dane techniczne

Dane techniczne dotyczące wydajności:

Minimalna masa opuszczanego ładunku:	59 kg (130 funtów)		
Maksymalna dopuszczalna wysokość opuszczania:	1 osoba: 500 m, jeśli zezwala na to długość systemu 2 osoby: 175 m, jeśli zezwala na to długość systemu		
Nominalna prędkość opuszczania:	1 osoba: 0,6–0,9 m/s 2 osoby: 0,6–1,2 m/s		
Maksymalna liczba kolejnych opuszczeń:	Maksymalna liczba kolejnych opuszczeń jest równa maksymalnej łącznej wysokości opuszczania podzielonej przez wysokość opuszczania. Poniżej podano wartości maksymalnej łącznej wysokości opuszczania dla różnych ograniczeń wagowych:		
	2 osoby do 282 kg	350 m	
	1 osoba do 141 kg	5500 m	
	1 osoba do 100 kg	7755 m	
	1 osoba do 75 kg	11 000 m	
Maksymalna ocena energii opuszczania:	Ocena energii opuszczania urządzenia ratowniczo-ewakuacyjnego R550 to obliczalna miara zużycia urządzenia. Czynniki wpływające na ocenę energii opuszczania obejmują wagę użytkownika, wysokość zniżania, liczbę poprzednich opuszczeń oraz liczbę jednoczesnych użytkowników. Maksymalna ocena energii opuszczania to maksymalna dopuszczalna ocena energii opuszczania urządzenia ratowniczo-ewakuacyjnego R550. Jeśli urządzenie przekroczy tę liczbę, należy natychmiast usunąć je z eksploatacji i zarządzać nim zgodnie ze specyfikacją w rozdziale 4.1. Maksymalna ocena energii opuszczania urządzenia ratowniczo-ewakuacyjnego R550 zależy od liczby użytkowników i obowiązującego standardu użytkowania:		
	Standard	Liczba jednoczesnych użytkowników*	Maksymalna ocena energii opuszczania
	EN 341,1992 (Klasa A)	Jeden użytkownik	5 531 700 funtów na stopę (7 500 000 dżuli)
	EN 341,1992 (Klasa C)	Dwóch użytkowników	368 700 funtów na stopę (500 000 dżuli)
	☒ *Wszyscy użytkownicy muszą ważyć nie więcej niż 140 kg (310 funtów) każdy.		
W żadnym momencie Ocena energii opuszczania urządzenia R550 nie może przekraczać tej wartości. Ocena energii opuszczania może być obliczona za pomocą następującego równania: E = W x H x N Gdzie „E” to ocena energii opuszczania w stopach (ft-lb), „W” to waga użytkownika w funtach (lb), „H” to wysokość opuszczania w stopach (ft), a „N” to całkowita liczba opuszczeń, jakich wykonało dane urządzenie R550. Jeśli w dowolnym momencie urządzenie R550 ma ocenę energii opuszczania (E) równą lub większą niż maksymalna ocena energii opadania, należy go natychmiast wycofać z eksploatacji i oznaczyć „NIE UŻYWAĆ”. W przypadku jednostek metrycznych należy zamiast tego użyć następującego równania: E = W x H x N x G Gdzie „E” to ocena energii opuszczania w niutonometrach (Nm), „W” to waga użytkownika w kilogramach (kg), „H” to wysokość opuszczania w metrach (m), „N” to liczba całkowita opuszczeń, jakich wykonało urządzenie R550, a „G” oznacza przyspieszenie ziemskie (9,81 m/s²).			

1.0 ZASTOSOWANIE PRODUKTU

- 1.1 PRZEZNACZENIE:** Urządzenie ratowniczo-ewakuacyjne R550 służy do opuszczania jednej lub dwóch osób jednocześnie z wyższego poziomu na niższy podczas akcji ratowniczych. Przy pomocy urządzenia opuszczać się może kolejno wiele osób. Prędkość opuszczania jest automatycznie ograniczana podczas opuszczania. Modele wyposażone w koło ręczne umożliwiają podnoszenie osób na krótkim dystansie, aby ułatwić akcję ratowniczą (1 m).

☒ **Wyłącznie ratowanie:** To urządzenie może być używane tylko w sytuacjach ratowniczych. Nie podłączaj urządzeń do podnoszenia do urządzenia ratowniczo-ewakuacyjnego R550 i nie używaj urządzenia do celów innych niż akcje ratunkowe.

- 1.2 NORMY:** Urządzenie ratowniczo-ewakuacyjne R550 jest zgodne z krajowymi lub regionalnymi normami określonymi na pierwszej stronie niniejszej instrukcji. Jeżeli ten produkt zostanie odsprzedany poza obszarem pierwotnego kraju przeznaczenia, odsprzedawca powinien dostarczyć niniejszą instrukcję w języku używanym w kraju użytkowania tego produktu.
- 1.3 NADZÓR:** Korzystanie z tego urządzenia musi być nadzorowane przez osobę kompetentną¹.
- 1.4 SZKOLENIE:** To urządzenie musi być montowane i użytkowane przez osoby przeszkolone w zakresie jego prawidłowego stosowania. Niniejsza instrukcja służy do stosowania w ramach programu szkolenia pracowników zgodnie z wymaganiami CE i/lub przepisami lokalnymi. Użytkownicy lub instalatorzy tego urządzenia mają obowiązek upewnić się, że znają niniejszą instrukcję oraz że są przeszkoleni w zakresie prawidłowego utrzymania i użytkowania urządzenia oraz mają świadomość charakterystyki działania, ograniczeń zastosowania oraz skutków niewłaściwego użycia tego urządzenia.
- 1.5 PLAN RATUNKOWY:** Podczas korzystania z tego urządzenia i podsystemów łączących pracodawca musi dysponować planem ratunkowym i środkami niezbędnymi do wdrożenia go oraz musi przekazać ten plan użytkownikom, osobom upoważnionym² i ratownikom³. Zalecane jest utworzenie przeszkolonego zespołu ratowniczego na miejscu. Wymagane jest okresowe przeprowadzanie szkolenia w celu zapewnienia kompetencji ratowników. Członkowie zespołu powinni mieć wyposażenie oraz znać techniki niezbędne do przeprowadzenia pomyślnej akcji ratunkowej. Ratownicy powinni zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.
- 1.6 CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEGŁĄDÓW:** Urządzenie ratowniczo-ewakuacyjne R550 powinno być sprawdzane przez użytkownika przed każdym użyciem, a dodatkowo przez kompetentną osobę inną niż użytkownik w odstępach nie dłuższych niż jeden rok.⁴ Procedury przeglądu opisano w części „Dziennik przeglądów i konserwacji” (tabela 2). Wyniki każdego przeglądu przeprowadzanego przez osobę kompetentną należy zapisywać na kopii „Dziennika przeglądów i konserwacji”.
- 1.7 PO UPADKU:** Jeśli urządzenie ratowniczo-ewakuacyjne R550 zostanie poddane działaniu siły zatrzymującej upadek, musi zostać natychmiast wycofane z eksploatacji, wyraźnie oznaczone „NIE UŻYWAĆ”, a następnie albo zniszczone, albo przekazane do 3M w celu wymiany lub naprawy.

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SYSTEMU

- 2.1 PUNKT KOTWICZENIA:** Konstrukcja, na której umieszcza się lub montuje urządzenie ratowniczo-ewakuacyjne R550, musi spełniać specyfikacje kotwiczenia określone w tabeli 1.
- 2.2 DROGA OPUSZCZANIA I MIEJSCE ŁADOWANIA:** Planowana droga opuszczania musi być wolna od przeszkód. Aby zapewnić bezpieczne lądowanie użytkowników, miejsce lądowania musi być wolne od przeszkód. Niezapewnienie wolnej od przeszkód drogi opuszczania i miejsca lądowania może skutkować poważnymi urazami ciała. Aby zapewnić bezpieczne opuszczanie, należy zachować minimalny dystans 31 cm od wszelkich pionowych powierzchni.
- 2.3 ZAGROŻENIA:** Korzystanie z tego urządzenia w miejscach, w których występują zagrożenia dla środowiska, może wymagać dodatkowych środków ostrożności w celu zmniejszenia ryzyka odniesienia obrażeń przez użytkowników lub uszkodzenia urządzenia. Zagrożenia mogą obejmować między innymi: wysoką temperaturę, substancje chemiczne, środowiska powodujące korozję, linie wysokiego napięcia, wybuchowe lub toksyczne gazy, maszyny w ruchu, ostre krawędzie lub materiały znajdujące się u góry, które mogą spaść i wejść w kontakt z użytkownikiem lub urządzeniem. Dalszych wyjaśnień udziela obsługa techniczna firmy 3M.
- 2.4 OSTRE KRAWĘDZIE:** Unikaj używania tego urządzenia, gdy elementy systemu będą miały kontakt z niechronionymi ostrymi krawędziami i powierzchniami ściernymi lub o będą się o nie ocierać. Podczas schodzenia po ostrych krawędziach lub powierzchniach ściernych należy zastosować ochroniacz krawędzi (rysunek 5) lub podkładkę ochronną.
- 2.5 KOMPATYBILNOŚĆ ELEMENTÓW:** Sprzęt 3M został zaprojektowany wyłącznie do użytku z zatwierdzonymi elementami i podsystemami 3M. Zastępowanie lub wymienianie elementów lub podsystemów na takie, które nie zostały zatwierdzone, może zagrażać kompatybilności sprzętu i wpływać na bezpieczeństwo oraz niezawodność systemu jako całości.
- 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 ustawienie. W razie pytań dotyczących kompatybilności należy skontaktować się z firmą 3M.
- Łączniki (haczyki, karabińczyki i klamry typu D) muszą wytrzymać obciążenie co najmniej 5000 funtów (22,2 kN). Łączniki muszą być kompatybilne z punktem kotwiczenia i innymi elementami systemu. Nie wolno używać niekompatybilnego sprzętu. Niekompatybilne łączniki mogą się rozłączyć w niezamierzony sposób (patrz rysunek 3). Łączniki muszą być zgodne pod względem wielkości, kształtu i wytrzymałości. Jeżeli element łączący, do którego przypięty jest karabińczyk hakowy lub karabińczyk, ma zbyt małe wymiary lub nieregularny kształt, może dojść do sytuacji, w której element łączący będzie oddziaływał siłą na zamknięcie karabińczyka lub karabińczyka hakowego (A). Ta siła może spowodować otwarcie zamknięcia (B), co doprowadzi do odłączenia karabińczyka lub karabińczyka hakowego od punktu zaczepienia (C).

1 Osoba kompetentna: osoba, która potrafi rozpoznać istniejące i możliwe do przewidzenia zagrożenia w otoczeniu lub niehigieniczne, niebezpieczne albo stwarzające zagrożenie dla pracowników warunki pracy i która jest równocześnie upoważniona do podejmowania szybkich działań naprawczych w celu wyeliminowania takich warunków.

2 Osoba upoważniona: osoba wyznaczona przez pracodawcę do wykonywania obowiązków w miejscu, w którym pracownicy są narażeni na zagrożenie upadkiem.

3 Ratownik: osoba lub osoby inne niż osoba ratowana, podejmujące działania w celu przeprowadzenia wspólnej akcji ratunkowej z użyciem systemu ratowniczego.

4 Częstotliwość przeglądów: skrajne warunki pracy (trudne warunki, długotrwałe użytkowanie itd.) mogą spowodować konieczność zwiększenia częstotliwości przeglądów wykonywanych przez osobę kompetentną.

2.7 TWORZENIE POŁĄCZEŃ: Karabińczyki hakowe i karabińczyki wykorzystywane z tym urządzeniem muszą być samozatraskowe. 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 hakowe i karabińczyki) zostały zaprojektowane do użytku wyłącznie w sposób określony w instrukcjach obsługi poszczególnych produktów. Przykłady niewłaściwych połączeń pokazano na rysunku 4. Karabińczyków hakowych i karabińczyków nie należy podłączać:

- A. Do klamer typu D, do których przypięto już inny łącznik.
- B. W sposób, który może przyczynić się do obciążenia zamknięcia. Nie należy przypinać karabińczyków hakowych o dużych rozmiarach zamknięcia do klamer typu D o standardowym rozmiarze ani do innych podobnych przedmiotów, ponieważ może to spowodować obciążenie zamknięcia, gdy karabińczyk lub klamra typu D skreśli się lub obróci, chyba że karabińczyk hakowy jest wyposażony w zatrzask odporny na działanie siły o wartości 16 kN (3600 lb). Należy sprawdzić oznaczenie karabińczyka hakowego, aby upewnić się, czy można go użyć w przypadku danego zastosowania.
- C. W sposób pozorny, gdy do punktu kotwiczenia przyczepione zostają elementy wystające z karabińczyka hakowego lub karabińczyka, który bez wizualnych oględzin wydaje się całkowicie przytwierdzony do tego punktu.
- D. Do siebie nawzajem.
- E. Bezpośrednio do linki bezpieczeństwa w formie taśmy lub linki albo do kotwiczącej linki bezpieczeństwa (chyba że w instrukcjach dostarczonych przez producenta linki bezpieczeństwa i łącznika wyraźnie dopuszczono takie połączenie).
- F. Do żadnego obiektu, którego kształt lub wymiary uniemożliwiają zamknięcie i zablokowanie karabińczyka hakowego lub karabińczyka albo mogą spowodować jego wysunięcie.
- G. W sposób, który nie pozwala na właściwe ułożenie łącznika pod obciążeniem.

3.0 MONTAŻ

☒ Montaż urządzenia ratowniczo-ewakuacyjnego Rollgliss™ R550 musi być nadzorowany przez osobę wykwalifikowaną¹. Montaż musi zostać zweryfikowany przez osobę kompetentną jako spełniający kryteria certyfikowanego punktu kotwiczącego lub taki, który jest w stanie wytrzymać potencjalne działanie sił oddziałujących podczas upadku.

3.1 PLANOWANIE: Przed rozpoczęciem pracy zaplanuj urządzenie R550 i sposób jego użycia. Należy uwzględnić wszystkie czynniki, które mogą wpłynąć na bezpieczeństwo przed, podczas i po upadku. Należy uwzględnić wszystkie wymagania, ograniczenia i specyfikacje zdefiniowane w rozdziale 2 i tabeli 1.

3.2 MONTAŻ URZĄDZENIA RATOWNICZO-EWAKUACYJNEGO R550: Urządzenie R550 można podłączyć do kotwiczania lub stałej drabiny. Przed użyciem upewnij się, że urządzenie R550 jest poprawnie zamontowane, zgodnie z następującymi procedurami:

☒ Zgodnie z normą EN 1496:2002 maksymalna odległość, na jaką ofiara upadku może zostać opuszczona za pomocą urządzenia ratowniczo-ewakuacyjnego R550 wynosi 2,0 m (6,56 stopy). W przypadku odległości przekraczających ten limit należy wykonać akcję ratunkową z funkcją opuszczania tego urządzenia. Patrz „Ewakuacja jednej osoby bez wsparcia” i „Jednoczesne ratowanie i ewakuacja” w rozdziale 4.2.

☒ Podczas podłączania urządzenia R550 do kotwiczania, sprawdź, czy układ połączeń nie blokuje ani nie ogranicza opuszczania.

- **Podłączanie urządzenia R550 do kotwiczania:** Przykłady podłączenia R550 do kotwiczania pokazano na rysunku 6. Wymagania dotyczące kompatybilności i wytrzymałości punktu kotwiczącego podano w rozdziale 2.

(A)	Punkt kotwiczący
(B)	Łącznik kotwiczący
(C)	Karabińczyk
(D)	Taśma linki bezpieczeństwa
(E)	Łącznik kotwiczący (pętla taśmy)

- **Podłączanie urządzenia R550 do stałej drabiny:** Przykład montażu R550 na szczeblach stałej drabiny za pomocą wspornika drabinkowego firmy 3M pokazano na rysunku 7. Urządzenie R550 montuje się na wsporniku drabinkowym, zakładając dolne ucho R550 na sworzeń wspornika drabinkowego i wkładając bolec z zatrzaskiem kulkowym przez otwory montażowe w pętli kotwiczącej R550 i wsporniku drabinkowym. R550 Descenders zamontowane za pomocą wspornika drabinkowego nadal wymagają zamocowania urządzenia za pomocą uchwytu kotwiczącego do kotwiczania o wystarczającej wytrzymałości. Wymagania dotyczące wytrzymałości punktu kotwiczącego znajdują się w rozdziale 2.

(A)	Punkt kotwiczący
(B)	Łącznik kotwiczący (pętla taśmy)
(C)	Karabińczyk
(D)	Bolec z zatrzaskiem kulkowym
(E)	Drabina zamocowana na stałe
(F)	Szczeble drabiny
(G)	Wspornik drabinkowy

- **Przygotowywanie linki asekuracyjnej:** Opuść jeden z końców linki asekuracyjnej do gruntu lub poniżej podestu. Upewnij się, że linka asekuracyjna jest wolna od sęków.

4.0 SPOSÓB UŻYCIA

4.1 PRZED KAŻDYM UŻYCIEM: Sprawdź, czy obszar roboczy oraz indywidualny system zabezpieczenia przed upadkiem (PFAS) spełniają wszystkie kryteria określone w rozdziale 2 oraz czy istnieje formalny plan ratunkowy. Sprawdź urządzenie ratowniczo-ewakuacyjne R550 według punktów kontroli „użytkownika” określonych w „Dzienniku przeglądów i konserwacji” (tabela 2). Potwierdź, że ocena energii opuszczania urządzenia nie przekracza wartości maksymalnej (patrz Tabela 1). Jeśli przegląd wykaże stan niebezpieczny lub wadliwy lub jeśli urządzenie przekroczy maksymalną wartość znamionową energii opuszczania, nie należy go używać. Odłącz urządzenie od eksploatacji i zniszcz lub skontaktuj się z firmą 3M w sprawie wymiany lub naprawy.

4.2 ZASTOSOWANIE W RATOWNICTWIE: Urządzenie ratowniczo-ewakuacyjne R550 może być używane do zastosowań ratowniczych zgodnie z następującymi metodami:

☒ Z tym urządzeniem nie należy stosować pasów asekuracyjnych. Pasy asekuracyjne nie wspierają całego ciała, co może prowadzić do poważnych urazów.

☒ Użytkownicy tego urządzenia muszą być w dobrej kondycji fizycznej. Użytkownicy muszą być w stanie zamortyzować lądowanie.

☒ Przytrzymując linkę asekuracyjną, aby kontrolować prędkość opuszczania, zawsze nosić rękawice.

EWAKUACJA JEDNEJ OSOBY BEZ WSPARCIA: Procedura samodzielnego opuszczania przy pomocy systemu ratowniczego R550:

1. **Podłącz do pełnej uprząży lub innych elementów podporu ciała (rysunek 8):** Z urządzeniem R550 należy stosować pełną uprząż lub inne środki podtrzymujące użytkownika. Z tym urządzeniem nie należy stosować pasów asekuracyjnych. Używając pełnej uprząży, należy podłączyć karabińczyk hakowy linki asekuracyjnej do przedniej (A) lub tylnej (B) klamry typu D. Klamra typu D musi być usytuowana w taki sposób, aby utrzymywać użytkownika w pozycji pionowej głową do góry. Dalsze informacje na ten temat są dostępne w instrukcji producenta pełnej uprząży.

2. **Przygotowywanie linki asekuracyjnej do opuszczania:** Przed zejściem odcinek linki asekuracyjnej między użytkownikiem a urządzeniem R550 należy dokręcić, aby usunąć luz. Dokręcić linkę asekuracyjną, ciągnąc za wolny koniec liny, aż luz między użytkownikiem a urządzeniem R550 zostanie usunięty. Po napięciu linki asekuracyjnej przytrzymać mocno wolny koniec linki asekuracyjnej do momentu rozpoczęcia opuszczania.
3. **Opuścić do bezpiecznego miejsca:** Zwolnić wolny koniec linki asekuracyjnej, aby rozpocząć opuszczanie. Prędkość opuszczania będzie automatycznie kontrolowana do prędkości opisanej w tabeli 1 przez hamulec odśrodkowy urządzenia R550. Opuszczanie można spowolnić, przerwać lub mu zapobiec, stosując następujące metody (patrz rysunek 10):
 - 1: Spowolnić lub przerwać opuszczanie, chwytając mocno wolny koniec linki asekuracyjnej (A).
 - 2: Trzymając mocno wolny koniec linki asekuracyjnej (A), stosować hak (B), aby zapewnić dodatkową kontrolę opuszczania.
 - 3: Nie dopuszczać do mimowolnego opuszczania, zabezpieczając wolny koniec linki asekuracyjnej (A) przy pomocy haka (B) i knagi zaciskowej (C). Przygotowując się do lądowania, należy ugiąć kolana. Po wylądowaniu odpiąć linkę asekuracyjną od elementów podporu ciała.

☒ *Urządzenie R550 może się nagrzewać podczas użytkowania, co może spowodować zranienie użytkownika przez dotknięcie części inne niż używane do kontroli zjazdu. Przekraczanie określonych ograniczeń dotyczących udźwigu i długości opuszczania może powodować nadmierne nagrzewanie i uszkodzenie linki zjazdowej.*

4. **Przygotowywanie do kolejnego opuszczania:** Po zastosowaniu urządzenia R550 linkę asekuracyjną należy przeciągnąć przez urządzenie w razie potrzeby, aby ustawić koniec linki asekuracyjnej i karabińczyk hakowy przylegający do następnej osoby, która ma zostać opuszczona.

AKCJA RATOWNICZA PROWADZONA NA ODLEGŁOŚĆ: Więcej informacji można znaleźć na rysunku 9.1. Urządzenie R550 jest wyposażone w wyciąg ratowniczy (RH), którego można użyć w akcjach ratunkowych prowadzonych na odległość w celu podniesienia ofiary upadku, aby umożliwić usunięcie podsystemu zabezpieczenia przed upadkiem (linki bezpieczeństwa itp.) przed zejściem w bezpieczne miejsce. Sposób postępowania:

☒ *Podczas akcji ratunkowej powinien istnieć bezpośredni lub pośredni kontakt wzrokowy lub inny środek komunikacji z ofiarą upadku przez cały czas trwania akcji ratunkowej.*

1. **Opuścić lub wciągnąć jeden z końców linki asekuracyjnej na wysokość ofiary:** Przeciągnąć linkę asekuracyjną (L) przez urządzenie R550 (A) w razie potrzeby, aż karabińczyk hakowy (B) na jednym końcu linki asekuracyjnej przylgnie do pożądanego punktu połączenia na elementach podporu ciała ofiary (C).
2. **Podpiąć do pełnej upręży lub innych elementów podporu ofiary:** Podłączyć karabińczyk hakowy (B) na końcu ratunkowym linki asekuracyjnej do przedniej lub tylnej klamry typu D (C) (patrz także rysunek 8 z zaznaczeniem lokalizacji klamry typu D). Klamra typu D musi być usytuowana w taki sposób, aby utrzymywać użytkownika w pozycji pionowej głową do góry.

☒ *W przypadku, gdy punkt połączenia na elementach podporu ciała ofiary nie jest w zasięgu, chwytak do liny (rysunek 9.3, D) można przymocować do góry nogami (↓) na linie bezpieczeństwa ofiary (VL) i zablokować na miejscu. Karabińczyk hakowy na linie asekuracyjnej R550 (L) można przymocować do ucha (E) na chwytaku do liny (D), a wyciągu ratowniczego (RH) można użyć do podniesienia ofiary do bezpiecznego miejsca lub do punktu, w którym można odcepić jej pierwotny system zabezpieczenia przed upadkiem, aby umożliwić opuszczenie ofiary do bezpiecznego miejsca.*

3. **Podnieść ofiarę, aby odłączyć podsystem zabezpieczający przed upadkiem:** Obrócić wyciąg ratowniczy (RH), aby podnieść ciężar ofiary z podsystemu zabezpieczenia przed upadkiem na urządzenie R550. Zabezpieczyć wolny koniec linki asekuracyjnej za pomocą haków i knag zaciskowych urządzenia R550, aby zapobiec niezamierzonemu opuszczeniu (patrz rys. 10). Odłączyć system zabezpieczenia przed upadkiem ofiary (linkę bezpieczeństwa itp.).
 - **Alternatywna opcja (rysunek 11):** Urządzenie R550 jest również skonfigurowane, aby umożliwić zamocowanie wiertarki elektrycznej (wiertło minimum 12 mm i moment obrotowy 45 Nm) na środku wyciągu ratowniczego. Można jej użyć w akcjach ratunkowych prowadzonych na odległość w celu podniesienia ofiary upadku. (Przykładowe wysokości podnoszenia podano w tabeli 1). Przymocować wiertarkę elektryczną bezpośrednio do wału pośrodku wyciągu ratowniczego (patrz rysunek 10). Użyć dołączonej wiertarki, aby obrócić wyciąg ratowniczy w celu podniesienia ciężaru ofiary z podsystemu zabezpieczenia przed upadkiem na urządzenie R550. Zabezpieczyć wolny koniec linki asekuracyjnej za pomocą haków i knag zaciskowych urządzenia R550, aby zapobiec niezamierzonemu opuszczeniu (patrz rys. 10). Odłączyć wiertarkę elektryczną, przenosząc ciężar ofiary na hak urządzenia i knagę zaciskową, a następnie wyjmując wiertarkę elektryczną ze środka wyciągu ratowniczego. Po odłączeniu wiertarki elektrycznej odłączyć podsystem zabezpieczenia przed upadkiem ofiary (linkę bezpieczeństwa itp.).

Tabela 1: Wysokości podnoszenia na jednym ładowaniu akumulatora wiertarki DeWalt 18 V (model DCD990M2)

	Mała prędkość	Średnia prędkość	Duża prędkość
Obciążenie 100 kg	76 m*	76 m*	53 m*
Obciążenie 141 kg	61 m*	46 m*	Nie dotyczy**

* Wysokość podnoszenia przy zastosowaniu w pełni naładowanego akumulatora w temperaturze otoczenia 22°C.

** Stosowanie dużej prędkości w przypadku dużych obciążeń jest niezalecane.

☒ *Wydajność podnoszenia wiertarki elektrycznej jest zależna od masy ciała ofiary, poziomu naładowania akumulatora, modelu wiertarki i warunków otoczenia. Zaleca się stosowanie najniższej prędkości wiertarki, aby zapewnić maksymalnie długi okres pracy akumulatora i ograniczyć ryzyko uszkodzenia wiertarki lub urządzenia R550. Przy pomocy wiertarki elektrycznej nie należy podnosić ładunków przekraczających wagę 141 kg. Podnoszenie w odwrotnym kierunku zazwyczaj zwiększa wysokość podnoszenia na jednym naładowaniu akumulatora.*

4. **Przygotowanie linki asekuracyjnej do opuszczania:** Przed zejściem odcinek linki asekuracyjnej między użytkownikiem a urządzeniem R550 należy dokręcić, aby usunąć luz. Dokręcić linkę asekuracyjną, ciągnąc za jej wolny koniec, aż luz między użytkownikiem a urządzeniem R550 zostanie usunięty. Po napięciu linki asekuracyjnej przytrzymać mocno wolny koniec linki asekuracyjnej do momentu rozpoczęcia opuszczania.

5. **Opuścić się do bezpiecznego miejsca:** Zwolnić wolny koniec linki asekuracyjnej, aby rozpocząć opuszczanie. Prędkość opuszczania będzie automatycznie kontrolowana do prędkości opisanej w tabeli 1 przez hamulec odśrodkowy urządzenia R550. Opuszczenie może zostać przerwane przez mocne uchwycenie wolnego końca linki asekuracyjnej (patrz rysunek 10). Przygotowując się do lądowania, należy ugiąć kolana. Po wylądowaniu odpiąć linkę asekuracyjną od elementów podporu ciała. Wszystkie opuszczenia należy rejestrować w dzienniku opuszczania (tabela 3).

☒ *Urządzenie ratowniczo-ewakuacyjne R550 podczas użytkowania może się nagrzewać do wysokich temperatur, co może powodować urazy ciała użytkownika w przypadku dotknięcia innych części niż te, których używa się do kontrolowania opuszczania. Przekraczanie określonych ograniczeń dotyczących udźwigu i długości opuszczania może powodować nadmierne nagrzewanie i uszkodzenie linki zjazdowej.*

JEDNOCZESNA AKCJA RATOWNICZA I EWAKUACYJNA: Zobacz rysunek 9.2. Jeśli ofiara upadku wymaga pomocy, jednoczesna akcja ratowniczo-ewakuacyjna umożliwia ratownikowi towarzyszenie ofierze podczas opuszczania:

☒ *Podczas akcji ratunkowej powinien istnieć bezpośredni lub pośredni kontakt wzrokowy lub inny środek komunikacji z ofiarą upadku przez cały czas trwania akcji ratunkowej.*

☒ *Opuszczania dwuosobowe z urządzenia R550 nie powinny przekraczać łącznej masy (łącznie z narzędziami, odzieżą, elementami podporu ciała itp.) 282 kg i odległości opuszczania 175 m.*

1. **Opuszczanie do ofiary:** Jeśli ofiara wypadku jest podwieszona do swojego systemu zabezpieczenia przed upadkiem, ratownik musi opuścić się do miejsca, w którym znajduje się ofiara, aby udzielić jej pomocy. Opuścić się do ofiary, postępując zgodnie z instrukcjami w rozdziale 4.2 „Ewakuacja jednej osoby bez wsparcia”.

☒ *Gdy pozycja ofiary zostanie osiągnięta, opuszczanie może zostać przerwane przez mocne złapanie i przytrzymanie wolnego końca liny (patrz Ryc. 10). Jeśli pomocniczy ratownik jest dostępny przy urządzeniu R550, swobodny koniec liny można przełożyć przez hak, a następnie zabezpieczyć w knagach krzywkowych, aby zapobiec niezamierzonemu opuszczeniu, gdy główny ratownik zabezpiecza ofiarę.*

2. **Przymocować ofiarę do urządzenia R550:** Przypiąć linkę ratowniczą (RL) (lub podobny sprzęt) pomiędzy karabińczykiem hakowym linki asekuracyjnej przymocowanej do przedniej klamry typu D (RD) pełnej uprząży ratownika lub tylnej klamry typu D na pełnej uprząży ofiary (C).

☒ *Z tym urządzeniem nie należy stosować pasów asekuracyjnych. Pasy asekuracyjne nie wspierają całego ciała, co może prowadzić do poważnych urazów.*

3. **Odłączyć podsystem zabezpieczający przed upadkiem ofiary:** Upewnić się, że ofiara jest bezpiecznie przymocowana do urządzenia R550 a następnie odłączyć podsystem zabezpieczenia przed upadkiem ofiary (linka bezpieczeństwa itp.), aby umożliwić opuszczenie ofiary.

☒ *Jeśli przy urządzeniu ratowniczo-ewakuacyjnym R550 dostępny jest pomocniczy ratownik, można użyć wyciągu ratowniczego do nieznacznego podniesienia ofiary w celu odpięcia jej podsystemu zabezpieczenia przed upadkiem.*

4. **Opuścić się do bezpiecznego miejsca:** Zwolnić wolny koniec linki asekuracyjnej, aby rozpocząć opuszczanie. Prędkość opadania będzie automatycznie kontrolowana do prędkości opisanej w tabeli 1 przez hamulec odśrodkowy urządzenia R550. Opuszczenie może zostać przerwane przez mocne uchwycenie wolnego końca linki asekuracyjnej (patrz rysunek 10). Przygotowując się do lądowania, należy ugiąć kolana. Po wylądowaniu odpiąć linkę asekuracyjną od elementów podporu ciała. Wszystkie opuszczenia należy rejestrować w dzienniku opuszczania (tabela 3).

☒ *Urządzenie R550 może się nagrzewać podczas użytkowania, co może spowodować zranienie użytkownika przez dotknięcie części inne niż używane do kontroli zjazdu. Przekraczanie określonych ograniczeń dotyczących udźwigu i długości opuszczania może powodować nadmierne nagrzewanie i uszkodzenie linki zjazdowej.*

- 4.3 PO AKCJI RATUNKOWEJ:** Urządzenie R550 należy usunąć z eksploatacji po użyciu w przypadku zdarzenia ratunkowego. Urządzenie R550 należy następnie zniszczyć lub wysłać do autoryzowanego centrum serwisowego w celu kontroli i naprawy. Więcej informacji znajduje się w rozdziale 5.3.

5.0 PRZEGLĄD

☒ *Po wycofaniu produktu z eksploatacji nie można przywrócić go do eksploatacji, dopóki osoba kompetentna nie potwierdzi na piśmie, że jest to dopuszczalne.*

- 5.1 CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEGLĄDÓW:** Urządzenie R550 należy sprawdzać w odstępach czasu określonych w rozdziale 1. Ponadto urządzenie R550 musi być wysyłane do autoryzowanego centrum serwisowego w celu przeglądu i serwisu co pięć lat. Więcej informacji znajduje się w rozdziale 5.3. Procedury przeglądu opisano w części „Dziennik przeglądów i konserwacji” (tabela 2). Należy skontrolować wszystkie inne elementy systemu zabezpieczenia przed upadkiem zgodnie z częstotliwościami oraz procedurami podanymi w instrukcjach producentów.

☒ *Przegląd skrzynki odpornej na wilgoć: Jeśli urządzenie R550 jest przechowywane w sposób ciągły w skrzynce odpornej na wilgoć (patrz rysunek 12), przeglądy miesięczne i roczne nie są wymagane, a urządzenie może być wysyłane do autoryzowanego centrum serwisowego w odstępach czasu nieprzekraczających dziesięciu lat. Oprócz przeglądu przed każdym użyciem, wskaźnik wilgotności na skrzynce (patrz rysunek 12) powinien być sprawdzany co roku, a data i inicjały inspektora powinny być odnotowane na etykiecie inspekcji skrzynki. Jeśli wskaźnik wilgotności wyświetla 60 lub więcej (wskaźnik sektora kołowego), skrzynkę należy usunąć z eksploatacji i sprawdzić zawartość zgodnie z procedurami określonymi w „Dziennik przeglądów i konserwacji” (tabela 2).*

- 5.2 WADY:** Jeśli przegląd wykaże stan niebezpieczny lub wadliwy lub jeśli pojawiają się jakiegokolwiek wątpliwości co do stanu bezpiecznego użytkowania, należy natychmiast wycofać urządzenie R550 z eksploatacji i oznaczyć „NIE UŻYWAĆ”. Nie podejmować prób naprawy urządzenia.

- 5.3 PONOWNA CERTYFIKACJA:** Po wycofaniu z eksploatacji lub co najmniej co pięć lat (z wyjątkiem przechowywania w skrzynkach

odpornych na wilgoć) urządzenie R550 należy wysłać do autoryzowanego centrum serwisowego w celu dokładnego przeglądu, konserwacji i ponownej certyfikacji.

- 5.4 TRWAŁOŚĆ PRODUKTU:** Trwałość urządzenia R550 zależy od warunków pracy i konserwacji. Produkt ten może pozostać w eksploatacji tak długo, jak długo spełnia kryteria przeglądu.

6.0 KONSERWACJA, NAPRAWY, PRZECHOWYWANIE

- 6.1 CZYSZCZENIE:** Okresowo należy czyścić zewnętrzne części urządzenia R550 wodą i łagodnym detergentem. Urządzenie należy ustawić w pozycji umożliwiającej ściekniecie nadmiaru wody. Oczyszczyć etykiety, jeżeli będzie to niezbędne. Linkę asekuracyjną należy czyścić wodą i łagodnym detergentem. Spłukać i dokładnie wysuszyć strumieniem powietrza. Nie suszyć z użyciem gorącego powietrza. Nagromadzenie brudu, farby lub innych materiałów może uniemożliwić przeciągnięcie linki asekuracyjnej przez urządzenie. Na linie nie mogą znajdować się żadne węzły.
- **Skrzynka odporna na wilgoć:** Jeśli kontrola wskaźnika wilgotności zgodnie z „Dziennik przeglądów i konserwacji” (tabela 2) wskazuje, że w skrzynce odpornej na wilgoć wystąpiła wysoka wilgotność, wykonać następujące czynności konserwacyjne:
 1. **Wymienić tarczę wskaźnika sektora kołowego:** Więcej informacji można znaleźć na rysunku 13. Wymiana tarczy wskaźnika sektora kołowego wymaga włożenia nowej tarczy do wskaźnika wilgotności. Aby wymienić tarczę wskaźnika:
 - Chwycić wskaźnik wilgotności za kołnierz sześciokątny (E) na zewnętrznej stronie skrzynki odpornej na wilgoć.
 - Włożyć klucz sześciokątny 1/2” lub klucz imbusowy (A) do kołnierza z gwintem zewnętrznym (B) i obrócić kołnierz przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby poluzować.
 - Zdjąć kołnierz (B) z zespołu wskaźnika wilgotności.
 - Po otwarciu wskaźnika wilgotności wyjąć podkładkę teflonową (C) z zespołu.
 - Wyjąć starą tarczę wskaźnika sektora kołowego (D) ze wskaźnika wilgotności.
 - Zamontować nową tarczę wskaźnika (9505223) we wskaźniku wilgotności.
 - Umieścić podkładkę teflonową (C) z powrotem wewnątrz wskaźnika wilgotności, na nowej tarczy wskaźnika.
 - Zamontować zewnętrznie gwintowany kołnierz (B) na podkładce, aby zamocować zespół tarczy wskaźnikowej na miejscu.
 - Przytrzymać wskaźnik wilgotności za kołnierz sześciokątny (E) i dokręć zewnętrznie gwintowany kołnierz (B) do 5-6 Nm (3,69 - 4,43 ft-lb).
 2. **Wymiana pakietów pochłaniacza wilgoci:** Tuż przed ponownym uszczelnieniem obudowy odpornej na wilgoć należy wymienić wszystkie pakiety pochłaniacza wilgoci w skrzynce na nowe pakiety pochłaniacza (9505148). Nowe pakiety pochłaniacza wilgoci są zapakowane w foliowe worki. Usunąć foliowe worki przed umieszczeniem nowych pakietów pochłaniacza wilgoci w obudowie.
- 6.2 NAPRAWA:** Niniejsze urządzenie może być naprawiane tylko przez firmę 3M lub podmioty upoważnione przez nią na piśmie. Jeśli urządzenie R550 zostało poddane działaniu siły upadku lub jeśli przegląd wykaże stan niebezpieczny lub wadliwy, należy wycofać system z eksploatacji i go zniszczyć.
- 6.3 PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT:** Gdy nie jest używane, urządzenie R550 należy przechowywać i transportować w chłodnym, suchym i czystym otoczeniu, z dala od bezpośredniego działania światła słonecznego. Należy unikać miejsc, w których mogą występować opary chemiczne. Dokładnie sprawdzić urządzenie po dłuższym przechowywaniu. Jeśli urządzenia R550 nie można przechowywać w odpowiednio środowisku, należy użyć skrzynki odpornej na wilgoć.

☒ Urządzenia R550 zamontowane na stanowisku pracy i pozostawione na miejscu między przeglądami powinny być odpowiednio chronione przed warunkami środowiskowymi.

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. Patrz rysunek [X], gdzie znajduje się twój znacznik RFID.
- 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 15 ilustruje etykiety obecne na urządzeniu R550. Etykiety należy wymienić, jeśli nie są obecne i są w pełni czytelne. Informacje na etykietach:

Ⓐ	Patrz tabela 1.
Ⓑ	Patrz rozdział 5.
Ⓒ	Data produkcji (rok/miesiąc)
Ⓓ	Długość systemu (metry, stopy)
Ⓔ	Numer modelu
Ⓕ	Numer partii
Ⓖ	Przeczytać wszystkie instrukcje użytkownika.
Ⓗ	Zakres temperatur roboczych: -40°C do +60°C
Ⓘ	Unikać opuszczania do miejsc, w których istnieje zagrożenie elektryczne, termiczne, chemiczne lub inne. Stosować wyłącznie z liną dostarczoną przez 3M jako część tego systemu. Dalsze informacje zamieszczono w Instrukcji obsługi.
⓵	Podłączyć urządzenie R550 do kotwiczenia.
Ⓚ	Przygotować linkę asekuracyjną.
Ⓛ	Podłączyć do pełnej upręży.
Ⓜ	Przygotować linkę asekuracyjną do opuszczania.
Ⓝ	Przygotować się do opuszczania.
Ⓞ	Opuścić się do bezpiecznego miejsca. (Maksymalna wysokość opuszczania jednego użytkownika).
Ⓟ	Maksymalna waga i wysokość udźwigu.
Ⓠ	Maksymalna waga i wysokość opuszczania jednego użytkownika.
Ⓡ	Maksymalna waga i wysokość opuszczania dwóch użytkowników.
Ⓢ	Obowiązujące normy

Tabela 2 — Dziennik przeglądów i konserwacji

Data przeglądu:		Przegląd przeprowadził(a):	
Element:	Przegląd: (Częstotliwość przeglądów, patrz rozdział 2)	Użytkownik	Osoba kompetentna
Urządzenie R550 (Rysunek 2)	Skontrolować pod kątem luźnych elementów połączeniowych i zgiętych lub uszkodzonych części.	☐	☐
	Sprawdź zespół obudowy (A), krążek linowy (B), pętlę kotwiącą (D), gilzę (F) i wyciąg ratowniczy (H) pod kątem odkształceń, pęknięć lub innych uszkodzeń.	☐	☐
	Jeśli urządzenie R550 jest przechowywane w skrzynce odpornej na wilgoć, sprawdzić wskaźnik wilgotności na zewnątrz skrzynki (patrz rysunek 12). Jeśli wskaźnik wilgotności wskazuje wartość 60 lub większą (wskaźnik sektora kołowego): (1) Otworzyć skrzynkę i sprawdzić urządzenie R550 zgodnie z pozostałymi krokami. (2) Przeprowadzić konserwację obudowy w sposób opisany w rozdziale 6.1.	☐	☐
	Upewnić się, że linka asekuracyjna (C) gładko przechodzi przez urządzenie. Przeprowadź kontrolę całej liny pod kątem przecięć, przypaleń, poważnie przetartych obszarów oraz nadmiernego zużycia.	☐	☐
	Sprawdzić karabińczyk (E) i karabińczyki hakowe (G) pod kątem uszkodzeń, korozji i warunków pracy.	☐	☐
	Przejrzeć całe urządzenie pod kątem oznak korozji.	☐	☐
Etykiety (Rysunek 15)	Upewnić się, że wszystkie etykiety wszystkich produktów są na miejscu i są w pełni czytelne.	☐	☐
Systemy PFAS i inne urządzenia	Dodatkowe urządzenia indywidualnego systemu zabezpieczenia przed upadkiem (PFAS) (np. szelki bezpieczeństwa, urządzenie samohamowne itd.), które są stosowane wraz z systemem kotwiczącym, powinny być montowane i sprawdzane zgodnie z instrukcjami producenta.	☐	☐
Konstrukcja	Zweryfikować, czy konstrukcja, do której system jest przymocowany, spełnia wymagania w zakresie wytrzymałości określone w tabeli 1 we wszystkich możliwych kierunkach obciążeń.	☐	☐

Numer(y) seryjny(-e):

Data zakupu:

Numer(y) modelu:

Data pierwszego użycia:

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:
Działanie naprawcze/konserwacja:	Zatwierdzone przez:
	Data:
Działanie naprawcze/konserwacja:	Zatwierdzone przez:
	Data:
Działanie naprawcze/konserwacja:	Zatwierdzone przez:
	Data:

Tabela 3 – Dziennik opuszczania

Numer(y) seryjny(-e):	Data zakupu:
Numer modelu:	Data pierwszego użycia:

[illegible]

1. Aby określić dopuszczalną maksymalną łączną wysokość opuszczania, należy porównać największą zarejestrowaną powyżej wartość opuszczanego ciężaru z odpowiednim limitem wagowym w tabeli poniżej.

Limit wagowy	Maksymalna łączna wysokość opuszczania
2 osoby do 282 kg	350 m
1 osoba do 141 kg	5500 m
1 osoba do 100 kg	7755 m
1 osoba do 75 kg	11 000 m

2. Jeśli obliczona powyżej łączna wysokość opuszczania spełnia lub przekracza maksymalną łączną wysokość opuszczania od kroku 1, złącze kotwiczące powinno być serwisowane przez autoryzowane centrum serwisowe. Poniżej należy rejestrować daty serwisu:

Data serwisu	Data serwisu

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Certifique-se de que lê, compreende e segue todas as informações de segurança contidas nestas instruções antes de utilizar este Sistema de resgate pré-concebido. 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 Sistema de resgate pré-concebido deve ser utilizado como parte de um sistema pessoal completo de proteção ant queda e/ou de resgate.

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

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



AVISO

Este Sistema de resgate pré-concebido deve ser utilizado como parte de um sistema pessoal completo de proteção ant queda e/ou de resgate. Todos os utilizadores devem receber formação quanto à instalação e manuseamento seguros do seu Sistema de resgate pré-concebido. **A má utilização deste sistema pode resultar em ferimentos graves ou morte.** Para a devida seleção, manuseamento, instalação, manutenção e reparação, consulte estas Instruções para o utilizador e todas as recomendações do fabricante, consulte o seu supervisor ou contacte os serviços técnicos da 3M.

- **Para minimizar os riscos associados à utilização de um Sistema de resgate pré-concebido que, caso não evitados, podem resultar em ferimentos graves ou morte:**
 - Inspeccione o sistema antes de cada utilização e, pelo menos, uma vez por ano. Inspeccione de acordo com as Instruções para o utilizador.
 - Se a inspeção revelar uma condição perigosa ou defeito no dispositivo ou num componente do mesmo, retire o dispositivo de serviço e repare-o ou substitua-o de acordo com as Instruções para o utilizador.
 - Se o sistema tiver sido sujeito a uma detenção da queda ou força de impacto, identifique-o como "INUTILIZÁVEL" e retire-o imediatamente de serviço. Inspeccione e disponha do sistema de acordo com as Instruções para o utilizador.
 - Certifique-se que o sistema de resgate e a linha de vida se mantêm livres de qualquer obstrução incluindo, sem limitações, enredamento com outros trabalhadores, consigo próprio ou com objetos circundantes.
 - Siga todas as recomendações do fabricante ao ligar uma linha de vida.
 - Ao efetuar operações de resgate, use sempre medidas de segurança de proteção ant queda conforme determinado pelo seu plano de resgate do local de trabalho.
 - Não toque em peças de dispositivos expostos a fricção elevada, durante e após descidas longas, pois aquelas podem aquecer e provocar queimaduras.
 - Assegure-se que uma proteção adequada das bordas é aplicada se a linha de vida estiver em contato com bordas ou cantos afiados.
 - Certifique-se de que tem um caminho de descida desimpedido e de que não existem quaisquer obstruções ou perigos com que possa entrar em contato.
 - Assegure-se de que os sistemas/subsistemas de proteção, montados com componentes produzidos por diferentes fabricantes, são compatíveis e satisfazem os requisitos das normas aplicáveis, incluindo a ANSI Z359 ou outros códigos, normas ou requisitos de proteção ant queda aplicáveis. Consulte sempre uma Pessoa competente e/ou Qualificada antes de utilizar estes sistemas.
 - (DISPOSITIVOS DE DESCIDA AUTOMÁTICA) Usar apenas em operações de resgate.
 - (DISPOSITIVOS DE DESCIDA AUTOMÁTICA) Registe sempre a utilização conforme definido nas Instruções para o utilizador e retire de serviço de acordo com os limites de uso listados nas Instruções para o utilizador.
 - (DISPOSITIVOS R550 COM VOLANTE MANUAL) Assegure-se que o operador sempre mantém o controlo do volante manual quando o sistema estiver em carga.
 - (SISTEMAS DE LINHA DE VIDA DE CORDA) Use apenas cordas descritas e aprovadas nas Instruções para o utilizador.
- **Para minimizar os riscos associados à utilização em trabalhos em altura que, caso não evitados, podem resultar em ferimentos graves ou morte:**
 - Certifique-se de que a sua condição física e o seu estado de saúde lhe permitem suportar, com segurança, todas as forças associadas ao trabalho em altura. Consulte um médico caso tenha alguma questão quanto à sua capacidade de utilizar este equipamento.
 - Nunca exceda a capacidade permitida do seu equipamento de proteção ant queda.
 - Nunca exceda a distância de queda livre máxima do seu equipamento de proteção ant queda.
 - Não utilize qualquer equipamento de proteção ant queda que não cumpra os critérios predefinidos ou outras inspeções agendadas ou caso tenha dúvidas quanto à utilização ou adequação do equipamento no seu trabalho. Contacte os serviços técnicos da 3M se tiver dúvidas.
 - Algumas combinações de subsistemas e componentes podem interferir com o funcionamento deste equipamento. Utilize apenas conectores compatíveis. Consulte a 3M quando instalar ou utilizar este equipamento em combinação com componentes ou subsistemas diferentes dos descritos nas Instruções para o utilizador.
 - Tome precauções adicionais ao trabalhar perto de maquinaria em movimento (por exemplo, sistema top drive das plataformas petrolíferas), quanto a perigos elétricos, temperaturas extremas, perigos químicos, gases explosivos ou tóxicos, bermas afiadas ou materiais suspensos que possam cair em cima de si ou do equipamento de proteção ant queda.
 - Utilize equipamentos de proteção contra soldadura por arco elétrico ou materiais inflamáveis ao trabalhar em ambientes de temperatura elevada.
 - Evite superfícies ou objetos que possam causar-lhe ferimentos ou danificar o equipamento.
 - Certifique-se de que existe uma altura livre de queda adequada ao trabalhar em alturas.
 - Nunca modifique ou altere o equipamento de proteção ant queda. Apenas a 3M ou terceiros com autorização escrita da 3M podem efetuar reparações neste equipamento.
 - Antes de utilizar equipamento de proteção ant queda, certifique-se de que existe um plano de resgate pronto a ser acionado caso ocorra um incidente de queda.
 - No caso de um incidente de queda, solicite imediatamente ajuda médica para o trabalhador que caiu.
 - Não utilize um cinto de corpo inteiro para aplicações de paragem de queda. Utilize apenas um arnês de corpo inteiro.
 - Minimizar as quedas em oscilação trabalhando o mais possível diretamente abaixo do ponto de ancoragem.
 - Se o dispositivo for utilizado durante uma formação, deve ser utilizado um sistema de proteção ant queda secundário para garantir que o formando não fica exposto a perigos de queda.
 - Utilize sempre equipamento de proteção individual adequado durante a instalação, utilização ou inspeção do dispositivo/sistema.

☒ Antes da instalação e utilização deste equipamento, registre os dados de identificação do produto da etiqueta de identificação no Registo de Inspeção e Manutenção (Tabela 2) no verso deste manual.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO:

A Figura 1 ilustra o 3M™ DBI-SALA® Dispositivo de resgate e escape Rollgliss™ R550 (dispositivo R550). O dispositivo R550 é um dispositivo de resgate destinado a abaixar uma ou duas pessoas simultaneamente de uma altura elevada para um nível mais baixo em uma situação de resgate.

A Figura 2 ilustra os componentes do dispositivo R550. Consulte a Tabela 1 para ver as especificações dos componentes. O corpo do dispositivo R550 é composto pelo conjunto da caixa (A). A roldana de corda (B) é mantida dentro do conjunto da carcaça e garante uma operação suave da corda de segurança (C). O Anchor Loop (D) prende o mosquetão (E) na parte superior do sistema, além dos componentes modulares; em conjunto, os dois componentes prendem o dispositivo R550 a um ponto de ancoragem. O dedal (F) da corda de segurança protege os ganchos de pressão (G), que se conectam ao chicote do utilizador. O Rescue Hub (H) é conectado ao conjunto da caixa e facilita os aplicativos de resgate para os modelos de dispositivos R550 da série 3329XXX.

Tabela 1 – Especificações

Especificações do sistema:				
Modelos de produto:	Consulte a Figura 1 para obter uma lista completa dos modelos cobertos por estas instruções do utilizador. Os últimos três dígitos do número do modelo (A), significados por 'XXX', indicam o comprimento máximo (L) em metros.			
Capacidade:	A capacidade do dispositivo R550 depende do número de utilizadores, do peso total destes, da distância a ser percorrida e do número de vezes que o dispositivo foi usado para a distância máxima de descida anteriormente.			
	Utilizadores	Peso total (incluindo ferramentas, roupas, etc.)	Distância máxima de descida	Número de Descidas da Distância Máxima de Descida
	2 pessoas	59 kg - 282 kg	175 m	2
	1 pessoa	59 kg - 141 kg	500 m	11
	1 pessoa	59 kg - 100 kg	500 m	15
	1 pessoa	59 kg - 75 kg	500 m	22
	Capacidade e altura máximas de elevação recomendadas de acordo com EN 1496: 2006 Classe B		1 pessoa: 141 kg para uma distância de 100 m 2 pessoas: 282 kg por uma distância de 1m apenas para resgate de emergência	
Força da ancoragem:	A estrutura na qual o dispositivo R550 está montado deve ser capaz de sustentar a força nas direções antecipadas de carregamento. Cada local de ponto de ancoragem tem de ser capaz de sustentar os seguintes valores: EN 795 12 kN (2 698 libras) Quando mais de um dispositivo R550 é conectado a uma ancoragem, as forças indicadas acima devem ser multiplicadas pelo número de dispositivos de descida conectados à ancoragem.			
Temperatura de funcionamento	-40 °C (-40 °F) Temperatura mínima de funcionamento			
Força de rutura do conector de ancoragem:	22,2 kN (5.000 libras) Força de rutura mínima			
Normas:	O dispositivo R550 foi testado de acordo com os padrões identificados na capa deste manual do utilizador.			
Peso:	Veja na Figura 1 o peso (W) de cada modelo de produto.			

Especificações dos componentes:

Referência na Figura 2	Componente	Materiais
(A)	Unidade da estrutura	Alumínio/Aço
(B)	Polia da corda	Alumínio
(C)	Corda de segurança	Corda estática de poliamida Kernmantel de 9,5 mm (3/8")
(D)	Loop de âncora	Aço inoxidável
(E)	Mosquetão	Aço (2000112)
(F)	Dedal	Plástico; Corda de nylon de 9,5 mm (3/8 pol.)
(G)	Mosquetão	Aço (9502116)
(H)	Eixo de salvamento	Nylon

Tabela 1 – Especificações

Especificações de desempenho:

Carga de descida mínima:	59 kg (130 lb.)	
Altura de descida máxima admissível:	1 pessoa: 500 m, quando o comprimento do sistema o permitir 2 pessoas: 175 m, quando o comprimento do sistema o permitir	
Velocidade de descida nominal:	1 pessoa: 0,6 m/s - 0,9 m/s 2 pessoas: 0,6 m/s - 1,2 m/s	
Máximo de descidas consecutivas:	O número máximo de descidas consecutivas é igual à distância de descida total acumulada a dividir pela altura da descida. As distâncias de descida totais acumuladas para diversos limites de peso são as seguintes:	
	2 pessoas até 282 kg	350 m
	1 pessoa até 141 kg	5 500 m
	1 pessoa até 100 kg	7 755 m
	1 pessoa até 75 kg	11 000 m
Classificação máxima de energia de descida:	A classificação de energia de descida do seu dispositivo de resgate e escape R550 é uma medida calculável do desgaste no seu dispositivo. Os fatores que influenciam o Descent Energy Rating incluem o peso do usuário, a altura da descida, o número de descidas anteriores e o número de usuários simultâneos. A classificação máxima de energia de descida é a classificação máxima permitida de energia de descida do seu dispositivo de resgate e escape R550. Se o seu dispositivo exceder esse número, ele deverá ser removido de serviço imediatamente e gerido de acordo com as especificações da Seção 4.1. A classificação máxima de energia de descida do seu dispositivo de resgate e escape R550 é determinada pelo número de usuários e pelo padrão aplicável para uso:	
	Normalizado	Número de utilizadores simultâneos*
	EN 341.1992 (Classe A)	Um utilizador
	EN 341.1992 (Classe C)	Dois utilizadores
	☒ *Todos os utilizadores devem pesar não mais que 140 kg (310 lb.) cada.	
	A qualquer momento, a classificação de energia de descida do seu dispositivo R550 não deve exceder esse valor. A classificação da energia de descida pode ser calculada com a seguinte equação: $E = L \times A \times N$ Onde "E" é a classificação da energia de descida em libras-pé (ft-lbs), "W" é o peso do usuário em libras (lb), "H" é a altura da descida em pés (ft) e "N" é o número total de descidas que o seu dispositivo R550 sofreu. Se, a qualquer momento, o seu dispositivo R550 tiver uma classificação de energia de descida (E) igual ou superior à classificação máxima de energia de descida, ele deverá ser retirado de serviço imediatamente e marcado com "NÃO USAR". Para unidades métricas, a seguinte equação deve ser usada: $E = L \times A \times N \times G$ Onde "E" é a classificação da energia de descida em Newton-metros (Nm), "W" é o peso do utilizador em quilogramas (kg), "H" é a altura de descida em metros (m), "N" é o número total descidas que o seu dispositivo R550 sofreu, e "G" é a aceleração devido à gravidade (9,81 m / s²)	

1,0 APLICAÇÃO DO PRODUTO

- 1,1 OBJETIVO:** o dispositivo de salvamento e evacuação R550 destina-se a baixar uma ou duas pessoas em simultâneo de uma altura elevada para um nível inferior numa situação de salvamento. Várias pessoas podem descer, umas após as outras, utilizando este dispositivo. A velocidade de descida é automaticamente limitada durante a descida. Os modelos que incluem uma roda de elevação manual permitem elevar pessoas uma curta distância para facilitar o salvamento (1 m).

☒ **Apenas resgate:** Este dispositivo deve ser usado apenas em situações de resgate. Não conecte o equipamento de elevação ao Dispositivo de resgate e escape R550 e não use o dispositivo para qualquer outra finalidade que não seja para resgate.

- 1,2 NORMAS:** O dispositivo de resgate e escape R550 está em conformidade com os padrões nacionais ou regionais identificados na capa deste manual. Se este produto for revendido fora do país de destino original, o revendedor deverá fornecer estas instruções no idioma do país no qual o produto será utilizado.
- 1,3 SUPERVISÃO:** A utilização deste equipamento tem que ser supervisionada por uma Pessoa competente¹.
- 1,4 FORMAÇÃO:** Este equipamento deve ser instalado e utilizado por pessoas que tenham recebido formação quanto à sua aplicação correta. Este manual deverá ser integrado num programa de formação para funcionários, conforme exigido pela CE e/ou regulamentos regionais. É da responsabilidade dos utilizadores e dos instaladores deste equipamento garantir que estão familiarizados com estas instruções, que receberam formação sobre a manutenção e utilização corretas deste equipamento e que têm conhecimento das características de funcionamento, dos limites de aplicação e das consequências da utilização indevida do mesmo.
- 1,5 PLANO DE RESGATE:** Quando utilizar este equipamento e subsistemas de ligação, a entidade patronal deverá ter um plano de resgate e os meios disponíveis para implementar e comunicar esse plano aos utilizadores, pessoas autorizadas² e socorristas³. Recomenda-se a presença de uma equipa de resgate com formação no local. A formação deve ser fornecida periodicamente para assegurar a competência técnica da equipa de resgate. Os membros da equipa devem receber o equipamento e conhecer as técnicas necessárias para realizar um resgate bem sucedido. Os socorristas devem receber estas Instruções do Utilizador.
- 1,6 FREQUÊNCIA DE INSPEÇÕES:** O dispositivo de resgate e escape R550 deve ser inspecionado pelo usuário antes de cada uso e, adicionalmente, por uma pessoa competente que não seja o usuário em intervalos não superiores a um ano.⁴ Os procedimentos de inspeção estão descritos em "Registo de inspeções e manutenções" (Tabela 2). Os resultados de cada inspeção realizada pela Pessoa competente devem ser registados em cópias do "Registo de inspeções e manutenções".
- 1,7 APÓS UMA QUEDA:** Se o R550 Rescue & Escape Device estiver sujeito às forças de travamento de uma queda, ele deve ser removido de serviço imediatamente, claramente marcado com "NÃO USAR" e, em seguida, destruído ou encaminhado à 3M para substituição ou reparo.

2,0 REQUISITOS DO SISTEMA

- 2,1 ANCORAGEM:** A estrutura na qual o dispositivo de resgate e escape R550 é colocado ou montado deve atender às especificações de ancoragem definidas na Tabela 1.
- 2,2 DESOBSTRUÇÃO DO PERCURSO DE DESCIDA E DA ÁREA DE ATERRAMENTO:** o percurso de descida planeado deve encontrar-se desobstruído. A área de aterragem deverá estar desobstruída para permitir uma aterragem segura do utilizador. Se o percurso de descida e a área de aterragem não estiverem desobstruídos, poderão verificar-se ferimentos graves. Mantenha uma distância mínima de 31 cm de qualquer superfície vertical para garantir uma descida segura.
- 2,3 PERIGOS:** A utilização deste equipamento em áreas com perigos ambientais poderá necessitar de precauções acrescidas a fim de evitar lesões no utilizador ou danos no equipamento. Os perigos podem incluir (embora sem caráter limitativo): temperaturas elevadas, químicos, ambientes corrosivos, linhas de alta tensão, gases explosivos ou tóxicos, máquinas em movimento, extremidades afiadas ou materiais suspensos que possam cair e atingir o utilizador ou dispositivo. Entre em contacto com os Serviços Técnicos da 3M para obter mais esclarecimentos.
- 2,4 EXTREMIDADES AFIADAS:** Evite usar este equipamento em que os componentes do sistema entrem em contato ou arranhem contra bordas afiadas não protegidas e superfícies abrasivas. Um protetor de borda (Figura 5) ou um estofado de proteção deve ser usado ao descer sobre bordas afiadas ou superfícies abrasivas.
- 2,5 COMPATIBILIDADE DOS COMPONENTES:** O equipamento da 3M destina-se ser utilizado apenas com componentes e subsistemas aprovados pela 3M. Quaisquer substituições efetuadas com componentes ou subsistemas não aprovados podem comprometer a compatibilidade do equipamento e afetar a segurança e fiabilidade de todo o sistema.
- 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 respetivos mecanismos de fecho, independentemente da forma como ficam orientados. Contacte a 3M se tiver dúvidas em relação à compatibilidade.
- Os conectores (ganchos, mosquetões e argolas D) devem poder suportar pelo menos 22,2 kN (5.000 libras). Os conectores têm de ser compatíveis com a ancoragem ou outros componentes do sistema. Não utilize equipamento que não seja compatível. Os conectores incompatíveis podem desprender-se involuntariamente (consulte a Figura 3). Os conectores têm de ser compatíveis em tamanho, forma e resistência. Se o elemento de ligação ao qual se fixa o mosquetão ou gancho de engate rápido for demasiado pequeno ou tiver uma forma irregular, pode ocorrer um problema no local onde o elemento de ligação aplica uma força no trinco do mosquetão ou gancho de engate rápido (A). Esta força pode provocar a abertura do trinco (B), permitindo que o mosquetão ou gancho de engate rápido se solte do ponto de ligação (C).

1 Pessoa competente: Pessoa capaz de identificar perigos existentes e previsíveis nas proximidades ou condições de trabalho insalubres, nocivas ou perigosas para os funcionários, autorizada a tomar medidas corretivas imediatas para os eliminar.

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

3 Socorrista: Pessoa ou pessoas (sem ser a pessoa a ser socorrida) que procedem a uma ação de resgate assistida, mediante a utilização de um sistema de resgate.

4 Frequência de inspeções: As condições de trabalho extremas (ambientes rigorosos, utilização prolongada, etc.) podem obrigar ao aumento da frequência de inspeções realizadas por pessoas competentes.

2,7 EFETUAR LIGAÇÕES: os mosquetões e ganchos de engate rápido 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 (mosquetões e ganchos de engate rápido) foram concebidos para serem utilizados apenas como indicado no manual de instruções de cada produto. Consulte a Figura 4 para visualizar exemplos de ligações incorretas. Não ligue mosquetões e ganchos de engate rápido:

- A. A um anel em D onde esteja preso outro conector.
- B. de forma a que resulte uma carga sobre a lingueta de abertura. Os ganchos de engate rápido de abertura larga não devem ser ligados a argolas em D de tamanho normal ou a objetos idênticos, pois tal iria resultar numa carga sobre o trinco caso o gancho ou a argola em D gire ou rode, a não ser que o gancho de engate rápido esteja equipado com um trinco para 16 kN (3600 lbs.). Veja as marcações do seu mosquetão para verificar se é adequado para a sua aplicação.
- C. Num encaixe incorreto, onde os componentes que sobressaem do gancho de engate rápido ou mosquetão ficam presos na ancoragem e que, sem confirmação visual, parecem estar totalmente encaixados ao ponto de ancoragem.
- D. Entre si.
- E. Diretamente ao cordão de segurança de rede ou tecido ou à fixação traseira (a não ser que as instruções do fabricante, tanto para o cordão de segurança como para o conector autorizem especificamente essa ligação).
- F. A qualquer objecto que tenha uma forma ou dimensão que não permita que os mosquetões fechem ou tranquem ou de modo a que possa ocorrer um deslizamento.
- G. De forma a não permitir que o conector fique corretamente alinhado enquanto estiver sujeito a carga.

3,0 INSTALAÇÃO

☒ *Instalação do Rollgliss™ Dispositivo de resgate e escape R550 deve ser supervisionado por uma pessoa qualificada¹. A instalação deverá ser certificada por uma pessoa competente como cumprindo os critérios de uma Ancoragem Certificada, ou certificada como tendo a capacidade de suportar as forças potenciais que podem ocorrer durante uma queda.*

3,1 PLANEAMENTO: Planeje seu dispositivo R550 e como ele será usado antes de iniciar seu trabalho. Tenha em consideração todos os fatores que podem afetar a sua segurança antes, durante e após uma queda. Tenha em consideração todos os requisitos, limitações e especificações definidos na Secção 2 e na Tabela 1.

3,2 INSTALANDO O R550 RESCUE & ESCAPE DEVICE: O dispositivo R550 pode ser conectado a uma ancoragem ou a uma escada fixa. Verifique se o dispositivo R550 está instalado corretamente antes do uso, de acordo com os seguintes procedimentos:

☒ *De acordo com a EN 1496: 2002, a distância máxima em que uma vítima de queda pode ser reduzida com o dispositivo de resgate e escape R550 é de 2,0 m (6,56 pés). Para distâncias que excedam esse limite, o resgate deve ser realizado com a função de descida deste dispositivo. Consulte "Escape individual sem assistência" e "Rescue and Escape simultâneo" na Seção 4.2.*

☒ *Ao conectar o Dispositivo R550 a um Anchorage, confirme se o arranjo da conexão não bloqueará ou restringirá uma descida.*

- **Conectando o dispositivo R550 a uma ancoragem:** Veja a Figura 6 para exemplos de conexão do descendente R550 a uma ancoragem. Consulte a secção 2 para requisitos de compatibilidade e força de ancoragem.

(A)	Ancoragem
(B)	Conector de ancoragem
(C)	Mosquetão
(D)	Cabo de tração
(E)	Conector de ancoragem (Lingas da Teia)

- **Conectando o dispositivo R550 a uma escada fixa:** Consulte a Figura 7 para obter um exemplo de conexão do descendente R550 aos degraus de uma escada fixa usando um acessório 3M Ladder Bracket. O dispositivo R550 é montado no suporte da escada, encaixando o olhal inferior do R550 sobre o pino no suporte da escada e inserindo o pino de trava de esfera através dos orifícios de montagem no laço de ancoragem e no suporte da escada do R550. Os descendentes R550 montados com o suporte da escada ainda exigem que a unidade seja presa pela alça de ancoragem a uma ancoragem de força suficiente. Consulte a Seção 2 para obter os requisitos de resistência à ancoragem.

(A)	Ancoragem
(B)	Conector de ancoragem (Lingas da Teia)
(C)	Mosquetão
(D)	Pino de segurança
(E)	Escada fixa
(F)	Degraus da escada
(G)	Suporte para escada

- **Preparação da corda de segurança:** faça descer uma ponta da corda de segurança até ao chão ou área de pouso. Verifique se a corda de segurança está livre de nós ou dobras.

4,0 UTILIZAÇÃO

4,1 ANTES DE CADA UTILIZAÇÃO: Confirme que a sua área de trabalho e Sistema Pessoal de Proteção anti-quezas (PFAS) cumprem os critérios definidos na Secção 2 e que existe um Plano de Salvamento formal implementado. Inspeção o R550 Rescue & Escape Device conforme o 'Do utilizador' pontos de inspeção definidos no "Registo de Inspeção e Manutenção" (Mesa 2). Confirme se a classificação de energia de descida do dispositivo não excede o máximo (consulte a Tabela 1). Se a inspeção revelar uma condição insegura ou defeituosa, ou se o dispositivo exceder a Classificação máxima de energia de descida, não use o dispositivo. Remova o dispositivo de serviço e destrua ou entre em contato com a 3M sobre a substituição ou reparo.

4,2 APLICAÇÕES DE RESGATE: O R550 Rescue & Escape Device pode ser usado para aplicações de resgate de acordo com os seguintes métodos:

☒ *não utilize um cinto de corpo inteiro com este equipamento. Os cintos de corpo inteiro não sustentam a totalidade do corpo, o que poderá resultar em lesões graves.*

☒ *Os utilizadores deste equipamento devem estar em boas condições físicas. O utilizador deverá ter capacidade para absorver o impacto do pouso.*

☒ *use sempre luvas ao manusear a corda de segurança para controlar a velocidade de descida.*

EVACUAÇÃO DE UMA PESSOA SEM ASSISTÊNCIA: os procedimentos para realizar uma descida sem assistência com o sistema de resgate R550 são os seguintes:

1. **Conecte-se a um arnês de corpo inteiro ou a outro suporte para o corpo(Figura 8):** Um arnês de corpo inteiro ou outros meios de apoiar o utilizador devem ser usados com o Dispositivo R550. Não utilize um cinto de corpo inteiro com este dispositivo. Se utilizar um arnês de corpo inteiro, prenda o mosquetão da corda de segurança à argola em D externa (A) ou dorsal (B). Assegure-se de que a argola em D se encontra posicionada de forma a sustentar o utilizador na vertical. Consulte as instruções do fabricante do arnês de corpo inteiro para obter mais informações.

2. **Preparar a corda de segurança para a descida:** Antes da descida, a seção da corda de segurança entre o utilizador e o Dispositivo R550 deve ser apertado para remover qualquer folga. Aperte a corda de segurança puxando a extremidade livre da corda até ficar frouxa entre o utilizador e Dispositivo R550 é removido. Depois de a corda de segurança estar esticada, segure bem a ponta solta da mesma até iniciar a descida.
3. **Descer até um local seguro:** largue a ponta solta da corda de segurança para iniciar a descida. A velocidade de descida será controlada automaticamente para uma taxa descrita na Tabela 1 pelo Dispositivo R550 freio centrífugo. A descida pode ser reduzida, interrompida ou evitada usando os seguintes métodos (veja a Figura 10):
 - 1: Abrace ou interrompa a descida agarrando com firmeza na ponta solta da corda de segurança (A).
 - 2: Utilize o "rabo de porco" (B) enquanto agarra com firmeza na ponta solta da corda de segurança (A) para ter mais controle na descida.
 - 3: Evite uma descida involuntária, segurando na ponta solta da corda de segurança (A) com o "rabo de porco" (B) e os grampos de ressalto (C). Dobre os joelhos para se preparar para o pouso. Quando pousar, desprenda a corda de segurança do apoio de corpo inteiro.

☒ *o Dispositivo R550 pode ficar quente durante o uso, o que pode ferir o usuário se forem tocadas outras partes além das usadas para controlar a descida. A utilização de limites de carga e de comprimento de descida superiores aos especificados poderá gerar calor excessivo e danificar a corda de descida.*

4. **Preparar para a próxima descida:** Após o uso do Dispositivo R550, a corda de segurança deve ser puxada através do dispositivo, conforme necessário, para posicionar uma extremidade da corda de segurança e o gancho de encaixe adjacente à próxima pessoa a descer.

RESGATE ASSISTIDO REMOTAMENTE Veja a Figura 9.1 para referência. O dispositivo R550 é equipado com um hub de resgate (RH), que pode ser usado em resgates assistidos remotamente para elevar a vítima de queda e permitir a remoção de seu subsistema de travamento de queda (cordão, etc.) antes da descida para a segurança. Os procedimentos são os seguintes:

☒ *Durante um resgate, deve haver contato visual direto ou indireto ou algum outro meio de comunicação com a vítima em queda o tempo todo durante o processo de resgate.*

1. **Subir ou descer uma ponta da corda de segurança até à vítima:** Puxe a corda de segurança (L) através do Dispositivo R550 (A) conforme necessário até que o gancho de pressão (B) em uma extremidade da corda de segurança esteja adjacente ao ponto de conexão desejado no suporte do corpo da vítima (C).
2. **Prender ao arnês de corpo inteiro ou outro apoio corporal da vítima:** Conecte o gancho de pressão (B) na extremidade de resgate da corda de segurança ao anel D externo ou anel D dorsal (C) (também veja a Figura 8 para localizações do anel D). Assegure-se de que a argola em D se encontra posicionada de forma a sustentar o utilizador na vertical.

☒ *Caso o ponto de conexão no suporte do corpo da vítima não esteja ao seu alcance, o acessório para agarrar a corda (Figura 9.3, D) pode ser anexado de cabeça para baixo (↓) no cordão da vítima (VL) e bloqueado no lugar. O mosquetão na corda de segurança R550 (L) pode ser fixado ao olhal (E) do agarrador da corda (D), e o eixo de resgate (RH) pode ser utilizado para içar a vítima até um local seguro ou até uma altura onde o seu sistema de proteção ant queda inicial possa ser libertado para permitir que desça até um local seguro.*

3. **Içar a vítima para desprender o subsistema de paragem de queda:** Gire o Rescue Hub (RH) para aumentar o peso da vítima do subsistema de travamento de queda e para o Dispositivo R550. Prenda a extremidade livre da linha de vida com o Dispositivo R550 Pigtail e Cam Cleats para evitar descidas involuntárias (veja a Figura 10). Desprenda o subsistema de paragem de queda da vítima (por exemplo, o cabo de tração).
 - **Opção alternativa (Figura 11):** o Dispositivo R550 também está configurado para permitir uma furadeira elétrica (mandril mínimo de 12 mm e torque de 45 Nm) para ser conectado ao centro do Rescue Hub, que pode ser usado em resgates assistidos remotamente para aumentar a vítima. (Veja a Tabela 1 para um exemplo de distâncias de levantamento.) Conecte o berbequim diretamente ao eixo no centro do Rescue Hub (veja a Figura 10). Use o Power Drill anexado para girar o Rescue Hub para aumentar o peso da vítima do subsistema de travamento de queda e para o Dispositivo R550. Seguro final livre da linha de vida com o Dispositivo R550 Pigtail e Cam Cleats para evitar descidas involuntárias (veja a Figura 10). Solte o berbequim baixando o peso da vítima para o "rabo de porco" e os grampos de ressalto da unidade e libertando o berbequim do centro do eixo de resgate. Assim que retirar o berbequim, desprenda o subsistema de paragem de queda da vítima (por exemplo, o cabo de tração).

Tabela 1: Distâncias de elevação para bateria única em qualquer direção para a Perfuradora 18V DeWalt (modelo DCD990M2)

	Velocidade baixa	Velocidade média	Velocidade alta
100 kg de carga	76m*	76m*	53m*
141kg de carga	61m*	46m*	NA**

* Distância de elevação com bateria completamente carregada, temperatura ambiente de 22 °C.

** Velocidades altas com cargas altas não são recomendadas.

☒ *As capacidades de elevação da perfuradora elétrica variam com a carga da vítima, carga da bateria, modelo da perfuradora e condições ambientais. Recomenda-se a velocidade mais baixa de perfuração para aumentar o tempo de vida útil da bateria e reduzir o risco de danos na broca ou no aparelho de resgate de descida R550. Cargas superiores a 141 kg não devem ser içadas com a opção de Perfuradora Elétrica. A elevação no sentido inverso diminuirá habitualmente a distância de elevação de uma carga de bateria única.*

4. **Preparar a corda de segurança para a descida:** Antes da descida, a seção da corda de segurança entre o utilizador e o Dispositivo R550 deve ser apertado para remover qualquer folga. Aperte a corda de segurança puxando a extremidade livre da corda até ficar frouxa entre o utilizador e Dispositivo R550 é removido. Depois de a corda de segurança estar esticada, segure bem a ponta solta da mesma até iniciar a descida.
5. **Descer até um local seguro:** largue a ponta solta da corda de segurança para iniciar a descida. A velocidade de descida será controlada automaticamente para uma taxa descrita na Tabela 1 pelo Dispositivo R550 freio centrífugo. A descida pode ser interrompida segurando firmemente a extremidade livre da corda de segurança (veja a Figura 10). Dobre os joelhos para se preparar para o pouso. Quando pousar, desprenda a corda de segurança do apoio de corpo inteiro. Registre todas as descidas no Registro de descidas (tabela 3).

☒ o dispositivo de resgate e evacuação R550 pode ficar quente durante a utilização e ferir o utilizador caso este toque em partes diferentes das utilizadas para controlar a descida. A utilização de limites de carga e de comprimento de descida superiores aos especificados poderá gerar calor excessivo e danificar a corda de descida.

RESGATE E EVACUAÇÃO EM SIMULTÂNEO Veja a Figura 9.2. Em situações nas quais a vítima de queda necessite de ajuda, o resgate/evacuação em simultâneo permite a um salvador acompanhar a vítima durante a descida:

☒ Durante um resgate, deve haver contato visual direto ou indireto ou algum outro meio de comunicação com a vítima em queda o tempo todo durante o processo de resgate.

☒ Descidas de duas pessoas com o Dispositivo R550 não deve exceder um peso total combinado (incluindo ferramentas, roupas, apoio do corpo etc.) de 282 kg e uma distância de descida de 175 m.

1. **Descer até à vítima:** em situações em que a vítima de queda esteja suspensa pelo respetivo subsistema de paragem de queda, será necessário que o salvador desça até à vítima para lhe fornecer auxílio. Desça para a vítima de acordo com as etapas da Secção 4.2 - "Escape sem Assistente de Pessoa Única".

☒ Quando a posição das vítimas é alcançada, a descida pode ser interrompida segurando e segurando firmemente a extremidade livre da corda (veja a Figura 10). Se um socorrista secundário estiver disponível no Dispositivo R550, a extremidade livre da corda pode ser passada através do rabicho e, em seguida, presa nas presilhas do came para evitar descidas involuntárias enquanto o socorrista principal está protegendo a vítima.

2. **Conecte a vítima ao dispositivo R550:** prenda um cabo de tração para salvamento (RL) (ou outro equipamento semelhante) entre o mosquetão da corda de segurança ligado à argola em D frontal (RD) do arnês de corpo inteiro do elemento de salvamento (RD) ou à argola em D posterior do arnês de corpo inteiro da vítima (C).

☒ não utilize um cinto de corpo inteiro com este equipamento. Os cintos de corpo inteiro não sustentam a totalidade do corpo, o que poderá resultar em lesões graves.

3. **Desprender o subsistema de proteção antiqueda da vítima:** Verifique se a vítima está firmemente conectada ao Dispositivo R550 e, em seguida, desconecte o subsistema de travamento de queda da vítima (cordão etc.) para libertar a vítima da descida.

☒ Se um socorrista secundário estiver disponível no R550 Rescue & Escape Device, o Rescue Hub pode ser usado para elevar levemente a vítima para desanexação do subsistema de travamento de queda.

4. **Descer até um local seguro:** largue a ponta solta da corda de segurança para iniciar a descida. A velocidade de descida será controlada automaticamente para uma taxa descrita na Tabela 1 pelo Dispositivo R550 freio centrífugo. A descida pode ser interrompida segurando firmemente a extremidade livre da corda de segurança (veja a Figura 10). Dobre os joelhos para se preparar para o pouso. Quando pousar, desprenda a corda de segurança do apoio de corpo inteiro. Registre todas as descidas no Registo de descidas (tabela 3).

☒ o Dispositivo R550 pode ficar quente durante o uso, o que pode ferir o usuário se forem tocadas outras partes além das usadas para controlar a descida. A utilização de limites de carga e de comprimento de descida superiores aos especificados poderá gerar calor excessivo e danificar a corda de descida.

4,3 APÓS UM RESGATE: O dispositivo R550 deve ser removido de serviço após o uso em um evento de resgate. O dispositivo R550 deve ser destruído ou enviado a um centro de serviço autorizado para inspeção e reparo. Veja a Secção 5.3 para mais informações.

5,0 INSPEÇÃO

☒ Após o produto ser retirado de serviço, não poderá ser novamente colocado em serviço até que uma pessoa competente confirme por escrito que pode fazê-lo.

5,1 FREQUÊNCIA DE INSPEÇÕES: O dispositivo R550 deve ser inspecionado nos intervalos definidos na seção 1. Além disso, o dispositivo R550 deve ser enviado a um centro de serviço autorizado para inspeção e manutenção a cada cinco anos. Veja a Secção 5.3 para mais informações. Os procedimentos de inspeção estão descritos em "Registo de inspeções e manutenções" (Tabela 2). Inspeccione todos os outros componentes do Sistema de proteção anti-queda de acordo com as frequências e procedimentos definidos nas instruções do respetivo fabricante.

☒ Inspeção da caixa resistente à humidade: Se o Dispositivo R550 é armazenado continuamente em um estojo resistente à umidade (veja a Figura 12), não são necessárias inspeções mensais e anuais e o dispositivo pode ser enviado a um centro de serviço autorizado a intervalos não superiores a dez anos. Além da inspeção antes de cada uso, o Indicador de Umidade no gabinete (consulte a Figura 12) deve ser inspecionado anualmente e a data e as iniciais do inspetor registradas na Etiqueta de Inspeção do Caso. Se o indicador de umidade exibir uma leitura de 60 ou mais (indicador do setor de torta), a caixa deve ser removida de serviço e o conteúdo inspecionado de acordo com os procedimentos definidos em a "Registo de inspeção e manutenção" (Tabela 2).

5,2 DEFEITOS: Se a inspeção revelar uma condição insegura ou defeituosa, ou se surgir alguma dúvida sobre sua condição para uso seguro, remova o dispositivo R550 de serviço imediatamente e rotule "NÃO USE". Não tente reparar o dispositivo.

5,3 RECERTIFICAÇÃO: Após a remoção do serviço, ou pelo menos a cada cinco anos (excluindo o armazenamento de caixas resistentes à umidade), o dispositivo R550 deve ser enviado a um centro de serviço autorizado para inspeção, manutenção e recertificação completas.

5,4 VIDA DO PRODUTO: A vida funcional do Dispositivo R550 é determinado pelas condições de trabalho e manutenção. Enquanto o produto passar os critérios de inspeção, poderá continuar a ser utilizado.

6,0 MANUTENÇÃO, REPARAÇÃO, ARMAZENAMENTO

- 6,1 LIMPEZA:** limpe periodicamente o exterior do R550 com água e um detergente suave. Posicione o dispositivo de modo que o excesso de água possa ser drenado. Limpe as etiquetas, conforme necessário. Limpe a corda de segurança com água e um detergente suave. Passe por água e deixe secar completamente ao ar. Não aplique calor para acelerar a secagem. Um acúmulo de sujeira, tinta ou outros materiais pode impedir a corda de segurança de atravessar o dispositivo. Certifique-se de que não existem nós.
- **Caixa resistente à umidade:** Se a inspeção do indicador de umidade de acordo com "Registro de inspeção e manutenção" (Tabela 2) indica que o estojo resistente à umidade sofreu alta umidade, execute a seguinte manutenção:
 1. **Substitua o disco indicador do setor de torta:** Veja a Figura 13 para referência. A substituição do disco indicador do setor de torta exige que um novo disco seja inserido no indicador de umidade. Para substituir o disco indicador:
 - Segure o indicador de umidade pelo flange sextavado (E) na parte externa do gabinete resistente à umidade.
 - Insira uma chave sextavada de 1/2 "ou chave Allen (A) no colar com rosca externa (B) e gire o colar no sentido anti-horário para afrouxar.
 - Remova o colar (B) do conjunto do indicador de umidade.
 - Com o indicador de umidade agora aberto, remova a arruela de Teflon (C) de dentro da montagem.
 - Remova o antigo Disco Indicador do Setor de Torta (D) do Indicador de Umidade.
 - Instale um novo disco indicador (9505223) dentro do indicador de umidade.
 - Coloque a arruela de Teflon (C) de volta dentro do indicador de umidade, em cima do novo disco indicador.
 - Instale o colar com rosca externa (B) sobre a arruela para prender o conjunto do disco indicador no lugar.
 - Segure o indicador de umidade pela flange sextavada (E) e aperte o colar com rosca externa (B) a 5-6 Nm (3,69 - 4,43 pés-lb).
 2. **Substitua os pacotes do absorvente de umidade:** Antes de selar novamente a caixa resistente à umidade, substitua todos os pacotes de absorventes de umidade da caixa por novos pacotes de absorventes (9505148). Cada novo absorvente de umidade está envolto numa bolsa de alumínio. Retire a bolsa de alumínio antes de colocar o novo absorvente na caixa.
- 6,2 ASSISTÊNCIA:** Apenas a 3M ou terceiros com autorização escrita pela 3M podem efetuar reparações neste equipamento. Se o dispositivo R550 tiver sido sujeito a queda de força ou se a inspeção revelar uma condição insegura ou defeituosa, remova o sistema de serviço e destrua-o.
- 6,3 ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE:** Quando não estiver em uso, armazene e transporte o dispositivo R550 em um ambiente fresco, seco e limpo, longe da luz solar direta. Evite áreas onde possam existir vapores químicos. Inspeção minuciosamente o dispositivo após armazenamento prolongado. Se o dispositivo R550 não puder ser armazenado em um ambiente adequado, uma caixa resistente à umidade deve ser usada.

☒ Dispositivo R550Os s instalados em uma estação de trabalho e deixados no local entre as inspeções devem ser adequadamente protegidos das condições ambientais.

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 registrar os resultados da inspeção do produto. Veja a Figura [X] para saber onde sua etiqueta RFID está localizada.
- 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 15 ilustra etiquetas presentes no Dispositivo R550. As etiquetas devem ser substituídas se não estiverem presentes e totalmente legíveis. As informações fornecidas em cada etiqueta são as seguintes:

Ⓐ	Consulte a Tabela 1.
Ⓑ	Consultar a Secção 5.
Ⓒ	Fabricado (Ano/Mês)
Ⓓ	Comprimento do sistema (metros, pés)
Ⓔ	Número do modelo
Ⓕ	Número do lote
Ⓖ	Ler todas as instruções para o utilizador.
Ⓗ	Intervalo de temperaturas de utilização: -40 °C a +60 °C
Ⓘ	Evite descer para perigos elétricos, térmicos, químicos ou outros. Utilize apenas a corda fornecida pela 3M como parte deste sistema. Consulte o Manual do Utilizador para obter mais informações.
⓵	Conecte o dispositivo R550 a uma ancoragem.
Ⓚ	Prepare a corda de segurança.
Ⓛ	Prenda ao arnês de corpo inteiro.
Ⓜ	Prepare a corda de segurança para a descida.
Ⓝ	Prepare-se para descer.
Ⓞ	Desça até um local seguro. (Altura de descida máxima para um utilizador.)
Ⓟ	Altura e peso de elevação máximos.
Ⓠ	Altura de descida e peso máximos para um utilizador.
Ⓡ	Altura de descida e peso máximos para dois utilizadores.
Ⓢ	Normas aplicáveis

Tabela 2 –Registo de Inspeção e manutenção

Data da inspeção:		Inspecionado por:	
Componente:	Inspeção: (Para obter mais informações acerca da <i>Frequência de inspeções</i> da unidade, consulte a secção 2)	Utilizador	Pessoa competente
Dispositivo R550 (Figura 2)	Inspecione para detetar elementos de fixação soltos e peças dobradas ou danificadas.	☐	☐
	Inspecione o conjunto da carcaça (A), a roldana de corda (B), o laço de ancoragem (D), o dedal (F) e o cubo de resgate (H) quanto a distorções, rachaduras ou outros danos.	☐	☐
	Se o dispositivo R550 estiver armazenado em uma caixa resistente à umidade, inspecione o indicador de umidade na parte externa da caixa (veja a Figura 12). Se o indicador de humidade apresentar um valor igual ou superior a 60 (indicador por diagrama de setores): (1) Abra a caixa e inspecione o dispositivo R550 de acordo com as etapas restantes. (2) Mantenha a caixa da forma descrita na secção 6.1.	☐	☐
	Verifique se a linha de vida (C) puxa o dispositivo suavemente. Inspecione a corda na totalidade para detetar cortes, queimaduras, áreas que tenham sofrido atrito severo e desgaste excessivo.	☐	☐
	Inspecione o mosquetão (E) e os ganchos de pressão (G) quanto a danos, corrosão e condições de trabalho.	☐	☐
	Procure sinais de corrosão em toda a unidade.	☐	☐
Etiquetas (Figura 15)	Certifique-se de que todas as etiquetas para todos os produtos estejam presentes e totalmente legíveis.	☐	☐
Sistema pessoal de proteção anti-quedas e outros equipamentos	O equipamento adicional do sistema individual de proteção antiqueda (PFAS) (arnês, SRL, etc.) utilizado com o Sistema de fixação deve ser instalado e inspecionado de acordo com as instruções do fabricante.	☐	☐
Estrutura	Verifique se a estrutura à qual a estrutura é presa cumpre os requisitos de resistência da Tabela 1 em todas as possíveis direções de carga.	☐	☐

Número(s) de série:	Data de aquisição:
Número(s) de modelo:	Data da primeira utilização:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:
	Data:

Tabela 3 - Registro de Descida

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

[illegible]

1. Faça corresponder o maior peso na descida registrado acima com o limite de peso adequado na tabela abaixo, para determinar a distância de descida máxima acumulada admissível.

Limites de peso	Distância de descida máxima acumulada
2 pessoas até 282 kg	350 m
1 pessoa até 141 kg	5 500 m
1 pessoa até 100 kg	7 755 m
1 pessoa até 75 kg	11 000 m

2. Se a distância cumulativa de descida calculada acima atender ou exceder a distância máxima cumulativa de descida da etapa 1, o conector de ancoragem deve ser reparado por um centro de serviço autorizado. As datas de assistência devem ser registradas abaixo:

Data de assistência	Data de assistência

INFORMAȚII PRIVIND SIGURANȚA

Înainte de a utiliza acest sistem de salvare preasamblat, vă rugăm să citiți, să vă asigurați că ați înțeles și să aplicați toate informațiile privind siguranța care sunt incluse în aceste instrucțiuni. ÎN CAZ CONTRAR, SE POT PRODUC ACCIDENTĂRI GRAVE SAU CHIAȚ DECESUL.

Aceste instrucțiuni trebuie puse la dispoziția utilizatorului acestui echipament. Păstrați aceste instrucțiuni pentru a le consulta ulterior.

Utilizarea avută în vedere:

Acest sistem de salvare preasamblat este destinat a fi utilizat ca parte a unui sistem complet de protecție individuală împotriva căderii și/sau salvare.

Utilizarea în orice alt scop, inclusiv, dar fără limitare la manevrarea materialelor, activități recreative sau sportive sau pentru orice alte activități care nu sunt descrise în Instrucțiunile pentru utilizator, nu este aprobată de 3M și poate rezulta în accidentări grave sau deces.

Acest sistem trebuie folosit numai de către utilizatorii instruiți pentru activitățile desfășurate la locul lor de muncă.



AVERTIZARE

Acest sistem de salvare preasamblat este destinat a fi utilizat ca parte a unui sistem complet de protecție individuală împotriva căderii și/sau salvare. Este necesar ca toți utilizatorii să fie instruiți temeinic în privința instalării și a utilizării în condiții de siguranță a sistemului lor de salvare preasamblat. **Utilizarea inadecvată a acestui sistem ar putea avea ca rezultat accidentările grave sau decesul.** Pentru selectarea, utilizarea, instalarea, întreținerea și repararea adecvată a produsului, vă rugăm să consultați aceste Instrucțiuni pentru utilizator, precum și toate recomandările producătorului, să consultați un supervisor sau să contactați Serviciul tehnic 3M.

- **Pentru a reduce riscurile asociate lucrului cu un sistem de salvare preasamblat care, dacă nu sunt evitate, ar putea avea ca rezultat accidentările grave sau decesul:**
 - inspectați sistemul înainte de fiecare utilizare și cel puțin o dată pe an. Inspectați în conformitate cu Instrucțiunile pentru utilizator.
 - dacă, în urma inspecției, se constată un defect sau existența unei situații ce nu prezintă siguranță, în privința dispozitivului sau a unei componente a dispozitivului, nu mai utilizați dispozitivul și reparați-l sau înlocuiți-l în conformitate cu Instrucțiunile pentru utilizator.
 - etichetați sistemul drept „NUTILIZABIL” și încetați să mai folosiți sistemul imediat, dacă a făcut obiectul unei opriri a căderii sau al unei forțe de impact. Inspectați și manevrați sistemul în conformitate cu Instrucțiunile pentru utilizator.
 - asigurați-vă că sistemul de salvare și linia vieții nu prezintă obstacole, precum, fără însă a se limita la: încurcarea cu alți lucrători, cu dvs. și cu obiectele din jur.
 - urmați toate recomandările fabricantului atunci când conectați o linie a vieții.
 - când realizați operațiuni de salvare, utilizați întotdeauna măsuri de siguranță privind protecția la cădere, astfel cum se prevede în planul dvs. de salvare de la locul de muncă.
 - nu atingeți nicio parte a dispozitivelor care sunt expuse unei frecări înalte în timpul sau după o coborâre îndelungată, deoarece aceste componente se pot încălzi și pot cauza arsuri.
 - dacă există posibilitatea ca linia vieții să intre în contact cu muchii sau colțuri ascuțite, asigurați protecția adecvată a muchiilor, respectiv a colțurilor.
 - asigurați-vă că traseul de coborâre nu prezintă obstacole și că în zona de aterizare nu există blocaje sau pericole cu care puteți intra în contact.
 - asigurați-vă că sistemele/subsistemele care sunt asamblate din componente de la diverși producători sunt compatibile și îndeplinesc cerințele standardelor aplicabile, inclusiv ANSI Z359 sau alte coduri, standarde sau cerințe aplicabile privind protecția împotriva căderii. Consultați-vă întotdeauna cu o persoană competentă și/sau calificată înainte de a folosi aceste sisteme.
 - (DISPOZITIVE DE COBORÂRE AUTOMATĂ) A se folosi numai în aplicații de salvare.
 - (DISPOZITIVE DE COBORÂRE AUTOMATĂ) Înregistrați întotdeauna utilizarea lor, astfel cum se definește în Instrucțiunile pentru utilizator și scoateți din uz în conformitate cu limitele de utilizare prevăzute în Instrucțiunile pentru utilizator.
 - (R550 DISPOZITIVE PREVĂZUTE CU ROATĂ DE MÂNĂ) Asigurați-vă că operatorul păstrează întotdeauna controlul asupra roții de mână atunci când sistemul este încărcat.
 - (SISTEME CU LINIE A VIEȚII SUB FORMĂ DE FUNIE) Folosiți numai funia descrisă și aprobată în Instrucțiunile pentru utilizator.
- **Pentru a reduce riscurile asociate lucrului la înălțime care, dacă nu sunt evitate, ar putea avea ca rezultat accidentările grave sau decesul:**
 - asigurați-vă că starea dvs. de sănătate și condiția dvs. fizică vă permit să rezistați în condiții de siguranță la toate forțele asociate lucrului la înălțime. Consultați medicul dacă aveți întrebări despre capacitatea dvs. de a folosi acest echipament.
 - nu depășiți niciodată capacitatea permisă a echipamentului dvs. de protecție împotriva căderii.
 - nu depășiți niciodată distanța maximă de cădere liberă a echipamentului dvs. de protecție împotriva căderii.
 - nu folosiți echipamente de protecție împotriva căderii care nu au trecut cu succes inspecția anterioară utilizării sau alte inspecții programate sau dacă aveți suspiciuni privind utilizarea sau caracterul adecvat al echipamentului pentru activitatea dvs. Pentru orice întrebări, adresați-vă Serviciului tehnic 3M.
 - unele combinații de subsisteme și componente pot interfera cu funcționarea acestui echipament. Folosiți numai elemente de conectare compatibile. Consultați-vă cu specialiștii 3M înainte de a folosi acest echipament în combinație cu alte componente sau subsisteme decât cele descrise în Instrucțiunile pentru utilizator.
 - aplicați măsuri de precauție suplimentare atunci când lucrați în preajma mașinilor aflate în mișcare (de ex. mecanismul superior de acționare a sondelor de petrol), în condiții de pericol electric sau chimic, la temperaturi extreme, în apropiere de gaze explozive sau toxice, lângă muchii ascuțite sau sub materiale suspendate care ar putea cădea pe dvs. sau pe echipamentul de protecție împotriva căderii.
 - folosiți sisteme cu arc electric sau pentru lucrul la cald atunci când lucrați în medii cu temperaturi foarte ridicate.
 - evitați suprafețele și obiectele care pot vătăma utilizatorul sau avaria echipamentul.
 - atunci când lucrați la înălțime, asigurați-vă că există un interval adecvat de siguranță la cădere.
 - nu modificați și nu transformați niciodată echipamentul dvs. de protecție împotriva căderii. Doar 3M sau persoanele autorizate în scris de 3M pot efectua reparații la acest echipament.
 - înainte de utilizarea unui echipament de protecție împotriva căderii, asigurați-vă că s-a instituit un plan de salvare, care permite salvarea promptă în cazul în care are loc o cădere.
 - dacă are loc o cădere, apelați imediat la serviciile de asistență medicală pentru lucrătorul care a căzut.
 - nu folosiți o centură de corp pentru activitățile care necesită oprirea căderii. Folosiți numai o centură complexă de siguranță pentru întregul corp.
 - reduceți riscul de cădere cu balans lucrând cât mai direct posibil sub punctul de ancorare.
 - dacă exersați utilizarea acestui dispozitiv, trebuie să utilizați un sistem secundar de protecție împotriva căderii, într-un mod care să nu expună persoana care exersează la un pericol de cădere neintenționat.
 - purtați întotdeauna echipamentele adecvate de protecție individuală atunci când instalați, utilizați sau inspectați dispozitivul/sistemul.

☒ Înainte de instalarea și utilizarea acestui echipament, înregistrați informațiile de identificare a produsului de pe eticheta de identificare în „Jurnalul de inspecție și întreținere” (Tabelul 2) de la finalul acestui manual.

DESCRIEREA PRODUSULUI:

Figura 1 ilustrează dispozitivul de salvare și evacuare R550 (dispozitiv R550) DBI-SALA® Rollgliss™ 3M™. Dispozitivul R550 este un dispozitiv de salvare care este prevăzut să coboare simultan una sau două persoane de la înălțime la un nivel inferior în intervențiile de salvare.

Figura 2 ilustrează componentele dispozitivului R550. Consultați Tabelul 1 pentru specificațiile componentelor. Corpul dispozitivului R550 este format din ansamblul carcasei (A). Roata de ghidare a frânghiei (B) se află în ansamblul carcasei și asigură o funcționare lină a liniei vieții (C) Bucla ancorei (D) fixează carabina (E) în partea de sus a sistemului, pe lângă componentele modulare; împreună, cele două componente fixează dispozitivul R550 la un punct de ancorare. Ochetul (F) liniei vieții protejează cârligele (G), care se conectează la hamul utilizatorului. Butucul de salvare (H) este atașat la ansamblul carcasei și facilitează operațiunile de salvare pentru seria 3329XXX a modelelor de dispozitiv R550.

Tabel 1 – Specificații

Specificațiile sistemului:						
Modele de produs:	Consultați Figura 1 pentru o listă completă cu modele acoperite de aceste instrucțiuni de utilizare. Ultimele trei cifre ale numărului modelului (A), marcate cu „XXX”, indică lungimea maximă (L) în metri.					
Capacitate:	Capacitatea dispozitivului R550 depinde de numărul de utilizatori, greutatea totală a utilizatorilor, distanța de parcurs și numărul de utilizări până la distanța maximă de coborâre pe care le-a avut anterior dispozitivul.					
	Utilizatori	Greutate totală (inclusiv scule, îmbrăcăminte etc.)	Distanța maximă de coborâre	Numărul de coborâri de la distanța maximă de coborâre		
	2 persoane	59 kg - 282 kg	175 m	2		
	1 persoană	59 kg - 141 kg	500 m	11		
	1 persoană	59 kg - 100 kg	500 m	15		
	1 persoană	59 kg - 75 kg	500 m	22		
	Capacitatea și înălțimea maximă recomandate pentru ridicare conform EN 1496: 2006 Clasa B		1 persoană: 141 kg pe o distanță de 100 m 2 persoane: 282 kg pentru o distanță de 1m numai pentru salvarea de urgență			
Puterea de ancorare:	Structura pe care este montat dispozitivul R550 trebuie să poată susține forța în direcția (direcțiile) anticipată(e) a(ale) sarcinii. Fiecare locație a unui punct de ancorare trebuie să fie în măsură să susțină următoarele valori: <table><tr><td>EN 795</td><td>12 kN (2698 lb)</td></tr></table> Când mai mult de un dispozitiv R550 este prins la un dispozitiv de ancorare, forțele menționate mai sus trebuie înmulțite cu numărul de dispozitive de coborâre prinse la dispozitivul de ancorare.				EN 795	12 kN (2698 lb)
EN 795	12 kN (2698 lb)					
Temperatura de operare	-40 °C (-40 °F) Temperatura minimă de serviciu					
Rezistența la rupere a conectorului de ancorare:	22,2 kN (5.000 lb) Rezistența minimă la rupere					
Standarde:	Dispozitivul R550 a fost testat în conformitate cu standardele identificate pe coperta față a acestor instrucțiuni de utilizare.					
Greutate:	Consultați Figura 1 pentru greutatea (W) fiecărui model de produs.					

Specificații componente:

Figura 2 Referință	Componentă	Materiale
(A)	Ansamblul carcasei	Aluminiu/oțel
(B)	Roata de ghidare a frânghiei	Aluminiu
(C)	Linia vieții	Frânghie statică din poliamidă Kernmantle 9,5 mm (3/8 ")
(D)	Bucla de ancorare	Oțel inoxidabil
(E)	Carabină	Oțel (2000112)
(F)	Ochet	Plastic; frânghie din nailon 9,5 mm (3/8 ")
(G)	Cârlig	Oțel (9502116)
(H)	Butuc de salvare	Nailon

Tabel 1 – Specificații
Specificații privind performanța:

Sarcină minimă de coborâre:	59 kg (130 lb.)		
Înălțime de coborâre maximă permisă:	1 persoană: 500 m dacă lungimea sistemului permite acest lucru 2 persoane: 175 m dacă lungimea sistemului permite acest lucru		
Viteză de coborâre nominală:	1 persoană: 0,6 m/s - 0,9 m/s 2 persoane: 0,6 m/s - 1,2 m/s		
Număr maxim de coborâri consecutive:	Numărul maxim de coborâri consecutive este egal cu Distanța totală cumulată de coborâre împărțită la Înălțimea de coborâre. Distanțele totale cumulate de coborâre pentru diferite limitate de masă sunt următoarele:		
	2 persoane până la 282 kg	350 m	
	1 persoană până la 141 kg	5.500 m	
	1 persoană până la 100 kg	7.755 m	
	1 persoană până la 75 kg	11.000 m	
Valoarea maximă a energiei la coborâre:	Valoarea energiei la coborâre a dispozitivului de salvare și evacuare R550 este o măsură calculabilă a uzurii pe dispozitiv. Factorii care influențează valoarea energiei la coborâre includ greutatea utilizatorului, înălțimea de coborâre, numărul de coborâri anterioare și numărul de utilizatori simultan. Valoarea maximă a energiei la coborâre este valoarea maximă admisă a energiei la coborâre a dispozitivului dvs. de salvare și evacuare R550. Dacă dispozitivul dvs. depășește acest număr, acesta trebuie scos din uz imediat și gestionat în conformitate cu specificațiile secțiunii 4.1. Valoarea maximă a energiei la coborâre a dispozitivului de salvare și evacuare R550 este determinată de numărul de utilizatori și de standardul aplicabil pentru utilizare:		
	Standard	Număr de utilizatori simultan*	Valoarea maximă a energiei la coborâre
	EN 341.1992 (Clasa A)	Un singur utilizator	5.311.700 ft-lb (7.500.000 de jouli)
	EN 341.1992 (Clasa C)	Doi utilizatori	368.700 ft-lb (500.000 de jouli)
	☒ *Utilizatorii nu trebuie să depășească 140 kg (310 lb.) fiecare.		
În orice moment, valoarea energiei la coborâre a dispozitivului R550 nu trebuie să depășească această valoare. Valoarea energiei la coborâre poate fi calculată cu următoarea ecuație: $E = G \times H \times N$ Unde „E” este valoarea energiei la coborâre în picioare-livre (ft-lbs), „G” este greutatea utilizatorului în livre (lbs), „H” este înălțimea de coborâre în picioare (ft) și „N” este numărul total de coborâri pe care dispozitivul R550 le-a făcut. Dacă, în orice moment, dispozitivul dvs. R550 are o valoare a energiei la coborâre (E) egală sau mai mare decât valoarea maximă a energiei la coborâre, acesta trebuie scos imediat din uz și marcat cu textul „NU FOLOSIȚI”. În cazul unităților metrice, trebuie utilizată următoarea ecuație: $E = G \times H \times N \times A$ Unde „E” este valoarea energiei la coborâre în Newton-metri (Nm), „G” este greutatea utilizatorului în kilograme (kg), „H” este înălțimea de coborâre în metri (m), „N” este numărul total de coborâri le-a făcut dispozitivul dvs. R550, iar „A” este accelerația datorată gravitației (9,81 m / s²).			

1.0 UTILIZAREA PRODUSULUI

- 1.1 SCOP:** Dispozitivul de salvare și evacuare R550 este conceput pentru coborârea uneia sau a două persoane simultan de la înălțime la un nivel inferior în intervențiile de salvare. Mai multe persoane pot coborî una după cealaltă cu autorul dispozitivului. Viteza de coborâre este limitată automat în timpul coborârii. Modelele care încorporează o roată de mână permit ridicarea persoanelor pe distanțe scurte pentru a facilita salvarea (1 m).

☒ **Nu mai salvare:** Acest dispozitiv este utilizat numai în situații de salvare. Nu conectați echipamentul de ridicare la Dispozitivul de salvare și evacuare R550 și nu folosiți dispozitivul în alt scop decât pentru salvare.

- 1.2 STANDARDE:** Dispozitivul dvs. de salvare și evacuare R550 este conform standardelor naționale sau regionale identificate pe coperta acestor instrucțiuni. Dacă acest produs este revândut în afara țării inițiale de destinație, distribuitorul trebuie să pună la dispoziție aceste instrucțiuni în limba țării în care se va utiliza produsul.
- 1.3 SUPRAVEGHERE:** Acest echipament va fi utilizat sub supravegherea unei persoane competente.¹
- 1.4 INSTRUIRE:** Acest echipament trebuie instalat și utilizat de persoane care au urmat un curs de instruire în ceea ce privește utilizarea corectă. Acest manual va fi utilizat ca parte din programul de instruire a angajaților, conform cerințelor CE și/sau reglementărilor regionale. Este responsabilitatea utilizatorului și a instalatorilor acestui echipament să se asigure că sunt familiarizați cu aceste instrucțiuni, că sunt instruiți cu privire la îngrijirea și utilizarea corespunzătoare a acestui echipament și că sunt familiarizați cu caracteristicile de funcționare, cu limitele de aplicabilitate și consecințele utilizării incorecte.
- 1.5 PLAN DE SALVARE:** Atunci când se utilizează acest echipament și se conectează unul sau mai multe subsisteme, angajatorul trebuie să dețină un plan de salvare și să aibă la îndemână mijloace pentru implementarea și comunicarea planului respectiv utilizatorilor, persoanelor autorizate² și salvatori³. Se recomandă prezența la fața locului a unei echipe de salvare instruite. Cursurile de instruire trebuie să fie asigurate în mod periodic pentru a asigura competența salvatorilor. Membrii echipei trebuie să dispună de echipamentul și tehnicile necesare pentru a efectua operațiunea de salvare cu succes. Salvatorilor trebuie să li se pună la dispoziție aceste Instrucțiuni de utilizare.
- 1.6 FRECVENȚA INSPECȚIILOR:** Dispozitivul de salvare și evacuarea R550 trebuie inspectat de utilizator înainte de fiecare utilizare și, în plus, de o persoană competentă, alta decât utilizatorul, la intervale de cel mult un an.⁴ Procedurile de inspecție sunt descrise în „Jurnalul de inspecție și întreținere” (Tabelul 2). Rezultatele fiecărei inspecții efectuate de persoana competentă trebuie înregistrate pe copii ale „Jurnalului de inspecție și întreținere”.
- 1.7 DUPĂ O CĂDERE:** Dacă dispozitivul de salvare și evacuare R550 este supus forțelor de oprire a unei căderi, acesta va fi imediat scos din uz și marcat clar „NU FOLOSII” și apoi distrus sau trimis la 3M pentru înlocuire sau reparare.

2.0 CERINȚE PRIVIND SISTEMUL

- 2.1 ANCORARE:** Structura pe care este amplasat sau montat dispozitivul de salvare și evacuare R550 trebuie să îndeplinească specificațiile de ancorare prevăzute în tabelul 1.
- 2.2 CALEA DE COBORÂRE ȘI SPAȚIUL ZONEI DE ATERIZARE:** Calea de coborâre planificată trebuie să fie liberă. Zona de aterizare trebuie să fie liberă de obstacole și să permită aterizarea în siguranță a utilizatorului. În cazul în care calea de coborâre și zona de aterizare nu sunt libere de obstacole se pot produce accidente grave. Păstrați o distanță minimă de 31 cm față de orice suprafață verticală pentru a asigura o coborâre sigură.
- 2.3 PERICOLE:** Utilizarea acestui echipament în zone cu pericole ecologice poate impune măsuri de precauție suplimentare pentru a preveni vătămarea utilizatorului sau deteriorarea echipamentului. Pericolele pot include, fără limitare: temperaturi ridicate, substanțe chimice caustice, medii corozive, cabluri electrice de înaltă tensiune, gaze explozive sau toxice, utilaje mobile sau materiale suspendate care pot cădea sau atinge utilizatorul sau dispozitivul. Contactați Serviciul tehnic 3M pentru clarificări suplimentare.
- 2.4 MARGINI ASCUȚITE:** Evitați să folosiți acest echipament unde componentele sistemului vor intra în contact cu sau răzuiesc margini ascuțite neprotejate și suprafețe abrazive. Trebuie să se folosească un element de protecție pentru margini (figura 5) sau o căptușeală de protecție când coborâți peste margini ascuțite sau suprafețe abrazive.
- 2.5 COMPATIBILITATEA COMPONENTELOR:** echipamentul 3M este conceput pentru a fi utilizat exclusiv împreună cu componentele și subsistemele 3M aprobate. Substituirile sau înlocuirile realizate cu subsisteme sau componente neaprobate pot afecta compatibilitatea echipamentului și siguranța și fiabilitatea întregului sistem.
- 2.6 COMPATIBILITATEA CONECTORILOR:** Conectorii sunt considerați compatibili cu elementele de conectare atunci când aceștia au fost concepuți să funcționeze împreună, astfel încât dimensiunile și formele lor să nu determine deschiderea accidentală a mecanismelor de închidere ale acestora, indiferent de modul în care vor ajunge să fie orientate. Contactați 3M dacă aveți întrebări cu privire la compatibilitate.
- Conectorii (cârligele, carabinele și inelele-D) trebuie să poată să susțină cel puțin 5.000 lbf (22,2 kN). Conectorii trebuie să fie compatibili cu elementul de ancorare sau cu alte componente ale sistemului. Nu utilizați echipamente care nu sunt compatibile. Conectorii incompatibili se pot desprinde în mod accidental (consultați Figura 3). Conectorii trebuie să fie compatibili ca dimensiune, formă și rezistență. Dacă elementul de conectare, de care este prins un cârlig sau o carabină, este subdimensionat sau cu formă neregulată, poate apărea o situație în care elementul de conectare aplică o forță asupra închizătorii cârligului sau a carabinei (A). Această forță poate duce la deschiderea închizătorii (B), permițând cârligului sau carabinei să se desprindă din punctul de conectare (C).

1 Persoană competentă: Persoana care este în măsură să identifice pericolele existente și predictibile în zona din împrejurimi sau condițiile de muncă necorespunzătoare, insalubre, periculoase sau riscante pentru angajați și care este autorizată să ia măsuri corective prompte pentru eliminarea acestora.

2 Persoană autorizată: O persoană desemnată de angajator pentru efectuarea atribuțiilor sale într-un loc în care persoana va fi expusă unui pericol de cădere.

3 Salvator: Persoana sau persoanele, alta/alte decât subiectul operațiunii de salvare, care efectuează o salvare asistată cu ajutorul unui sistem de salvare.

4 Frecvența inspecțiilor: Condițiile dificile de lucru (mediu dur de lucru, utilizare îndelungată etc.) pot impune sporirea frecvenței verificărilor realizate de persoana competentă.

2.7 EFECTUAREA CONEXIUNILOR: Cârligele și carabinele utilizate cu acest echipament trebuie să fie auto-blocante. Asigurați-vă că toate elementele de conectare sunt compatibile ca dimensiune, formă și rezistență. Nu utilizați echipamente care nu sunt compatibile. Asigurați-vă că toți conectorii sunt complet închiși și blocați.

Conectorii 3M (cârligele și carabinele) sunt concepuți pentru a fi utilizați numai în conformitate cu instrucțiunile de utilizare specificate pentru fiecare produs. Consultați Figura 4 pentru exemple de conectori neadecvați. Nu conectați cârligele și carabinele:

- A. la un inel D la care este conectat un alt conector;
- B. într-un mod care ar putea duce la exercitarea unei sarcini pe dispozitivul de închidere. Cârligele cu gât larg nu vor fi conectate la inele D de dimensiune standard sau obiecte similare care ar determina o sarcină pe închizător în cazul rotirii cârligului sau a inelului D; cu excepția cazului în care cârligul este conform, fiind dotat cu un închizător de 16 kN (3600 lb). Verificați marcajul de pe cârlig pentru a vedea dacă este corespunzător utilizării dvs.
- C. Într-o cuplare falsă, în care elementele care ies în afara cârligului sau a carabinei agață punctele de ancorare și fără confirmare vizuală, aceasta părând să fie perfect cuplată în punctul de ancorare.
- D. între ele;
- E. direct de sistemul de chingi sau de coarda din frânghie sau de tirant (cu excepția cazului în care instrucțiunile producătorului permit în mod specific o astfel de conectare atât pentru coardă, cât și pentru conector);
- F. de orice obiect care are o formă sau o dimensiune de așa natură încât cârligul sau carabina să nu se blocheze în poziția închis sau să existe posibilitatea de ieșire;
- G. într-o modalitate care nu permite conectorului să se alinieze în mod corect în timp ce este sub sarcină.

3.0 INSTALARE

☒ Instalarea Dispozitivului de salvare și evacuare R550 Rollgliss™ trebuie supravegheată de o persoană calificată¹. O persoană competentă trebuie să certifice faptul că instalarea îndeplinește criteriile pentru ancorare certificată sau că este capabilă să susțină potențiale forțe care ar putea fi întâlnite în timpul căderii.

3.1 PLANIFICARE: Planificați-vă activitatea cu dispozitivul R550 și modul de utilizare înainte de a începe munca. Luați în considerare toți factorii care vă pot afecta siguranța înainte, în timpul și după o cădere. Țineți cont de toate cerințele, limitările și specificațiile definite în Secțiunea 2 și Tabelul 1.

3.2 INSTALAREA DISPOZITIVULUI DE SALVARE ȘI EVACUARE R550: Dispozitivul R550 poate fi conectat la un dispozitiv de ancorare sau la o scară fixă. Asigurați-vă că dispozitivul R550 este instalat corect înainte de utilizare, conform următoarelor proceduri:

☒ Conform EN 1496:2002, distanța maximă pe care o victimă a unei căderi poate fi coborâtă cu dispozitivul de salvare și evacuare R550 este de 2,0 m (6,56 ft). Pentru distanțele care depășesc această limită, salvarea trebuie efectuată cu funcția de coborâre a acestui dispozitiv. Consultați „Evacuarea neasistată a unei singure persoane” și „Salvare și evacuare simultană” în Secțiunea 4.2.

☒ Când conectați dispozitivul R550 la un dispozitiv de ancorare, confirmați că aranjamentul de conectare nu va bloca sau restricționa o coborâre.

- **Conectarea dispozitivului R550 la un dispozitiv de ancorare:** Consultați Figura 6 pentru exemple de conectare a dispozitivului de coborâre R550 la un dispozitiv de ancorare. Consultați Secțiunea 2 pentru cerințe de compatibilitate și rezistență la ancorare.

(A)	Dispozitiv de ancorare
(B)	Conector de ancorare
(C)	Carabină
(D)	Chingă
(E)	Conector de ancorare (chingă elastică)

- **Conectarea dispozitivului R550 la o scară fixă:** Consultați Figura 7 pentru un exemplu de fixare a dispozitivului de coborâre R550 la treptele unei scări fixe folosind o consolă accesoriu pentru scări 3M. Dispozitivul R550 se montează pe consola de scară prin fixarea ochetului inferior al R550 peste pinii de pe consola de scară și prin introducerea știftului de blocare cu bile prin găuri de fixare în bucla de ancorare a R550 și consola de scară. Dispozitivul R550 montat cu consola de scară necesită în continuare ca unitatea să fie fixată de mânerul de ancorare la un dispozitiv de ancorare cu o rezistență suficientă. Consultați Secțiunea 2 pentru cerințele de rezistență la ancorare.

(A)	Dispozitiv de ancorare
(B)	Conector de ancorare (chingă elastică)
(C)	Carabină
(D)	Știft de blocare cu bilă
(E)	Scară fixă
(F)	Trepte de scară
(G)	Consolă de scară

- **Pregătirea corzii de salvare:** Coborâți un capăt al corzii de salvare la sol sau pe nivelul inferior. Asigurați-vă că linia vieții nu este înnodată sau răsucită.

4.0 UTILIZARE

4.1 ÎNAINTE DE FIECARE UTILIZARE: Verificați dacă zona dvs. de lucru și sistemul individual de oprire a căderii (PFAS) îndeplinesc toate criteriile prevăzute în Secțiunea 2 și dacă un plan oficial de salvare este în vigoare. Efectuați inspecția dispozitivului de salvare și evacuare R550 conform punctelor de inspecție pentru „Utilizator” stabilite în „Jurnalul de inspecție și întreținere” (Tabelul 2). Confirmați că valoarea energiei la coborâre a dispozitivului nu depășește maximumul (consultați Tabelul 1). Dacă inspecția dezvăluie situație nesigură sau defectuoasă sau dacă dispozitivul depășește valoarea maximă a energiei la coborâre, nu folosiți dispozitivul. Scoateți dispozitivul din uz și distrugeți-l sau contactați 3M pentru înlocuire sau reparație.

4.2 OPERAȚIUNI DE SALVARE: Dispozitivul de salvare și evacuare R550 poate fi utilizat pentru operațiuni de salvare în conformitate cu următoarele metode:

☒ Nu folosiți o centură de corp împreună cu acest echipament. Centurile de corp nu susțin tot corpul, iar acest lucru poate conduce la accidentări grave.

☒ Utilizatorii acestui echipament trebuie să aibă o condiție fizică bună. Utilizatorul trebuie să aibă abilitatea de a face față aterizării.

☒ Purtați întotdeauna mănuși atunci când manipulați linia vieții pentru a controla viteza de coborâre.

EVACUARE NEASISTATĂ A UNEI SINGURE PERSOANE: Procedurile de realizare a unei coborâri neasistate cu sistemul de salvare R550 sunt următoarele:

1. **Conectați-vă la un ham de siguranță pentru întregul corp sau la un alt suport pentru corp (Figura 8):** Trebuie utilizat un ham de siguranță pentru întregul corp sau alte mijloace de susținere a utilizatorului împreună cu dispozitivul R550. Nu folosiți o centură de corp împreună cu acest dispozitiv. Dacă folosiți un ham de siguranță pentru întregul corp, conectați carabina la linia vieții la inelul D de pe piept (A) sau inelul D posterior (B). Asigurați-vă că inelul D este poziționat astfel încât utilizatorul să fie ținut pe verticală. A se vedea instrucțiunile producătorului hamului de siguranță pentru întregul corp pentru mai multe informații.

- Pregătiți linia vieții pentru coborâre:** Înainte de coborâre, secțiunea de linie a vieții dintre utilizator și dispozitivul R550 trebuie strânsă pentru a îndepărta orice porțiune slăbită. Strângeți linia vieții trăgând de capătul liber al frânghiei până când porțiunea slăbită dintre utilizator și dispozitivul R550 este eliminată. După ce coarda de salvare este întinsă, țineți bine capătul liber al corzii de salvare până începeți coborârea.
- Coborâți în siguranță:** Eliberați capătul liber al liniei vieții pentru a începe coborârea. Viteza de coborâre va fi controlată automat de frâna centrifugă a dispozitivului R550 la o viteză descrisă în Tabelul 1. Coborârea poate fi încetinită, întreruptă sau împiedicată folosind următoarele metode (consultați Figura 10):
 - Încetiniți sau întrerupeți coborârea prinzând puternic capătul liber al liniei vieții (A).
 - Folosiți cârligul tip pigtail (B) în timp ce prindeți puternic capătul liber al liniei vieții (A) pentru un control suplimentar al coborârii.
 - Preveniți coborârea accidentală prin fixarea capătului liber al liniei vieții (A) în cârligul tip pigtail (B) și cama cu pinteni (C). Îndoiiți genunchii pentru a vă pregătiți pentru aterizare. După aterizare, deconectați linia vieții de la suportul de corp.

☒ În timpul utilizării dispozitivul R550 poate deveni fierbinte, iar acesta ar putea răni utilizatorul dacă sunt atinse alte părți decât cele utilizate pentru a controla coborârea. Utilizarea cu sarcini mai mari decât cele specificate și pe lungimi de coborâre peste limite poate genera căldură în exces, iar acest lucru poate deteriora frânghia de coborâre.

- Pregătiți-vă pentru următoarea coborâre:** După utilizarea dispozitivului R550, linia vieții trebuie să fie trasă prin dispozitiv, așa cum este necesar pentru a poziționa un capăt al liniei vieții și cârligul adiacent la următoarea persoană care trebuie să coboare.

SALVARE ASISTATĂ LA DISTANȚĂ: Consultați Figura 9.1 pentru referință. Dispozitivul R550 este echipat cu un butuc de salvare (RH), care poate fi utilizat în operațiunile de salvare asistată de la distanță pentru a ridica victima căderii, pentru a permite îndepărtarea subsistemului de oprire a căderii (coardă etc.) înainte de coborârea în siguranță. Procedurile sunt următoarele:

☒ În timpul unei salvări, ar trebui să existe un contact vizual direct sau indirect sau un alt mijloc de comunicare cu victima căzută în orice moment în timpul procesului de salvare.

- Coborâți sau ridicați un capăt al liniei vieții până la victimă:** Trageți linia vieții (L) prin dispozitivul R550 (A) după cum este necesar, până când cârligul (B) de la un capăt al liniei vieții este adiacent punctului de conectare dorit pe suportul de corp al victimei (C).
- Conectați la hamul de siguranță pentru întregul corp al victimei sau alt suport de corp:** Conectați cârligul (B) de la capătul de salvare al liniei vieții la inelul D din dreptul sternului sau la inelul D dorsal (C) (consultați, de asemenea, Figura 8 pentru pozițiile inelului D). Asigurați-vă că inelul D este poziționat astfel încât utilizatorul să fie ținut pe verticală.

☒ În cazul în care punctul de conectare de pe suportul de corp al victimei nu este la îndemână, accesoriul de prindere a frânghiei (Figura 9.3, D) poate fi prins cu susul în jos (↓) pe coarda victimei (VL) și blocat. Cârligul de pe linia vieții de pe dispozitivul R550 (L) se poate prinde de ochetul (E) de pe dispozitivul de prindere a frânghiei (D), iar butucul de salvare (RH) poate fi folosit pentru a ridica victima la loc sigur sau într-un punct în care sistemul inițial de protecție împotriva căderii să fie eliberat pentru a permite coborârea victimei în siguranță.

- Ridicați victima pentru a deconecta subsistemul de oprire a căderii:** Rotiți butucul de salvare (RH) pentru a transfera greutatea victimei din subsistemul de oprire a căderii pe dispozitivul R550. Asigurați capătul liber al liniei vieții cu ajutorul cârligului tip pigtail și camei cu pinteni ale dispozitivului R550 pentru a preveni coborârea accidentală (consultați Figura 10). Deconectați subsistemul de oprire a căderii al victimei (coarda etc.).
 - Opțiune alternativă (Figura 11):** Dispozitivul R550 este, de asemenea, configurat pentru a permite atașarea unei bormașini (mandrină de minimum 12 mm și cuplu de 45 Nm) la centrul butucului de salvare care poate fi utilizată în operațiunile de salvare asistată de la distanță pentru a ridica victima căzută. (Consultați Tabelul 1 pentru un exemplu de distanță de ridicare.) Atașați bormașina direct la axul din centrul butucului de salvare (consultați Figura 10). Folosiți bormașina atașată pentru a roti butucul de salvare pentru a transfera greutatea victimei din subsistemul de oprire a căderii pe dispozitivul R550. Asigurați capătul liber al liniei vieții cu ajutorul cârligului tip pigtail și camei cu pinteni ale dispozitivului R550 pentru a preveni coborârea accidentală (consultați Figura 10). Desprindeți bormașina prin coborârea greutății victimei pe cârligul tip pigtail și cama cu pinteni ale unității și eliberând apoi bormașina din centrul butucului de salvare. După îndepărtarea bormașinii, deconectați subsistemul de oprire a căderii de la victimă (coardă etc.)

Tabelul 1: Distanțele de ridicare în orice direcție, cu un singur acumulator, pentru perforatorul DeWalt de 18 V (model DCD990M2)

	Viteză redusă	Viteză medie	Viteză înaltă
Sarcină de 100 kg	76 m*	76 m*	53 m*
Sarcină de 141 kg	61 m*	46 m*	Nu se aplică**

* Distanța de ridicare este calculată în cazul unui acumulator complet încărcat și pentru o temperatură ambientală de 22° C.

** Nu sunt recomandate viteze ridicate în condiții de sarcini mari.

☒ Capacitățile de ridicare ale burghiului electric vor varia în funcție de greutatea victimei, de nivelul de încărcare a acumulatorului, de modelul burghiului și de condițiile ambientale. Se recomandă folosirea vitezei minime a perforatorului, pentru maximizarea duratei de viață a acumulatorului și pentru a reduce riscul de avariere a perforatorului sau a elementului de coborâre R550. Sarcinile mai mari de 141 kg nu trebuie ridicate folosind opțiunea cu burghiu electric. Ridicarea în direcție inversă va descrește în mod normal capacitatea distanței de ridicare în condițiile unei singure încărcări a acumulatorului.

- Pregătiți linia vieții pentru coborâre:** Înainte de coborâre, secțiunea de linie a vieții dintre utilizator și dispozitivul R550 trebuie strânsă pentru a îndepărta orice porțiune slăbită. Strângeți linia vieții trăgând de capătul liber al liniei vieții, până când porțiunea slăbită dintre utilizator și dispozitivul R550 este eliminată. După ce coarda de salvare este întinsă, țineți bine capătul liber al corzii de salvare până începeți coborârea.

5. **Coborâți în siguranță:** Eliberați capătul liber al liniei vieții pentru a începe coborârea. Viteza de coborâre va fi controlată automat de frâna centrifugă a dispozitivului R550 la o viteză descrisă în Tabelul 1. Coborârea poate fi întreruptă prin prinderea fermă a capătului liber al liniei vieții (consultați Figura 10). Îndoii genunchii pentru a vă pregătiți pentru aterizare. După aterizare, deconectați linia vieții de la suportul de corp. Înregistrați toate coborârile în Jurnalul de coborâre (Tabelul 3).

☒ În timpul utilizării dispozitivului de salvare și evacuare R550 poate deveni fierbinte, iar acesta ar putea răni utilizatorul dacă sunt atinse alte părți decât cele utilizate pentru a controla coborârea. Utilizarea cu sarcini mai mari decât cele specificate și pe lungimi de coborâre peste limite poate genera căldură în exces, iar acest lucru poate deteriora frânghia de coborâre.

SALVARE ȘI EVACUARE SIMULTANĂ: Consultați Figura 9.2. În situațiile în care victima căderii solicită asistență, salvarea și evacuarea simultane permit unui salvator să însoțească victima în timpul coborârii:

☒ În timpul unei salvări, ar trebui să existe un contact vizual direct sau indirect sau un alt mijloc de comunicare cu victima căzută în orice moment în timpul procesului de salvare.

☒ Coborârea a două persoane cu ajutorul dispozitivului R550 nu trebuie să depășească o greutate totală combinată (inclusiv scule, îmbrăcăminte, suport pentru corp etc.) de 282 kg și o distanță de coborâre de 175 m.

1. **Coborâți către victimă:** În situațiile în care victima căderii este suspendată cu subsistemul existent de oprire a căderii, salvatorul va trebui să coboare până la victimă pentru a o ajuta. Coborâți la victimă conform pașilor din Secțiunea 4.2 - „Evacuare neasistată a unei singure persoane”.

☒ Când poziția victimelor este atinsă, coborârea poate fi întreruptă prin prinderea fermă și menținerea capătului liber al frânghiei (Consultați Figura 10). Dacă un al doilea salvator este disponibil la dispozitivul R550, capătul liber al frânghiei poate fi trecut prin cârligul tip pigtail și apoi fixat în cama cu piteni pentru a preveni coborârea accidentală în timp ce salvatorul principal asigură victima.

2. **Conectați victima la dispozitivul R550:** Conectați o curea de salvare (RL) (sau un echipament similar) între carabina frânghiei conectată la inelul D frontal de pe hamul pentru tot corpul al salvatorului (RD) sau la inelul D posterior de pe hamul pentru tot corpul al victimei (C).

☒ Nu folosiți o centură de corp împreună cu acest echipament. Centurile de corp nu susțin tot corpul, iar acest lucru poate conduce la accidentări grave.

3. **Deconectați subsistemul de oprire a căderii al victimei:** Asigurați-vă că victima este prinsă în siguranță de dispozitivul R550 apoi detașați subsistemul de oprire a căderii de pe victimă (coardă etc.) pentru a elibera victima pentru coborâre.

☒ Dacă un al doilea salvator este disponibil la dispozitivul de salvare și evacuare R550, butucul de salvare poate fi folosit pentru a ridica victima ușor pentru detașarea subsistemului de oprire a căderii.

4. **Coborâți în siguranță:** Eliberați capătul liber al liniei vieții pentru a începe coborârea. Viteza de coborâre va fi controlată automat de frâna centrifugă a dispozitivului R550 până la o viteză descrisă în Tabelul 1. Coborârea poate fi întreruptă prin prinderea fermă a capătului liber al liniei vieții (consultați Figura 10). Îndoii genunchii pentru a vă pregătiți pentru aterizare. După aterizare, deconectați linia vieții de la suportul de corp. Înregistrați toate coborârile în Jurnalul de coborâre (Tabelul 3).

☒ În timpul utilizării dispozitivului R550 poate deveni fierbinte, iar acesta ar putea răni utilizatorul dacă sunt atinse alte părți decât cele utilizate pentru a controla coborârea. Utilizarea cu sarcini mai mari decât cele specificate și pe lungimi de coborâre peste limite poate genera căldură în exces, iar acest lucru poate deteriora frânghia de coborâre.

- 4.3 **DUPĂ O SALVARE:** Dispozitivul R550 trebuie scos din uz după utilizarea într-o operațiune de salvare. Dispozitivul R550 trebuie apoi distrus sau trimis la un centru de service autorizat pentru inspecție și reparații. Consultați Secțiunea 5.3 pentru mai multe informații.

5.0 INSPECȚIE

☒ După ce produsul a fost scos din serviciu, acesta nu poate fi returnat serviciului până când o persoană competentă nu confirmă în scris că este acceptabil să facă acest lucru.

- 5.1 **FRECVENȚA INSPECȚIILOR:** Dispozitivul R550 trebuie inspectat la intervalele prevăzute în Secțiunea 1. În plus, dispozitivul R550 trebuie trimis la un centru de service autorizat pentru inspecție și service la fiecare cinci ani. Consultați Secțiunea 5.3 pentru mai multe informații. Procedurile de inspecție sunt descrise în „Jurnalul de inspecție și întreținere” (Tabelul 2). Inspectați toate celelalte componente ale sistemului de protecție împotriva căderii în conformitate cu frecvențele și procedurile definite în instrucțiunile producătorului.

☒ Inspectarea cutiei rezistente la umiditate: Dacă dispozitivul R550 este depozitat continuu într-o cutie rezistentă la umiditate (consultați Figura 12), inspecțiile lunare și anuale nu sunt necesare și dispozitivul poate fi trimis la un centru de service autorizat la intervale care să nu depășească zece ani. Pe lângă inspecția anterioară fiecărei utilizări, indicatorul de umiditate al cutiei (consultați Figura 12) trebuie inspectat anual, iar data și inițialele inspectorului se înregistrează pe eticheta de inspecție a cutiei. Dacă indicatorul de umiditate afișează o valoare egală sau mai mare decât 60 (indicatorul gradat), cutia trebuie scoasă din uz și conținutul inspectat conform procedurilor definite la „Jurnalul de inspecție și întreținere” (Tabelul 2).

- 5.2 **DEFECTE:** În cazul în care inspecția indică o situație de nesiguranță sau defectuoasă sau dacă apare orice îndoială cu privire la starea de utilizare în siguranță, scoateți imediat din uz dispozitivul R550 și etichetați-l cu mesajul „NU FOLOSIȚI”. Nu încercați să reparați dispozitivul.
- 5.3 **RECERTIFICARE:** După ce a fost scos din uz sau cel puțin la fiecare cinci ani (excluzând depozitarea în cutia rezistentă la umiditate), dispozitivul R550 trebuie trimis la un centru de service autorizat pentru inspecție, întreținere și certificare completă.
- 5.4 **DURATA DE VIAȚĂ A PRODUSULUI:** Durata de funcționare a Dispozitivului R550 este determinată de condițiile de muncă și de întreținere. Atât timp cât produsul îndeplinește criteriile de inspecție, acesta poate rămâne în uz.

6.0 ÎNTREȚINERE, SERVICE ȘI DEPOZITARE

6.1 CURĂȚARE: Curățați periodic exteriorul dispozitivului R550 cu apă și un detergent slab. Poziționați dispozitivul astfel încât apa în exces să se scurgă. Curățați etichetele conform cerințelor. Curățați frânghia cu apă și un detergent slab. Clățiți și uscați bine la aer. Nu forțați uscarea cu căldură. O acumulare de murdărie, vopsea sau alte materiale poate împiedica linia vieții să se desfășoare prin dispozitiv. Asigurați-vă că nu există noduri.

- **Cutie rezistentă la umiditate:** Dacă verificarea indicatorului de umiditate conform „Jurnalului de inspecție și întreținere” (Tabelul 2) indică faptul că a pătruns umiditate ridicată în cutia rezistentă la umiditate, efectuați următoarea procedură de întreținere:

1. **Înlocuiți discul indicator gradat:** Consultați Figura 13 pentru referință. Înlocuirea discului indicator gradat necesită introducerea unui disc nou în indicatorul de umiditate. Pentru a înlocui discul indicator:
 - Prindeți indicatorul de umiditate de flanșa hexagonală (E) de pe partea exterioară a cutiei rezistente la umiditate.
 - Introduceți o cheie hexagonală de 1/2” sau un imbus (A) în șaiba cu filet exterior (B) și rotiți șaiba în sens invers acelor de ceasornic pentru a o slăbi.
 - Scoateți șaiba (B) din ansamblul indicatorului de umiditate.
 - Cu indicatorul de umiditate deschis, scoateți șaibă de teflon (C) din cadrul ansamblului.
 - Îndepărtați vechiul disc indicator gradat (D) din indicatorul de umiditate.
 - Instalați un nou disc indicator (9505223) în cadrul indicatorului de umiditate.
 - Puneți la loc șaiba de teflon (C) în interiorul indicatorului de umiditate, deasupra noului disc al indicatorului.
 - Instalați șaiba cu filet exterior (B) deasupra șaibei pentru a fixa ansamblul cu discul indicator pe poziție.
 - Țineți indicatorul de umiditate de flanșa hexagonală (E) și înșurubați șaiba cu filet exterior (B) la 5-6 Nm (3,69 - 4,43 ft-lb).
2. **Înlocuiți pachetele de absorbție a umidității:** Chiar înainte de a etanșa cutia rezistentă la umiditate, înlocuiți toate pachetele de absorbție a umidității din cutie cu noi pachete absorbante (9505148). Fiecare pachet de absorbție a umezelii nou este învelit într-o pungă de plastic. Îndepărtați punga de plastic înainte de a așeza pachetul nou în cutie.

6.2 SERVICE: Doar 3M sau persoanele autorizate în scris de către 3M pot efectua reparații la acest echipament. Dacă dispozitivul R550 a fost supus unei forțe de cădere sau dacă inspecția indică o situație nesigură sau defectuoasă, scoateți sistemul din uz și distrugeți-l.

6.3 DEPOZITARE ȘI TRANSPORT: Când nu este utilizat, depozitați și transportați dispozitivul R550 într-un mediu răcoros, uscat și curat, ferit de lumina directă a soarelui. Evitați zonele în care pot exista vapori de substanțe chimice. Verificați cu atenție dispozitivul după o perioadă extinsă de depozitare. Dacă dispozitivul R550 nu poate fi păstrat într-un mediu adecvat corespunzător, trebuie utilizată o cutie rezistentă la umiditate.

☒ Dispozitivele R550 instalate la un punct de lucru și lăsate pe poziție între inspecții trebuie protejate în mod adecvat de condițiile de mediu.

7.0 ETICHETA RFID

7.1 LOCALIZARE: Produsul 3M care constituie subiectul acestor instrucțiuni de utilizare este echipat cu o etichetă de identificare a frecvenței radio (RFID). Etichetele RFID pot fi utilizate în coordonare cu un scanner de etichete RFID pentru înregistrarea rezultatelor inspecției produsului. Consultați Figura [X] pentru localizarea etichetei dvs. RFID.

7.2 ELIMINARE: Înainte de a elimina acest produs, îndepărtați eticheta RFID și eliminați/reciclați produsul în conformitate cu reglementările locale. Pentru informații suplimentare privind îndepărtarea etichetei RFID, vizitați site-ul web de mai jos.



Nu eliminați produsul dvs. ca deșeu municipal nesortat. Simbolul pubelei cu roți barată cu două linii în formă de X indică faptul că toate EEE (echipamentele electrice și electronice) trebuie eliminate conform legislației locale prin intermediul sistemelor de retur și colectare disponibile. Vă rugăm să contactați dealerul sau reprezentantul 3M local pentru informații suplimentare.

Pentru mai multe informații, vizitați site-ul nostru web: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>



8.0 ETICHETE

Figura 15 ilustrează etichetele prezente pe Dispozitivul R550. Etichetele trebuie înlocuite dacă nu sunt prezente și lizibile complet. Informațiile de pe fiecare etichetă sunt următoarele:

(A)	Consultați tabelul 1.
(B)	Consultați Secțiunea 5.
(C)	Data fabricației (an/lună)
(D)	Lungimea sistemului (metri, picioare)
(E)	Număr model
(F)	Numărul lotului
(G)	Citiți toate instrucțiunile de utilizare.
(H)	Intervalul temperaturii de utilizare: -40 °C până la +60 °C
(I)	Evitați coborârea în zone cu pericole electrice, termice, chimice sau de altă natură. Folosiți numai frânghia furnizată de 3M ca parte a acestui sistem. Consultați Manualul de utilizare pentru informații suplimentare.
(J)	Conectați dispozitivul R550 la un dispozitiv de ancorare.
(K)	Pregătiți linia vieții.
(L)	Conectați la hamul complet pentru corp.
(M)	Pregătiți coarda de salvare pentru coborâre.
(N)	Pregătiți-vă pentru coborâre.
(O)	Coborâți în siguranță. (Înălțime maximă la coborâre pentru un singur utilizator.)
(P)	Greutatea și înălțimea maxime la ridicare.
(Q)	Greutatea și înălțimea maxime la coborâre pentru un singur utilizator.
(R)	Greutatea și înălțimea maxime la coborâre pentru doi utilizatori.
(S)	Standarde aplicabile

Tabel 2– Jurnal de inspecție și întreținere

Data inspecției:		Inspectat de:	
Componentă:	Inspecție: (Consultați Secțiunea 2 pentru <i>Frecvența inspecțiilor</i>)	Utilizator	Persoană competentă
Dispozitiv R550 (Figura 2)	Verificați dacă are accesorii de prindere slăbite și componente îndoite sau deteriorate.	☐	☐
	Verificați ansamblul carcasei (A), roata de ghidare a frânghiei (B), bucla de ancorare (D), ochetul (F) și butucul de salvare (H) pentru deformări, fisuri sau alte deteriorări.	☐	☐
	Dacă dispozitivul R550 este depozitat într-o cutie rezistentă la umiditate, inspectați indicatorul de umiditate de pe exteriorul cutiei (consultați Figura 12). Dacă Indicatorul de umiditate afișează o valoare egală sau mai mare decât 60 (indicatorul radial): (1) Deschideți cutia și inspectați dispozitivul R550 conform următorilor pași. (2) Întrețineți cutia conform indicațiilor din Secțiunea 6.1.	☐	☐
	Asigurați-vă că linia vieții (C) trece ușor prin dispozitiv. Inspectați toată frânghia pentru a identifica tăieturile, arsurile, zonele puternic abrazate și uzura excesivă.	☐	☐
	Verificați carabina (E) și cârligele (G) pentru semne de deteriorare, coroziune și pentru starea de funcționare a acestora.	☐	☐
	Inspectați întregul dispozitiv pentru urme de coroziune.	☐	☐
Etichete (Figura 15)	Asigurați-vă că toate etichetele pentru toate produsele sunt prezente și pe deplin lizibile.	☐	☐
PFAS și alte echipamente	Echipamentele suplimentare de tip sistem individual de oprire a căderii (PFAS) (hamuri, SRL etc) care sunt folosite cu sistemul de ancorare trebuie instalate și verificate conform instrucțiunilor producătorului.	☐	☐
Structura	Verificați dacă structura la care este atașat sistemul respectă cerințele de rezistență din Tabelul 1 în toate direcțiile posibile ale sarcinii.	☐	☐

Număr/numere de serie:	Data achiziționării:
Număr (numere) model:	Data primei utilizări:

Acțiune corectivă/Întreținere:	Aprobat de:
	Data:
Acțiune corectivă/Întreținere:	Aprobat de:
	Data:
Acțiune corectivă/Întreținere:	Aprobat de:
	Data:
Acțiune corectivă/Întreținere:	Aprobat de:
	Data:
Acțiune corectivă/Întreținere:	Aprobat de:
	Data:
Acțiune corectivă/Întreținere:	Aprobat de:
	Data:
Acțiune corectivă/Întreținere:	Aprobat de:
	Data:
Acțiune corectivă/Întreținere:	Aprobat de:
	Data:
Acțiune corectivă/Întreținere:	Aprobat de:
	Data:
Acțiune corectivă/Întreținere:	Aprobat de:
	Data:

Tabelul 3 - Jurnal de coborâri

[illegible]

BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE

Pred použitím tohto dômyselný záchranného systému si prečítajte a porozumejte všetkým bezpečnostným informáciám zahrnutým v tomto návode a dodržiavajte ich. V OPACNOM PRÍPADE BY TO MOHLO SPÔSOBIŤ VÁŽNE ZRANENIE ALEBO SMŤ.

Tieto pokyny musia byť dodané používateľovi tohto zariadenia. Ponechajte si tieto pokyny ako referenciu pre budúcnosť.

Účel použitia:

Tento dômyselný záchranný systém je určený na používanie ako súčasť komplexnej osobnej ochrany pri páde a/alebo ako záchranný systém.

Akékoľvek iné využívanie zariadenia vrátane, ale neobmedzujúc, ako manipulácia s materiálom, rekreačné alebo iné so športom súvisiace činnosti, alebo iné činnosti, ktoré nie sú popísané v návode pre používateľa, nie sú schválené spoločnosťou 3M a mohli by spôsobiť vážne zranenie alebo smrť.

Tento systém majú na pracovisku používať iba zaškolení používatelia.



VAROVANIE

Tento dômyselný záchranný systém je určený na používanie ako súčasť komplexnej osobnej ochrany pri páde a/alebo ako záchranný systém. Očakáva sa, že všetci používatelia budú plne zaškolení na bezpečnú inštaláciu a obsluhu svojho dômyselného záchranného systému.

Nesprávne použitie tohto systému by mohlo spôsobiť vážne zranenie alebo smrť. Ohľadom správneho výberu, obsluhy, inštalácie, údržby a servisu si pozrite tento návod pre používateľa vrátane všetkých odporúčaní výrobcu, navštívte kontrolóra alebo kontaktujte Technické služby spoločnosti 3M.

- **Na zníženie rizík spojených s dômyselným záchranným systémom, ktoré, ak sa im nezabráni, by mohli spôsobiť vážne zranenie alebo smrť:**
 - Skontrolujte systém pred každým použitím a najmenej jedenkrát ročne. Skontrolujte ho v súlade s návodom pre používateľa.
 - Ak kontrola odhalí nebezpečný alebo chybný stav, vyradte zariadenie z prevádzky a zabezpečte jeho opravu alebo výmenu v súlade s návodom pre používateľa.
 - Ak sa systém použil na zabránenie pádu alebo bol vystavený sile nárazu, okamžite ho vyradte z prevádzky a označte ako „NEPOUŽITELNÝ“. Skontrolujte systém a zaobchádzajte s ním podľa návodu pre používateľa.
 - Zabezpečte, aby ste záchranný systém a záchranné lano uchovávali mimo akýchkoľvek prekážok a tiež aby sa do nich nezaplietli iní pracovníci, vy ani okolité predmety.
 - Pri pripájaní záchranného lana dodržiavajte všetky odporúčania výrobcu.
 - Pri vykonávaní záchranných činností vždy používajte bezpečnostné opatrenia na ochranu pred pádom, ako ich určuje záchranný plán na pracovisku.
 - Nedotýkajte sa častí zariadení, ktoré sú pri dlhých zostupoch alebo po nich vystavené veľkému treniu, pretože tieto časti môžu byť horúce a spôsobiť popálenie.
 - Zabezpečte používanie primeranej ochrany hrán, ak sa záchranné lano môže dostať do styku s ostrými hranami alebo rohmi.
 - Zabezpečte voľnú cestu pre zostup a tiež to, aby bola oblasť dopadu bez akýchkoľvek prekážok alebo rizík, s ktorými by ste mohli prísť do kontaktu.
 - Zabezpečte, aby systémy/podsystémy na ochranu proti pádu zostavené zo súčastí vyrobených rôznymi výrobcami boli kompatibilné a splňali požiadavky príslušných noriem vrátane normy ANSI Z359 alebo iných príslušných predpisov, noriem alebo požiadaviek na ochranu proti pádu. Pred používaním týchto systémov sa vždy poraďte s kompetentnou a/alebo kvalifikovanou osobou.
 - (AUTOMATICKÉ ZARIADENIA NA ZOSTUP) Používajte iba pri záchranných prácach.
 - (AUTOMATICKÉ ZARIADENIA NA ZOSTUP) Vždy zaznamenávajte používanie tak, ako to určuje návod pre používateľa, a vyradte ho z prevádzky v súlade s limitmi používania uvedenými v návode pre používateľa.
 - (R550 ZARIADENIA S KLUKOU) Zabezpečte, aby operátor vždy udržiaval kontrolu nad klukou, keď je systém zaťažený.
 - (LANOVÉ ZÁCHRANNÉ SYSTÉMY) Používajte iba lano opísané a schválené v návode pre používateľa.
- **Na zníženie rizík spojených s prácou vo výškach, ktoré, ak sa nezabráni, by mohli spôsobiť vážne zranenie alebo smrť:**
 - Zabezpečte, aby vám zdravotný a fyzický stav umožňoval bezpečne znášať všetky sily spojené s prácou vo výškach. Poradte sa so svojim lekárom, ak máte akékoľvek otázky ohľadom vašej schopnosti používať toto vybavenie.
 - Nikdy neprekračujte povolenú kapacitu svojho ochranného vybavenia proti pádu.
 - Nikdy neprekračujte maximálnu voľnú vzdialenosť pádu od svojho ochranného vybavenia proti pádu.
 - Nikdy nepoužívajte žiadne ochranné vybavenie proti pádu, ktoré nezodpovedá kontrolám pred použitím alebo iným plánovaným kontrolám, alebo ak máte obavy ohľadom používania alebo vhodnosti vybavenia pre vašu aplikáciu. S akýmikoľvek otázkami kontaktujte 3M Technické služby.
 - Niektoré kombinácie subsystémov a dielov nemusia ohrozovať funkčnosť tohto zariadenia. Používajte iba kompatibilné spojenia. Pri používaní tohto vybavenia v kombinácii s inými komponentmi alebo subsystémami, ktoré nie sú popísané v tomto návode pre používateľa, sa poraďte so spoločnosťou 3M.
 - Uplatnite ďalšie predbežné opatrenia pri práci v okolí pohybujúcich sa strojov (napr. horného pohonu mazaných lán), elektrických rizík, extrémnych teplôt, chemických rizík, explozívnych alebo toxických plynov, ostrých hrán alebo pod zavesenými predmetmi, ktoré by mohli spadnúť na vás alebo vaše ochranné vybavenie proti pádu.
 - Používajte prostriedky proti elektrickému oblúku (Arc Flash) alebo na „horúce práce“ (Hot Works) pri práci v prostredí s vysokými teplotami.
 - Vyhýbajte sa povrchom alebo predmetom, ktoré môžu poškodiť používateľa alebo vybavenie.
 - Pri práci vo výške zabezpečte, že budete mať priestor pre voľný pád.
 - Nikdy neupravujte alebo nepozmeňujte svoje ochranné vybavenie proti pádu. Opravy tohto vybavenia môžu vykonávať iba pracovníci spoločnosti 3M alebo spoločnosťou 3M písomne poverené osoby.
 - Pred použitím ochranného vybavenia proti pádu zabezpečte, že je na mieste plán záchrany, ktorý umožní okamžitú záchranu pri výskyte incidentu pádu.
 - Ak sa vyskytne incident pádu, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc pre pracovníka, ktorý spadol.
 - Telový pás nepoužívajte pri aplikáciách s nebezpečenstvom voľného pádu. Používajte iba úplné telové postroje.
 - Minimalizujte riziko výkyvu pri páde tým, že budete pracovať čo najbližšie pod bodom ukotvenia.
 - Pri zaškoľovaní s týmto zariadením sa sekundárny systém ochrany proti pádu musí používať spôsobom, ktorý nevystaví školenú osobu neúmyselnému riziku pádu.
 - Pri inštalácii, používaní alebo kontrole vybavenia/systému noste vždy náležité osobné ochranné prostriedky.

☒ Pred inštaláciou alebo použitím tohto zariadenia zaznamenajte informácie o identifikácii výrobku z identifikačného (ID) štítku do záznamu o kontrole a údržbe (tabuľka 2), vzadu, v tomto návode.

OPIS PRODUKTU:

Na obrázku 1 je znázornené záchranné a únikové zariadenie 3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ R550 (zariadenie R550). Zariadenie R550 je záchranné zariadenie určené na súčasné spustenie jedného alebo dvoch ľudí z vyvýšeného miesta na nižšiu úroveň počas záchrannej akcie.

Na obrázku 2 sú znázornené komponenty zariadenia R550. Špecifikácie komponentov nájdete v tabuľke 1. Hlavnú časť zariadenia R550 tvorí zostava krytu (A). V zostave krytu je upevnená lanová kladka (B), ktorá zaisťuje hladkú činnosť záchranného lana (C). Kotvovou slučkou (D) je k hornej časti systému pripevnená karabína (E) (spolu s modulárnymi komponentmi); týmito dvoma komponentmi sa zariadenie R550 pripevňuje ku kotviacemu bodu. Koncovka (F) záchranného lana drží zaskakovacie háky (G), ktoré sa pripevňujú k telovému postroju používateľa. Záchranný náboj (H) je pripevnený k zostave krytu a uľahčuje záchranné aplikácie pomocou modelov radu 3329XXX zariadenia R550.

Tabuľka 1 – Technické údaje

Špecifikácie systému:

Výrobné modely:	Úplný zoznam modelov, na ktoré sa vzťahujú tieto pokyny pre používateľov, sa nachádza na obrázku 1. Posledné tri číslice čísla modelu (A) uvedené ako „XXX“ udávajú maximálnu dĺžku (L) v metroch.			
Objem:	Nosnosť zariadenia R550 závisí od počtu používateľov, celkovej hmotnosti daných používateľov, potrebnej vzdialenosti a počtu predchádzajúcich použití zariadenia na maximálnu zostupnú vzdialenosť.			
	Používatelia	Celková hmotnosť (vrátane náradia, odevov atď.)	Maximálna vzdialenosť zostupu	Počet zostupov maximálnej vzdialenosti zostupu
	2 osoby	59 kg – 282 kg	175 m	2
	1 osoba	59 kg – 141 kg	500 m	11
	1 osoba	59 kg – 100 kg	500 m	15
	1 osoba	59 kg – 75 kg	500 m	22
	Maximálna odporúčaná nosnosť a výška podľa EN 1496: 2006 trieda B		1 osoba: 141 kg na vzdialenosť 100 m 2 osoby: 282 kg na vzdialenosť 1 m iba pre prípad núdzovej záchrany	
Sila ukotvenia:	Konštrukcia, na ktorú je zariadenie R550 upevnené, musí byť schopná vydržať silu v očakávaných smeroch zaťaženia. Každé umiestnenie kotviaceho bodu musí byť schopné zvládnuť nasledujúce hodnoty:			
	EN 795	12 kN (2 698 lbf)		
	Ak je k ukotveniu pripevnené viac ako jedno zariadenie R550, vyššie uvedené sily sa musia vynásobiť počtom zostupových zariadení pripevnených k ukotveniu.			
Prevádzková teplota	–40 °C (–40 °F) Minimálna prevádzková teplota			
Medza pevnosti konektora kotvy:	22,2 kN (5 000 lb) Minimálna medza pevnosti			
Normy:	Zariadenie R550 je otestované v súlade s normami uvedenými na prednej strane týchto pokynov pre používateľov.			
Hmotnosť:	Hmotnosti (W) jednotlivých modelov produktu nájdete na obrázku 1.			

Špecifikácie komponentov:

Referencia z obrázka 2	Komponent	Materiály
(A)	Zostava krytu	Hliník/ocel'
(B)	Lanová kladka	Hliník
(C)	Záchranné lano	9,5 mm (3/8") polyamidové statické lano s oplášteným jadrom
(D)	Kotvová slučka	Nehrdzavejúca ocel'
(E)	Karabína	Ocel' (2000112)
(F)	Koncovka	Plast; 9,5 mm (3/8") nylonové lano
(G)	Zaskakovací hák	Ocel' (9502116)
(H)	Záchranný náboj	Nylon

Tabuľka 1 – Technické údaje

Výkonnostné špecifikácie:

Minimálne zaťaženie pri zostupe:	59 kg (130 lb)		
Maximálna povolená výška zostupu:	1 osoba: 500 m, ak umožňuje dĺžka systému 2 osoby: 175 m, ak umožňuje dĺžka systému		
Menovitá rýchlosť zostupu:	1 osoba: 0,6 m/s – 0,9 m/s 2 osoby: 0,6 m/s – 1,2 m/s		
Maximálny počet po sebe idúcich zostupov:	Maximálny počet po sebe idúcich zostupov sa rovná celkovej kumulatívnej vzdialenosti zostupu vydelenej výškou zostupu. Celkové kumulatívne vzdialenosti zostupu pre rôzne hmotnostné obmedzenia sú nasledovné:		
	2 osoby do 282 kg	350 m	
	1 osoba do 141 kg	5 500 m	
	1 osoba do 100 kg	7 755 m	
	1 osoba do 75 kg	11 000 m	
Maximálna menovitá zostupová energia:	Menovitá zostupová energia záchranného a únikového zariadenia R550 je vypočítateľnou mierou opotrebovania zariadenia. Medzi faktory ovplyvňujúce menovitú zostupovú energiu patria hmotnosť používateľa, výška zostupu, počet predchádzajúcich zostupov a počet používateľov súčasne využívajúcich zariadenie. Maximálna menovitá zostupová energia je maximálna prípustná menovitá zostupová energia záchranného a únikového zariadenia R550. Ak zariadenie prekročí túto hodnotu, musí sa ihneď vyradiť z prevádzky a musí sa s ním naložiť v súlade s časťou 4.1. Maximálna menovitá zostupová energia záchranného a únikového zariadenia R550 je určená počtom používateľov a príslušnou platnou normou:		
	Štandard	Počet používateľov súčasne používajúcich zariadenie*	Maximálna menovitá zostupová energia
	EN 341.1992 (Trieda A)	Jeden používateľ	5 531 700 ft-lb (7 500 000 J)
	EN 341.1992 (Trieda C)	Dvaja používatelia	368 700 ft-lb (500 000 J)
	☒ *Maximálna hmotnosť každého používateľa je 140 kg (310 lb).		
	Menovitá zostupová energia zariadenia R550 nesmie nikdy prekročiť túto hodnotu. Menovitú zostupovú energiu možno vypočítať nasledujúcim vzorcom:		
	$E = W \times H \times N$		
kde E je menovitá zostupová energia v librostopách (ft-lb), W je hmotnosť používateľa v librách (lb), H je výška zostupu v stopách (ft) a N je celkový počet zostupov uskutočnených pomocou zariadenia R550. Keď menovitá zostupová energia (E) zariadenia R550 dosiahne hodnotu rovnú alebo väčšiu ako maximálna menovitá zostupová energia, musí sa ihneď vyradiť z prevádzky a označiť textom „NEPOUŽÍVAŤ“.			
V prípade metrických jednotiek platí nasledujúci vzorec:			
$E = W \times H \times N \times G$			
kde E je menovitá zostupová energia v newton metroch (N-m), W je hmotnosť používateľa v kilogramoch (kg), H je výška zostupu v metroch (m), N je celkový počet zostupov uskutočnených pomocou zariadenia R550 a G je gravitačné zrýchlenie (9,81 m/s²).			

1.0 POUŽITIE PRODUKTU

- 1.1 ÚČEL:** Záchranné a únikové zariadenie R550 je určené na spustenie jedného alebo dvoch ľudí súčasne z vyvýšeného miesta na nižšiu úroveň počas záchrannej akcie. Pomocou zariadenia môže postupne zostúpiť viacero ľudí. Rýchlosť zostupu je počas zostupu automaticky obmedzovaná. Modely obsahujúce ručné koliesko umožňujú zdvíhať osoby na krátku vzdialenosť a tak uľahčujú záchranu (1 m).

☒ **Iba na záchranu:** Toto zariadenie je určené iba na použitie v záchranných situáciách. K záchrannému a únikovému zariadeniu R550 nepripájajte zdvíhacie zariadenia a nepoužívajte ho na žiadne iné účely ako na záchranu.

- 1.2 NORMY:** Záchranné a únikové zariadenie R550 je v súlade s národnými alebo regionálnymi normami, ktoré sú uvedené na prednom obale týchto pokynov. Ak sa tento výrobok predáva mimo pôvodnej cieľovej krajiny, predávajúci musí poskytnúť tieto pokyny v jazyku krajiny, v ktorej sa výrobok bude používať.
- 1.3 DOHĽAD:** Toto vybavenie sa smie používať iba pod dohľadom kompetentnej osoby¹.
- 1.4 ŠKOLENIE:** Toto vybavenie je určené na inštaláciu a použitie osobami vyškolenými v jeho správnom použití. Táto príručka by sa mala používať ako súčasť školiaceho programu zamestnancov podľa požiadaviek CE alebo regionálnych predpisov. Používateľ a montéri tohto vybavenia zodpovedajú za to, že sa s týmito pokynmi oboznámili, že sú vyškolení na správnu starostlivosť a používanie vybavenia a že sú si vedomí prevádzkových vlastností, obmedzení používania a dôsledkov nesprávneho používania tohto vybavenia.
- 1.5 ZÁCHRANNÝ PLÁN:** Pri použití tohto vybavenia a pripojovaní subsystémov musí mať zamestnávateľ pripravený záchranný plán a prostriedky na jeho zavedenie a musí s ním oboznámiť používateľov a autorizované osoby² a záchranárov³. Odporúča sa vyškolený miestny záchranný tím pracovníka. Majú byť zabezpečené pravidelné školenia, aby boli zaručené dokonalé znalosti záchranárov. Členovia tímu musia mať k dispozícii vybavenie a techniku potrebné na úspešnú záchranu. Záchranári by mali dostať tieto pokyny pre používateľov.
- 1.6 INTERVAL KONTROLY:** Záchranné a únikové zariadenie R550 musí používateľ kontrolovať pred každým použitím a okrem toho ho musí najmenej raz za rok skontrolovať kompetentná osoba iná než používateľ⁴. Kontrolné postupy sú popísané v *zázname o kontrole a údržbe (tabuľka 2)*. Výsledky každej kontroly vykonanej kompetentnou osobou je potrebné zaznamenať na *hárok záznamu o kontrole a údržbe*.
- 1.7 PO PÁDE:** Ak je záchranné a únikové zariadenie R550 vystavené silám pôsobiacim pri zadržaní pádu, musí sa okamžite vyradiť z prevádzky, zreteľne označiť textom „NEPOUŽÍVAŤ“ a potom buď zlikvidovať, alebo odoslať do spoločnosti 3M na výmenu alebo opravu.

2.0 SYSTÉMOVÉ POŽIADAVKY

- 2.1 UKOTVENIE:** Konštrukcia, na ktorej bude záchranné a únikové zariadenie umiestnené alebo ku ktorej bude upevnené, musí spĺňať špecifikácie pre kotvenie definované v tabuľke 1.
- 2.2 VOĽNÝ PRIESTOR OKOLO DRÁHY ZOSTUPU A MIESTA PRISTÁTIA:** Plánovaná dráha zostupu musí byť bez prekážok. Miesto pristátia musí byť bez prekážok, aby používateľ mohol bezpečne pristáť. Ak nebude zabezpečená voľná dráha zostupu a miesto pristátia, môže dôjsť k vážnemu úrazu. Aby bol zostup bezpečný, dodržiavajte minimálnu vzdialenosť 31 cm od všetkých zvislých plôch.
- 2.3 RIZIKÁ:** Používanie tohto zariadenia v priestoroch s environmentálnymi rizikami si môže vyžadovať ďalšie bezpečnostné opatrenia, aby sa predchádzalo nebezpečenstvu úrazu alebo poškodenia zariadenia. Nebezpečenstvá môžu zahŕňať okrem iného: teplo, chemikálie, korozívne prostredia, vedenia vysokého napätia, výbušné alebo toxické plyny, pohybujúce sa stroje alebo materiály, ktoré môžu spadnúť a zasiahnuť používateľa alebo zariadenie. Ak potrebujete ďalšie objasnenie, obráťte sa na technické služby spoločnosti 3M.
- 2.4 OSTRÉ OKRAJE:** Nepoužívajte toto zariadenie na miestach, kde diely systému budú v kontakte s nechránenými ostrými hranami a drsnými povrchmi alebo sa o ne budú odierať. Pri zostupe cez ostré hrany alebo drsné povrchy sa musí použiť chránič na hrany (obrázok 5) alebo mäkká ochranná podložka.
- 2.5 KOMPATIBILITA ČASTÍ VYBAVENIA:** 3M zariadenia sú navrhnuté len na použitie so súčastami a podsystémami schválenými spoločnosťou 3M. Výmeny alebo náhrady vykonané použitím neschválených dielov alebo podsystémov môžu ohroziť kompatibilitu vybavenia a môžu znížiť bezpečnosť a spoľahlivosť celého systému.
- 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 týkajúce sa kompatibility, obráťte sa na spoločnosť 3M.

Konektory (háčiky, karabíny a D-krúžky) musia byť schopné udržať najmenej 5 000 libier (22,2 kN). Konektory musia byť kompatibilné s ukotvením a s inými komponentmi systému. Nepoužívajte vybavenie, ktoré nie je kompatibilné. Nekompatibilné konektory sa môžu neúmyselne odpojiť (pozrite si obrázok 3). Konektory musia byť kompatibilné veľkosťou, tvarom a pevnosťou. Ak je spojovací prvok, ku ktorému sa pripája zaskakovací hák alebo karabína, poddimenzovaný alebo má nepravdivý tvar, môže nastať situácia, pri ktorej spojovací prvok vyvíja silu na uzáver zaskakovacieho háku alebo karabíny (A). Táto sila môže spôsobiť otvorenie uzáveru (B), čo umožní odpojenie zaskakovacieho háku alebo karabíny od spojovacieho prvku (C).

1 Kompetentná osoba: Osoba spôsobilá identifikovať súčasné a predvídateľné nebezpečenstvá pracovného prostredia alebo pracovných podmienok, ktoré sú nehygienické, nebezpečné alebo škodlivé pre zamestnancov, a ktorá má oprávnenie uskutočňovať okamžité nápravné opatrenia na ich odstránenie.

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

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

4 Interval kontroly: Extrémne pracovné podmienky (drsné prostredie, dlhodobé používanie a pod.) môžu vyžadovať skrátené intervaly kontrol kompetentnými osobami.

2.7 PRIPÁJANIE: Zaskakovacie háky a karabíny používané s týmto zariadením musia byť samozamykacie. Skontrolujte, či sú všetky pripojenia kompatibilné veľkosťou, tvarom a pevnosťou. Nepoužívajte vybavenie, ktoré nie je kompatibilné. Uistite sa, že všetky konektory sú úplne zatvorené a zamknuté.

3M konektory (zaskakovacie háky a karabíny) sú navrhnuté len na použitie podľa špecifikácií, ktoré sú uvedené v návode na používanie daného výrobku. Príklady nesprávneho pripájania sú znázornené na obrázku 4. Zaskakovacie háky a karabíny nepripájajte:

- A. K D-krúžku, ku ktorému je už pripojený iný konektor.
- B. 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, ktoré by spôsobili zaťaženie otvoru, ak sa hák alebo D-krúžok skrúti alebo otočí, ak nie je zaskakovací hák vybavený otvorom na zaťaženie 3 600 libier (16 kN). Skontrolujte značenie na zaskakovacom háku, aby ste overili, či je vhodný pre vaše potreby.
- C. Falošným zapojením, kde prvky vyčnievajúce zo zaskakovacieho háku alebo karabíny sa zachytávajú o upevňovací bod a bez vizuálneho potvrdenia sa zdá, že sú plne pripojené k upevňovaciemu bodu.
- D. Jeden k druhému.
- E. Priamo ku tkanine, lanu alebo spätnému previazaniu (pokiaľ pokyny výrobcu pre lano i konektor vyslovene nepovoľujú takýto spôsob spojenia).
- F. K akémukoľvek predmetu, ktorý má tvar alebo rozmery, ktoré neumožňujú zatvorenie a zamknutie zaskakovacieho háku alebo karabíny, alebo môžu spôsobiť uvoľnenie.
- G. Spôsobom, ktorý neumožňuje správny pohyb konektora, keď je pod zaťažením.

3.0 INŠTALÁCIA

☒ *Inštalácia záchranného a únikového zariadenia Rollgliss™ R550 sa musí vykonať pod dozorom kvalifikovanej osoby¹. Kompetentná osoba musí certifikovať, že inštalácia spĺňa podmienky certifikovaného ukotvenia alebo je schopná odolat silám, ku ktorým môže dôjsť pri páde.*

3.1 PLÁNOVANIE: Pred začatím práce si spôsob použitia zariadenia R550 naplánujte. Zohľadnite všetky faktory, ktoré môžu ovplyvniť vašu bezpečnosť pred pádom, počas pádu i po ňom. Zvážte všetky požiadavky, obmedzenia a špecifikácie definované v časti 2 a tabuľke 1.

3.2 INŠTALÁCIA ZÁCHRANNÉHO A ÚNIKOVÉHO ZARIADENIA R550: Zariadenie R550 môže byť pripojené k ukotveniu alebo k pevnému rebríku. Zabezpečte aby bolo zariadenie R550 pred použitím správne nainštalované podľa nasledujúcich postupov:

☒ *Podľa normy EN 1496:2002 je možné spadnutú osobu spustiť pomocou záchranného a únikového zariadenia R550 najviac o 2,0 m (6,56 ft). V prípade väčšej vzdialenosti sa záchrana vykoná pomocou zostupovej funkcie zariadenia. Pozri témy Neasistovaný únik jednej osoby a Súčasná záchrana a únik v časti 4.2.*

☒ *Pri pripájaní zariadenia R550 k ukotveniu skontrolujte, či usporiadanie pripojenia nebude blokovať alebo prekážať pri zostupe.*

- **Pripojenie zariadenia R550 k ukotveniu:** Na obrázku 6 nájdete príklady pripojenia zostupového zariadenia R550 k ukotveniu. V časti 2 nájdete požiadavky týkajúce sa kompatibility a pevnosti ukotvenia.

(A)	Ukotvenie
(B)	Ukotvovací konektor
(C)	Karabína
(D)	Tkaninové lano
(E)	Ukotvovací konektor (tkaninový záves)

- **Pripojenie zariadenia R550 k pevnému rebríku:** Príklad pripevnenia zostupového zariadenia R550 k priečkam pevného rebríka pomocou konzoly rebríka 3M je znázornený na obrázku 7. Zariadenie R550 sa na konzolu rebríka pripevňuje prevlečením spodného oka zariadenia R550 cez kolík na konzole rebríka a zasunutím kolíka s guľovým uzáverom do montážnych otvorov v kotvovej slučke zariadenia R550 a v konzole rebríka. Zostupové zariadenia R550 namontované pomocou konzoly na rebrík stále vyžadujú zaistenie pomocou kotviacej rukoväte k ukotveniu s dostatočnou silou. V časti 2 nájdete požiadavky týkajúce sa sily ukotvenia.

(A)	Ukotvenie
(B)	Ukotvovací konektor (tkaninový záves)
(C)	Karabína
(D)	Kolík s guľovým uzáverom
(E)	Pevný rebrík
(F)	Priečky rebríka
(G)	Konzola rebríka

- **Príprava záchranného lana:** Spustite jeden koniec záchranného lana na zem alebo na plošinu nižšie. Skontrolujte, či na záchrannom lane nie sú uzly alebo slučky.

4.0 POUŽITIE

4.1 PRED KAŽDÝM POUŽITÍM: Overte si, či vaša pracovná oblasť a systém osobnej ochrany proti pádu (PFAS) spĺňajú všetky kritériá definované v časti 2 a či je k dispozícii oficiálny plán záchrany. Skontrolujte záchranné a únikové zariadenie R550 podľa bodov kontroly určených v stĺpci *Používateľ v zázname o kontrole a údržbe* (tabuľka 2). Presvedčte sa, či menovitá zostupová energia zariadenia nepresiahla maximálnu prípustnú hodnotu (pozri tabuľku 1). Ak sa pri kontrole zistí nebezpečný alebo chybný stav zariadenia alebo ak zariadenie presiahlo maximálnu menovitú zostupnú energiu, nepoužívajte ho. Vyradte zariadenie z prevádzky a zlikvidujte ho alebo sa obráťte na spoločnosť 3M a zaistíte jeho výmenu alebo opravu.

4.2 ZÁCHRANNÉ APLIKÁCIE: Záchranné a únikové zariadenie sa môže použiť na záchranné aplikácie nasledujúcim spôsobom:

☒ *S týmto vybavením nepoužívajte telový pás. Telové pásy nepodopierajú celé telo, čo môže spôsobiť vážny úraz.*

☒ *Používatelia tohto zariadenia musia byť v dobrom fyzickom stave. Používateľ musí byť schopný absorbovať pristátie.*

☒ *Pri manipulácii so záchranným lanom s cieľom regulácie rýchlosti zostupu vždy používajte rukavice.*

NEASISTOVANÝ ÚNIK JEDNEJ OSOBY: Postupy na vykonanie neasistovaného zostupu pomocou záchranného systému R550 sú nasledovné:

1. **Pripojte sa k celotelovému postroju alebo k inej podpore tela (obrázok 8):** So zariadením R550 sa musí používať celotelový postroj alebo iné prostriedky podpory používateľa. S týmto zariadením nepoužívajte telový pás. Pri používaní celotelového postroja pripojte zaskakovací hák na záchrannom lane ku hrudnému D-krúžku (A) alebo chrbtovému D-krúžku (B). Uistite sa, že D-krúžok je umiestnený tak, aby používateľa držal vo vzpriamenej polohe. Ďalšie informácie nájdete v pokynoch od výrobcu celotelového postroja.

2. **Pripravte záchranné lano na zostup:** Pred zostupom sa musí napnúť časť záchranného lana medzi používateľom a zariadením R550, aby sa odstránili prevísajúce časti. Napnite záchranné lano ťahaním na voľnom konci lana, kým sa neodstránia prevísajúce časti medzi používateľom a zariadením R550. Po napnutí záchranného lana pevne držte jeho voľný koniec, až kým nezačne zostup.
3. **Zostup do bezpečia:** Na začatie zostupu uvoľníte voľný koniec záchranného lana. Rýchlosť zostupu bude automaticky regulovaná na rýchlosť opísanú v tabuľke 1 pomocou odstredivej brzdy zariadenia R550. Zostup sa môže spomaliť, prerušiť alebo sa mu dá zabrániť nasledovnými spôsobmi (pozrite si obrázok 10):
 - 1: Zostup spomalíte alebo prerušíte pevným uchopením voľného konca záchranného lana (A).
 - 2: Na lepšiu reguláciu zostupu použijete okrem pevného uchopenia voľného konca záchranného lana (A) háčik (B).
 - 3: Neúmyselnému zostupu zabránite zabezpečením voľného konca záchranného lana (A) pomocou háčika (B) a vačkových svoriek (C). Ohnite kolená, aby ste sa pripravili na pristátie. Po pristátí odpojte záchranné lano od telesnej opory.

☒ Zariadenie R550 sa môže pri používaní rozhorúčiť a používateľ sa môže poraniť, ak sa dotkne iných častí ako tých, ktoré sa používajú na reguláciu zostupu. Použitie nad rámec špecifikovaného zaťaženia a limitov dĺžky zostupu môže vytvoriť nadmerné množstvo tepla, ktoré môže poškodiť lano použité na zostup.

4. **Pripravte sa na ďalší zostup:** Po použití zariadenia R550 sa záchranné lano musí podľa potreby pretiahnuť cez zariadenie tak, aby koniec záchranného lana a zaskakovací hák boli umiestnené vedľa ďalšej osoby, ktorá má zostupovať.

DIAĽKOVÁ ASISTOVANÁ ZÁCHRANA: Pozrite si obrázok 9.1. Zariadenie R550 je vybavené záchranným nábojom (RH), ktorý sa môže použiť pri diaľkovej asistovanej záchrane na zdvihnutie spadnutej osoby, aby bolo možné pred zostupom do bezpečia odstrániť subsystém na zachytenie pádu (lano a pod.). Postupujte nasledovne:

☒ Počas celého procesu záchrany by sa mal vždy udržiavať priamy alebo nepriamy vizuálny kontakt alebo iný spôsob komunikácie so spadnutou osobou.

1. **Spustite alebo vytiahnite jeden koniec záchranného lana k postihnutému:** Pretiahnite záchranné lano (L) cez zariadenie R550 (A) podľa potreby tak, aby zaskakovací hák (B) na jednom konci záchranného lana bol vedľa požadovaného bodu pripojenia na telesnej opore postihnutého (C).
2. **Pripojte sa k celotelovému postroju alebo inej telesnej opore postihnutého:** Pripojte zaskakovací hák (B) na záchrannom konci záchranného lana k hrudnému alebo chrbtovému D-krúžku (C) na telesnej opore (umiestnenie D-krúžkov nájdete aj na obrázku 8). Uistite sa, že D-krúžok je umiestnený tak, aby používateľa držal vo vzpriamenej polohe.

☒ V prípade, že bod pripojenia na telesnej opore postihnutého nie je v dosahu, môže sa príslušenstvo drapáka lana (obrázok 9.3, D) pripevniť naopak (↕) na lano postihnutého (VL) a zaistiť na mieste. Zaskakovací hák na záchrannom lane R550 (L) sa môže pripojiť k oku (E) na pomôcku na uchopenie lana (D) a záchranný náboj (RH) sa môže použiť na zdvihnutie postihnutého do bezpečia alebo do bodu, kde sa môže uvoľniť jeho prvotný systém na zachytenie pádu, čo umožní spustenie postihnutého do bezpečia.

3. **Vytiahnite postihnutého, aby ste odpojili subsystém na ochranu proti pádu:** Otáčaním záchranného náboja (RH) preneste váhu postihnutého zo subsystému na ochranu proti pádu na zariadenie R550. Zaistíte voľný koniec záchranného lana pomocou háčika zariadenia R550 a vačkových svoriek, aby ste predišli neúmyselnému klesaniu (pozrite si obrázok 10). Odpojte subsystém postihnutého na ochranu proti pádu (lano atď.).
 - **Alternatívna možnosť (obrázok 11):** Zariadenie R550 je tiež konfigurované tak, aby umožňovalo pripojenie elektrickej vrtačky (minimálne 12 mm upínacia hlava a krútiaci moment 45 Nm) k stredu záchranného náboja a následné zdvihnutie spadnutej osoby pri diaľkovej asistovanej záchrane. (Príklad vzdialeností zdvíhania je uvedený v tabuľke 1.) Pripojte elektrickú vrtačku priamo k hriadeľu v strede záchranného náboja (pozrite si obrázok 10). Pomocou pripojenej elektrickej vrtačky otáčajte záchranný náboj a preneste tak váhu postihnutého zo subsystému na zachytenie pádu na zariadenie R550. Zaistíte voľný koniec záchranného lana pomocou háčika zariadenia R550 a vačkových svoriek, aby ste predišli neúmyselnému klesaniu (pozrite si obrázok 10). Odpojte elektrickú vrtačku spustením váhy postihnutého na háčik jednotky a vačkové svorky a následným uvoľnením elektrickej vrtačky zo stredu záchranného náboja. Po odstránení elektrickej vrtačky odpojte subsystém postihnutého na zachytenie pádu (lano atď.).

Tabuľka 1: Zdvíhacie vzdialenosti na jedno nabitie batérie v ľubovoľnom smere pre vrtačku DeWalt 18 V (Model DCD990M2)

	Nízke otáčky	Stredné otáčky	Vysoké otáčky
100 kg bremeno	76 m*	76 m*	53 m*
141 kg bremeno	61 m*	46 m*	Nevzťahuje sa**

* Zdvíhacia vzdialenosť s úplne nabitou batériou, okolitá teplota 22 °C.

** Pri vysokom zaťažení sa vysoké otáčky neodporúčajú.

☒ Nosnosť elektrickej vrtačky závisí od hmotnosti obete, nabitia batérie, modelu vrtačky a podmienok okolitého prostredia. Na dosiahnutie maximálnej výdrže batérie a zníženie rizika poškodenia vrtačky alebo zostupového zariadenia R550 sa odporúča nastavenie najnižších otáčok vrtačky. Elektrickou vrtačkou nezdvihajte bremená ťažšie ako 141 kg. Pri zdvíhaní v spätnom smere sa spravidla zníži potenciálna zdvíhacia vzdialenosť na jedno nabitie batérie.

4. **Pripravte záchranné lano na zostup:** Pred zostupom sa musí napnúť časť záchranného lana medzi používateľom a zariadením R550, aby sa odstránili prevísajúce časti. Napnite záchranné lano ťahaním na jeho voľnom konci, kým sa neodstránia prevísajúce časti medzi používateľom a zariadením R550. Po napnutí záchranného lana pevne držte jeho voľný koniec, až kým nezačne zostup.

5. **Zostup do bezpečia:** Na začatie zostupu uvoľnite voľný koniec záchranného lana. Rýchlosť zostupu bude automaticky regulovaná na rýchlosť opísanú v tabuľke 1 pomocou odstredivej brzdy zariadenia R550. Zostup sa dá prerušiť pevným uchopením voľného konca záchranného lana (pozrite si obrázok 10). Ohnite kolená, aby ste sa pripravili na pristátie. Po pristátí odpojte záchranné lano od telesnej opory. Všetky zostupy zaznamenajte do protokolu o zostupoch (tabuľka 3).

☒ *Záchranné a únikové zariadenie R550 sa môže pri používaní rozhorúčiť a používateľ sa môže poraniť, ak sa dotkne iných častí ako tých, ktoré sa používajú na reguláciu zostupu. Použitie nad rámec špecifikovaného zaťaženia a limitov dĺžky zostupu môže vytvoriť nadmerné množstvo tepla, ktoré môže poškodiť lano použité na zostup.*

SÚČASNÁ ZÁCHRANA A ÚNIK: Pozrite si obrázok 9.2. V situáciách, keď spadnutá osoba potrebuje pomoc, umožňuje súčasná záchrana a únik záchranárovi sprevádzať postihnutého počas zostupu:

☒ *Počas celého procesu záchrany by sa mal vždy udržiavať priamy alebo nepriamy vizuálny kontakt alebo iný spôsob komunikácie so spadnutou osobou.*

☒ *Zostup dvoch osôb pomocou zariadenia R550 by nemal prekročiť celkovú súhrnnú hmotnosť (vrátane náradia, odevov, opory tela atď.) 282 kg a zostupovú vzdialenosť 175 m.*

1. **Zostup k postihnutému:** V situáciách, keď spadnutá osoba visí na svojom existujúcom subsystéme na zachytenie pádu, bude potrebné, aby záchranár zostúpil k postihnutému a poskytol mu pomoc. K postihnutému zostupujte podľa krokov uvedených v časti 4.2 – „Neasistovaný únik jednej osoby“.

☒ *Po dosiahnutí polohy postihnutého je možné zostup prerušiť pevným uchopením a podržaním voľného konca lana (pozrite si obrázok 10). Ak sa pri zariadení R550 nachádza druhý záchranár, voľný koniec lana sa môže prestrčiť cez háčik a potom zaistiť vo vačkových svorkách, aby sa zabránilo neúmyselnému zostupu, zatiaľ čo prvý záchranár zaistuje postihnutého.*

2. **Pripevnenie spadnutej osoby k zariadeniu R550:** Pripojte záchranné lano (RL) (alebo podobné zariadenie) medzi zaskakovací hák záchranného lana pripojený k prednému D-krúžku (RD) celotelového postroja záchranára alebo zadnému D-krúžku na celotelovom postroji postihnutého (C).

☒ *S týmto vybavením nepoužívajte telový pás. Telové pásy nepodopierajú celé telo, čo môže spôsobiť vážny úraz.*

3. **Odpojte subsystém postihnutého na zachytenie pádu:** Uistite sa, že postihnutý je bezpečne pripojený k zariadeniu R550, a potom odpojte subsystém postihnutého na zachytenie pádu (lano a pod.), aby ste postihnutého uvoľnili na zostup.

☒ *Ak je pri záchrannom a únikovom zariadení R550 k dispozícii druhý záchranár, záchranný náboj sa dá použiť na mierne nadvihnutie postihnutého pri odpojení jeho subsystému na zachytenie pádu.*

4. **Zostup do bezpečia:** Na začatie zostupu uvoľnite voľný koniec záchranného lana. Rýchlosť zostupu bude automaticky regulovaná na rýchlosť opísanú v tabuľke 1 pomocou odstredivej brzdy zariadenia R550. Zostup sa dá prerušiť pevným uchopením voľného konca záchranného lana (pozrite si obrázok 10). Ohnite kolená, aby ste sa pripravili na pristátie. Po pristátí odpojte záchranné lano od telesnej opory. Všetky zostupy zaznamenajte do protokolu o zostupoch (tabuľka 3).

☒ *Zariadenie R550 sa môže pri používaní rozhorúčiť a používateľ sa môže poraniť, ak sa dotkne iných častí ako tých, ktoré sa používajú na reguláciu zostupu. Použitie nad rámec špecifikovaného zaťaženia a limitov dĺžky zostupu môže vytvoriť nadmerné množstvo tepla, ktoré môže poškodiť lano použité na zostup.*

4.3 PO ZÁCHRANE: Zariadenie R550 sa musí po použití pri záchrane vyradiť z prevádzky. Následne zariadenie R550 zlikvidujte alebo ho odošlite do autorizovaného servisného strediska na kontrolu a opravu. Viac informácií nájdete v časti 5.3.

5.0 KONTROLA

☒ *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.*

- 5.1 INTERVAL KONTROLY:** Zariadenie R550 sa musí kontrolovať v intervaloch definovaných v časti 1. Okrem toho sa zariadenie R550 musí poslať každých päť rokov do autorizovaného servisného strediska na kontrolu a vykonanie servisu. Viac informácií nájdete v časti 5.3. Kontrolné postupy sú popísané v *zázname o kontrole a údržbe* (tabuľka 2). Skontrolujte všetky ostatné súčasti systému ochrany proti pádu podľa intervalov a postupov definovaných v pokynoch výrobcu.

☒ *Kontrola obalu odolného proti vlhkosti: Ak sa zariadenie R550 nepretržite uchováva v obale odolnom voči vlhkosti (pozrite si obrázok 12), nevyžadujú sa mesačné ani ročné kontroly a zariadenie sa môže poslať do autorizovaného servisného strediska v intervaloch nepresahujúcich desať rokov. Okrem kontroly pred každým použitím treba každý rok skontrolovať indikátor vlhkosti na obale (pozrite si obrázok 12) a na štítok kontroly puzdra je nutné uviesť dátum a podpis kontrolóra. Ak indikátor vlhkosti ukazuje hodnotu 60 alebo vyššiu (indikátor rozdelený na štvrtiny), obal by sa mal vyradiť z prevádzky a obsah by sa mal skontrolovať podľa postupov definovaných v zázname o kontrole a údržbe (tabuľka 2).*

- 5.2 CHYBY:** Ak kontrola odhalí nebezpečný alebo chybný stav alebo ak by sa vyskytli pochybnosti o stave z hľadiska bezpečného použitia, okamžite vyradte zariadenie R550 z prevádzky a označte ho textom „NEPOUŽÍVAŤ“. Zariadenie sa nepokúšajte opraviť.

- 5.3 OBNOVA CERTIFIKÁCIE:** Po vyradení z prevádzky alebo najmenej raz za päť rokov (pokiaľ sa neskladuje v obale odolnom voči vlhkosti) sa musí zariadenie R550 odoslať do autorizovaného servisného strediska na dôkladnú kontrolu,

údržbu a obnovu certifikácie.

- 5.4 ŽIVOTNOSŤ PRODUKTU:** Funkčná životnosť zariadenia R550 je určená pracovnými podmienkami a údržbou. Pokiaľ tento produkt splní kritériá kontroly, môže sa ďalej používať.

6.0 ÚDRŽBA, SERVIS, SKLADOVANIE

- 6.1 ČISTENIE:** Pravidelne čistite vonkajšie časti zariadenia R550 vodou a jemným čistiacim prostriedkom. Zariadenie uložte tak, aby mohla odtekať prebytočná voda. Podľa potreby vyčistite štítky. Očistite záchranné lano vodou a jemným čistiacim prostriedkom. Opláchnite ho a nechajte úplne uschnúť na vzduchu. Nepoužívajte ohrev na urýchlenie schnutia. Usadeniny špiny, farby alebo iných nečistôt môžu brániť preťahovaniu záchranného lana cez zariadenie. Uistite sa, že na lane nie sú uzly.

- **Puzdro odolné proti vlhkosti:** Ak sa pri kontrole indikátora vlhkosti v súlade so *záznamom o kontrole a údržbe (tabuľka 2)* zistí, že obal odolný proti vlhkosti bol vystavený vysokej vlhkosti, vykonajte nasledovnú údržbu:
 1. **Vymeňte disk indikátora rozdeleného na štvrtiny:** Pozrite si obrázok 13. Pri výmene disku indikátora rozdeleného na štvrtiny je potrebné do indikátora vlhkosti vložiť nový disk. Výmena disku indikátora:
 - Uchopte indikátor vlhkosti za šesťhrannú prírubu (E) na vonkajšej strane obalu odolného voči vlhkosti.
 - Do prstenca s vonkajším závitom (B) vložte 1/2" imbusový kľúč (A) a otáčaním prstenca proti smeru hodinových ručičiek ho uvoľnite.
 - Vyberte prstenec (B) zo zostavy indikátora vlhkosti.
 - Zo zostavy otvoreného indikátora vlhkosti vyberte teflónovú podložku (C).
 - Vyberte z indikátora vlhkosti starý disk indikátora rozdeleného na štvrtiny (D).
 - Vložte do indikátora vlhkosti nový disk indikátora (9505223).
 - Na nový disk indikátora vnútri indikátora vlhkosti znova založte teflónovú podložku.
 - Na podložku namontujte prstenec s vonkajším závitom (B), čím zostavu disku indikátora zaistíte na mieste.
 - Držte indikátor vlhkosti za šesťhrannú prírubu (E) a dotiahnite prstenec s vonkajším závitom momentom 5 – 6 N-m (3,69 – 4.43 ft-lb).
 2. **Výmena vreciek na absorpciu vlhkosti:** Tesne pred opätovným zatvorením obalu odolného voči vlhkosti vymeňte vrecká na absorpciu vlhkosti v obale za nové (9505148). Každé nové vrecko na absorpciu vlhkosti je zabalené vo fóliovom vrecku. Pred vložením nového vrecka do puzdra odstráňte fóliové vrecko.

- 6.2 SERVIS:** Opravy tohto zariadenia môže vykonávať len spoločnosť 3M alebo strany, ktoré majú písomné oprávnenie spoločnosti 3M na vykonávanie opráv tohto zariadenia. Ak bolo zariadenie R550 vystavené silám pádu alebo kontrola odhalí nebezpečné alebo chybné podmienky, okamžite ho vyradte z prevádzky a zlikvidujte ho.

- 6.3 SKLADOVANIE A DOPRAVA:** Keď sa zariadenie R550 nepoužíva, skladujte a prepravujte ho v chladnom, suchom a čistom prostredí mimo priameho slnečného žiarenia. Vyhýbajte sa priestorom s možnosťou výskytu chemických výparov. Po dlhom skladovaní zariadenie dôkladne skontrolujte. Ak zariadenie R550 nie je možné skladovať vo vhodnom prostredí, mal by sa použiť obal odolný voči vlhkosti.

☒ Zariadenia R550 nainštalované na pracovisku a ponechané na mieste medzi kontrolami musia byť adekvátne chránené pred poveternostnými vplyvmi.

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 [X].

- 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 15 zobrazuje štítky nachádzajúce sa na zariadení R550. Pokiaľ štítky chýbajú alebo nie sú úplne čitateľné, musia sa vymeniť. Informácie, ktoré sú uvedené na jednotlivých štítkoch:

(A)	Pozrite si tabuľku 1.
(B)	Pozrite si časť 5.
(C)	Dátum výroby (rok/mesiac)
(D)	Dĺžka systému (metrov, stôp)
(E)	Číslo modelu
(F)	Číslo šarže
(G)	Prečítajte si všetky pokyny pre používateľov.
(H)	Teplotný rozsah používania: -40 °C až +60 °C
(I)	Vystríhajte sa zostupom do miest, kde budete vystavení elektrickému, tepelnému, chemickému alebo inému riziku. Používajte iba lano dodané spoločnosťou 3M ako súčasť tohto systému. V príručke používateľa si prečítajte ďalšie informácie.
(J)	Zariadenie R550 pripojte k ukotveniu.
(K)	Prípravte záchranné lano.
(L)	Pripojte sa k celotelovému postroju.
(M)	Prípravte záchranné lano na zostup.
(N)	Prípravte sa na zostup.
(O)	Zostúpte do bezpečia. (Maximálna výška zostupu s jedným používateľom.)
(P)	Maximálna hmotnosť a výška zdvihu.
(Q)	Maximálna hmotnosť a výška zostupu s jedným používateľom.
(R)	Maximálna hmotnosť a výška zostupu s dvoma používateľmi.
(S)	Platné normy

Tabuľka 2 – Záznam o kontrole a údržbe

Dátum kontroly:		Kontroloval:	
Komponent:	Kontrola: (Informácie o frekvencii kontrol nájdete v časti 2.)	Používateľ	Kompetentná osoba
Zariadenie R550 (Obrázok 2)	Skontrolujte, či nie sú uvoľnené upínadlá a ohnuté alebo poškodené diely.	☐	☐
	Skontrolujte zostavu krytu (A), lanovú kladku (B), kotvovú slučku (D), koncovku (F) a záchranný náboj (H), či nie sú deformované, prasknuté alebo inak poškodené.	☐	☐
	Ak sa zariadenie R550 skladuje v obale odolnom voči vlhkosti, skontrolujte indikátor vlhkosti na vonkajšej strane obalu (pozrite si obrázok 12). Ak indikátor vlhkosti zobrazuje hodnotu 60 alebo vyššiu (indikátor rozdelený na štvrtiny): (1) Otvorte obal a skontrolujte zariadenie podľa ďalších krokov. (2) Vykonajte údržbu obalu podľa časti 6.1.	☐	☐
	Skontrolujte, či záchranné lano (C) hladko prechádza cez zariadenie. Skontrolujte na celom lane, či v ňom nie sú zárezy, spálené miesta, silne ošúchané miesta a nadmerné opotrebovanie.	☐	☐
	Skontrolujte karabínu (E) a zaskakovacie háky (G), či nie sú poškodené alebo skorodované a či správne fungujú.	☐	☐
	Skontrolujte celú jednotku na známky korózie.	☐	☐
Štítky (Obrázok 15)	Zabezpečte, aby všetky štítky všetkých výrobkov boli na svojom mieste a plne čitateľné.	☐	☐
PFAS a iné vybavenie	Dodatočné vybavenie osobných systémov na zachytenie pádu (PFAS) (postroj, samonavíjacie zariadenie atď.), ktoré sa používajú so systémom ukotvenia, je potrebné nainštalovať a skontrolovať podľa pokynov výrobcu.	☐	☐
Konštrukcia	Preverte, či konštrukcia, na ktorú sa zariadenie pripevňuje, vyhovuje požiadavkám na silu ukotvenia podľa tabuľky 1 vo všetkých možných smeroch zaťaženia.	☐	☐

Výrobné čísla:	Dátum nákupu:
Čísla modelov:	Dátum prvého použitia:
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:
Nápravné opatrenie/údržba:	Schválil/a:
	Dátum:
Nápravné opatrenie/údržba:	Schválil/a:
	Dátum:
Nápravné opatrenie/údržba:	Schválil/a:
	Dátum:

Tabuľka 3 – Protokol zostupu

Výrobné čísla:	Dátum nákupu:
Číslo modelu:	Dátum prvého použitia:

[illegible]

1. Spojením najväčšej hmotnosti zostupu zaznamenananej vyššie s príslušným hmotnostným limitom v nižšie uvedenej tabuľke určite maximálnu povolenú kumulatívnu vzdialenosť zostupu.

Hmotnostné limity	Maximálna kumulatívna vzdialenosť zostupu
2 osoby do 282 kg	350 m
1 osoba do 141 kg	5 500 m
1 osoba do 100 kg	7 755 m
1 osoba do 75 kg	11 000 m

2. Ak je vyššie vypočítaná kumulatívna vzdialenosť zostupu rovnaká alebo väčšia ako maximálna kumulatívna vzdialenosť zostupu z 1. kroku, autorizované servisné stredisko musí vykonať servis ukotvovacieho konektora. Dátumy servisu musia byť zaznamenané nižšie:

Dátum servisu	Dátum servisu

SÄKERHETSINFORMATION

Läs igenom, se till att du förstår och följ all säkerhetsinformation i den här bruksanvisningen innan du använder detta förkonstruerade räddningssystem. OM DETTA INTE GÖRS KAN DET LEDA TILL ALLVARLIGA SKADOR ELLER DÖD.

Dessa anvisningar måste tillhandahållas för den som ska använda denna utrustning. Spara dessa instruktioner för framtida referens.

Avsedd användning:

Detta förkonstruerade räddningssystem är avsett att användas som en del av ett komplett personligt fallskydds- och/eller räddningssystem.

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

Systemet får endast användas av utbildade användare för professionellt bruk.



VARNING

Detta förkonstruerade räddningssystem är avsett att användas som en del av ett komplett personligt fallskydds- och/eller räddningssystem. Alla användare förväntas vara fullständigt utbildade i säker installation och användning av sina förkonstruerade räddningssystem. **Felaktig användning av systemet kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.** För korrekt val, användning, installation, underhåll och service hänvisas till denna bruksanvisning och alla rekommendationer från tillverkaren, din arbetsledare eller 3M:s tekniska kundtjänst.

- **För att minska riskerna i samband med användning av det förkonstruerade räddningssystemet, som om det förbises kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall:**
 - Kontrollera systemet före varje användning och minst en gång per år. Utför kontrollen enligt bruksanvisningen.
 - Om ett osäkert eller defekt tillstånd upptäcks vid kontroll, ska anordningen ur bruk och repareras eller bytas ut enligt bruksanvisningen.
 - Märk systemet "FÅR EJ ANVÄNDAS" och ta omedelbart systemet ur bruk om det har utsatts för fallstopp eller fallstoppskrafter. Kontrollera och hantera systemet enligt bruksanvisningen.
 - Se till att räddningssystemet och livlinan löper fritt och inte hindras, inklusive men inte begränsat till intrassling av andra arbetare, dig själv eller föremål i omgivningen.
 - Följ alla anvisningar från tillverkaren vid koppling av en livlina.
 - Tillämpa alltid säkerhetsåtgärder för fallskydd som finns fastställda i arbetsplatsens räddningsplan vid genomförande av räddningsoperationer.
 - Vidrör inga utrustningsdelar som utsätts för hög friktion under eller efter långa nedstigningar, då dessa delar kan bli mycket varma och orsaka brännskador.
 - Se till att lämpliga kantskydd används om livlinan kan komma i kontakt med skarpa kanter eller hörn.
 - Se till att nedfärdsvägen är fri och att det inte finns några hinder eller faror som du kan komma i kontakt med i landningsområdet.
 - Se till att system och delsystem som är sammansatta av komponenter från olika tillverkare är kompatibla och uppfyller kraven i tillämpliga standarder, inklusive ANSI Z359 eller andra tillämpliga regler, standarder eller krav på fallskydd. Anlita alltid en kompetent eller kvalificerad person före användning av dessa system.
 - (AUTOMATISKA NEDSTIGNINGSSYSTEM) Använd endast i räddningstillämpningar.
 - (AUTOMATISKA NEDSTIGNINGSSYSTEM) Dokumentera alltid användningen enligt bruksanvisningen och ta ur bruk enligt användningsbegränsningar som uppges i bruksanvisningen.
 - (R550 UTRUSTNING MED HANDHJUL) Se till att användaren hela tiden har kontroll över handhjulet när systemet är belastat.
 - (LIVLINESYSTEM MED REP) Använd endast föreskrivna rep som är godkända enligt bruksanvisningen.
 - **För att minska risker för allvarlig skada eller dödsfall vid arbete på höga höjder:**
 - Se till att din hälsa och fysiska kondition medger att du säkert kan motstå alla krafter i samband med arbete på hög höjd. Rådgör med läkare om du har frågor kring din förmåga att använda den här utrustningen.
 - Överskrid aldrig den högsta tillåtna belastningen för fallskyddsutrustningen.
 - Överskrid aldrig det största tillåtna avståndet för fritt fall för fallskyddsutrustningen.
 - Använd aldrig en fallskyddsutrustning som inte har godkänts vid kontroll före användning, annan planerad kontroll, eller om du är osäker på utrustningens korrekta användning eller lämplighet för tillämpningen. Vänd dig till 3M:s tekniska kundtjänst med eventuella frågor.
 - Vissa kombinationer av undersystem och komponenter kan störa utrustningens funktion. Använd endast kompatibla kopplingar. Rådfråga 3M innan du använder denna utrustning i kombination med andra komponenter eller undersystem än de som beskrivs i bruksanvisningen.
 - Var extra försiktig vid arbete i närheten av rörliga maskindelar (t.ex. toppspindel på oljerigg), elfara, höga temperaturer, farliga kemikalier, explosiva eller giftiga gaser, skarpa kanter eller under material som kan falla ner på dig eller din fallskyddsutrustning.
- Använd Arc Flash- eller Hot Works-system vid arbete i miljöer med höga temperaturer.
- Undvik ytor och föremål som kan skada användare eller utrustning.
 - Säkerställ tillräcklig fallmarginal vid arbete på hög höjd.
 - Modifiera eller ändra aldrig fallskyddsutrustningen. Endast 3M eller av 3M skriftligen auktoriserade parter får utföra reparationer på utrustningen.
 - Kontrollera före användandet av fallskyddsutrustningen att det finns en räddningsplan som medger snabb räddning vid eventuell fallolycka.
 - Tillkalla omedelbart läkare för tillsyn av den drabbade efter en fallolycka.
 - Ett kroppsbalte får inte användas för fallstoppstillämpningar. Använd endast helkroppsselar.
 - Minimera risken för pendelfall genom att arbeta så rakt under förankringspunkten som möjligt.
 - Vid övning med denna utrustning måste ett andra fallskyddssystem användas för personen som övar inte ska utsättas för oavsiktlig fallrisk.
 - Använd alltid lämplig personlig skyddsutrustning vid installation, användning eller kontroll av utrustningen och systemet.

☒ Före installation och användning av utrustningen antecknar du ID-etikettens produktidentitetsuppgifter i besiktnings- och underhållsloggen (Tabell 2) på baksidan av denna bruksanvisning.

PRODUKTBESKRIVNING:

Figur 1 visar 3M™ DBI-SALA® Rollgliss™ R550 räddnings- och utrymningsenhet (R550-enhet). R550-enheten är en enhet som är avsedd att användas för att fira ned en eller två personer från högt belägen plats till en lägre nivå i en räddningssituation.

Figur 2 visar R550-enhetens komponenter. Se Tabell 1 angående komponenternas specifikationer. R550-enhetens stomme består av kåpan (A). Remskivan (B) sitter inuti kåpan och säkerställer smidig matning av livlinan (C). Ankarögla (D) säkrar karbinhaken (E) till systemets ovansida, förutom modulära komponenter. Tillsammans säkrar de två komponenterna R550-enheten till en förankringspunkt. Vajerögla (F) på livlinan säkrar automatkrokar (G), som ansluter till användarens sele. Räddningsnavet (H) är anslutet till kåpan och underlättar räddningstillämpningar för R550-enhetsmodeller i 3329XXX-serien.

Tabell 1 – Specifikationer

Systemspecifikationer:				
Produktmodeller:	Se figur 1 för en fullständig lista över modeller som omfattas av dessa bruksanvisningar. De tre sista siffrorna i modellnumret (A), som betecknas med XXX, anger den maximala längden (L) i meter.			
Kapacitet:	Kapaciteten hos R550-enheten beror på antalet användare, den totala vikten för dessa användare, förflyttningsavståndet och antalet gånger enheten har använts för det största nedstigningsavståndet tidigare.			
	Användare	Total last (inklusive verktyg, kläder osv.)	Största nedstigningsavstånd	Antal nedstigningar med största nedstigningsavstånd
	2 personer	59 kg – 282 kg	175 m	2
	1 person	59 kg – 141 kg	500 m	11
	1 person	59 kg – 100 kg	500 m	15
	1 person	59 kg – 75 kg	500 m	22
	Maximal rekommenderad lyftkapacitet och -höjd enligt EN 1496: 2006 Klass B		1 person: 141 kg till 100 m höjd 2 personer: 282 kg för ett avstånd på 1 m endast för nödräddning	
Förankringshållfasthet:	Konstruktionen som R550-enheten monteras på måste kunna bära en kontinuerlig last i förväntade belastningsriktningar. Varje förankringspunkt måste kunna bära följande kontinuerliga laster: EN 795 12 kN (2 698 lbf) När fler än en R550-enhet är ansluten till en förankring måste den styrka som anges ovan multipliceras med antalet nedfyringsenheter som är anslutna till förankringen.			
Arbetstemperatur	-40° C (-40 °F) Lägsta arbetstemperatur			
Förankringskopplingens brottstyrka:	22,2 kN (5 000 lb) Minsta brottstyrka			
Standarder:	R550-enheten har testats i enlighet med de standarder som anges på försättsbladet för dessa bruksanvisningar.			
Vikt:	Se figur 1 för varje produktmodells vikt (W).			

Komponentspecifikationer:		
Referens för figur 2	Komponent	Material
(A)	Kåpa	Aluminium/stål
(B)	Remskiva	Aluminium
(C)	Livlina	9,5 mm (3/8 tum) statiskt polyamidklätterrep
(D)	Ankarögla	Rostfritt stål
(E)	Karbinhake	Stål (2000112)
(F)	Vajerögla	Plast; 9,5 mm (3/8 tum) nylonrep
(G)	Automatkrok	Stål (9502116)
(H)	Nav	Nylon

Tabell 1 – Specifikationer
Prestandaspecifikationer:

Lägsta nedstigningslast:	59 kg (130 lb.)		
Högsta tillåtna nedstigningshöjd:	1 person: 500 m när detta medges av systemlängden 2 personer: 175 m när detta medges av systemlängden		
Nominell nedstigningshastighet:	1 person: 0,6 m/s - 0,9 m/s 2 personer: 0,6 m/s - 1,2 m/s		
Högst antal på varandra följande nedstigningar:	Det högsta antalet på varandra följande nedstigningar är lika med det totala sammanlagda nedstigningsavståndet delat med nedstigningshöjden. Totala sammanlagda nedstigningsavstånd för olika viktbegränsningar är enligt följande:		
	2 personer upp till 282 kg	350 m	
	1 person upp till 141 kg	5 500 m	
	1 person upp till 100 kg	7 755 m	
	1 person upp till 75 kg	11 000 m	
Maximal energiklass för nedstigning:	Energiklassen för nedstigning för din R550 räddnings- och utrymningsenhet är ett beräkningsbart mått på slitaget på din enhet. Faktorer som påverkar energiklassen för nedstigning omfattar användarvikt, nedstigningshöjd, antalet tidigare nedstigningar och antalet samtidiga användare. Maximal energiklass för nedstigning är den högsta tillåtna nedstigningsenergin för din R550 räddnings- och utrymningsenhet. Om din enhet överskrider detta nummer måste den tas ur tjänst omedelbart och hanteras enligt de specifika villkoren i avsnitt 4.1. Den maximala energiklassen för nedstigning för din R550 räddnings- och utrymningsenhet bestäms av antalet användare och gällande standard för användning:		
	Standard	Antal samtidiga användare*	Maximal energiklass för nedstigning
	EN 341.1992 (Klass A)	En användare	5 531 700 ft-lb (7 500 000 joule)
	EN 341.1992 (Klass C)	Två användare	368 700 ft-lb (500 000 joule)
	☒ *Alla användare måste väga högst 140 kg (310 lb) vardera.		
	Energiklassen för nedstigning för din R550-enhet får aldrig överskrida detta värde. Energiklassen för nedstigning kan beräknas med följande ekvation:		
E = W x H x N Där "E" är energiklassen för nedstigning i fot-pund (ft-lb), "W" är användarvikten i pund (lb), "H" är nedstigningshöjden i fot (ft) och "N" är det totala antalet nedstigningar som din R550-enhet har utfört. Om din R550-enhet någonsin får en energiklass för nedstigning (E) som är lika med eller större än den maximala energiklassen för nedstigning, måste den tas ur tjänst omedelbart och märkas med "ANVÄND INTE". För metriska enheter ska följande ekvation användas i stället: E = W x H x N x G Där "E" är energiklass för nedstigning i Newtonmeter (Nm), "W" är användarvikten i kilogram (kg), "H" är nedstigningshöjd i meter (m), "N" är det totala antalet nedstigningar som din R550-enhet har utfört, och "G" är acceleration på grund av gravitationen (9,81 m/s²).			

1.0 ANVÄNDNING AV PRODUKTEN

- 1.1 SYFTE:** R550 räddnings- och utrymningsenheten är avsedd att användas för att fira ned en eller två personer från högt belägen plats till en lägre nivå i en räddningssituation. Fler personer kan fira ned en efter en med hjälp av enheten. Nedstigningshastigheten begränsas automatiskt under användning. Modeller som är utrustade med en handvev gör det möjligt att hissa upp personer en kort bit för att underlätta räddningsarbete (1 m).

☒ **Endast räddning:** Enheten får endast användas vid räddningssituationer. Anslut inte lyftutrustning till R550 räddnings- och utrymningsenheten och använd inte enheten för något annat syfte än för räddningar.

- 1.2 STANDARDER:** R550 räddnings- och utrymningsenheten överensstämmer med de nationella standarder som återges på framsidan av dessa instruktioner. Om produkten säljs utanför det ursprungliga mottagarlandet ska återförsäljaren tillhandahålla dessa instruktioner på språket i det land där produkten kommer att användas.
- 1.3 ÖVERVAKNING:** Användning av denna utrustning skall övervakas av en kompetent person¹.
- 1.4 UTBILDNING:** Denna utrustning måste installeras och användas av personer som är utbildade för korrekt användning av den. Denna bruksanvisning är avsedd att användas som utbildningsmaterial i personalutbildningsprogram som krävs för CE-märkning och/eller enligt lokala bestämmelser. Användare och installatörer är ansvariga för att vara insatta i dessa instruktioner, sin utbildning i korrekt skötsel och användning av utrustningen samt att vara insatta i utrustningens funktionsegenskaper, tillämpningsbegränsningar och konsekvenser av felaktig användning.
- 1.5 RÄDDNINGSPÅN:** När utrustningen och kopplade delsystem används måste arbetsgivaren ha en upprättad räddningsplan och resurser tillgängliga för införande av och information om räddningsplanen till användarna, behöriga personer² och räddningspersonal³. Ett utbildat räddningsteam på plats rekommenderas. Regelbunden utbildning ska tillhandahållas för att säkerställa räddningspersonalens kompetens. Teamets medlemmar ska förses med den utrustning och de metoder som krävs för att utföra en framgångsrik räddningsoperation. Räddningspersonal ska förses med dessa användarinstruktioner.
- 1.6 BESIKTNINGSINTERVALL:** R550 räddnings- och utrymningsenheten ska besiktas av användaren före varje användning och dessutom av en kompetent person, annan än användaren, minst en gång per år.⁴ Besiktningsprocedurerna beskrivs i "Besiktnings- och underhållslogg" (tabell 2). Resultatet av varje besiktning av en kompetent person ska dokumenteras på kopior av "Besiktnings- och underhållslogg".
- 1.7 EFTER ETT FALL:** Om R550 räddnings- och utrymningsenheten utsätts för ett fall måste den omedelbart tas ur bruk, tydligt märkas med texten "ANVÄND INTE" och sedan antingen förstöras eller skickas till 3M för utbyte eller reparation.

2.0 SYSTEMKRAV

- 2.1 FÖRANKRING:** Den konstruktion som denna R550 räddnings- och utrymningsenhet placeras eller monteras på måste uppfylla de förankringsspecifikationer som anges i tabell 1.
- 2.2 HÅLL STRÄCKKAN OCH LANDNINGSOMRÅDET FRITT:** Den planerade nedstigningsvägen måste vara obehindrad. Landningsområdet måste vara fritt från hinder för att möjliggöra en säker landning för användaren. Underlåtenhet att tillhandahålla nedstigningsväg och landningsområde som är fria från hinder kan leda till personskador. Upprätthåll ett minsta avstånd på 31 cm från lodräta ytor för att säkerställa säker nedstigning.
- 2.3 RISKER:** Vid användning av utrustningen på platser med miljöfaror kan ytterligare försiktighetsåtgärder krävas för att undvika att användare eller utrustning skadas. Riskerna är bland annat följande: hög värme, kemikalier, frätande miljöer, högspänningsledningar, explosiva eller giftiga gaser, rörligt maskineri, vassa kanter och material på högre höjd som kan falla ned och träffa användaren eller enheten. Kontakta 3M Technical Services för ytterligare förtydligande.
- 2.4 VASSA KANTER:** Undvik att använda denna utrustning där systemkomponenter kan komma i kontakt med eller skrapa mot oskyddade vassa kanter och skavande ytor. Ett kantskydd (figur 5) eller skyddande stoppning måste användas när systemet sänks ned över vassa kanter eller skavande ytor.
- 2.5 KOMPONENTERS KOMPATIBILITET:** Om inget annat anges är 3M-utrustning endast avsedd för komponenter och delsystem som är godkända av 3M. Ersättning eller utbyte mot icke godkända komponenter eller delsystem kan äventyra utrustningens kompatibilitet och påverka hela systemets säkerhet och tillförlitlighet.
- 2.6 KOPPLINGARS KOMPATIBILITET:** Kopplingsdon och kopplade komponenter anses kompatibla om de har en sådan utformning att de, oavsett hur de vänds och vrids, fungerar tillsammans så att deras storlek och form inte orsakar att öppningsmekanismerna öppnas oavsiktligt. Kontakta 3M om du har frågor om kompatibilitet.
- Kopplingar (hakar, karbinhakar och D-ringar) måste ha kapacitet att bära upp minst 22,2 kN (5 000 lb). Kopplingar måste vara kompatibla med förankringar eller andra systemkomponenter. Använd inte utrustning som inte är kompatibel. Icke-kompatibla kopplingsdon kan lossna oavsiktligt (se Figur 3). Kopplingar måste vara kompatibla i storlek, form och styrka. Om det kopplingsdon som en automatkrok eller karbinhake kopplas i är underdimensionerat eller har felaktig form kan det uppstå en situation där kopplingsdonet anbringar en kraft på automatkrokens eller karbinhakens (A) öppningsmekanism. Denna kraft kan orsaka att öppningsmekanismen öppnas (B), och att automatkroken eller karbinhaken lossnar från kopplingspunkten (C).

1 Kompetent person: En person som kan identifiera befintliga och förutsägbara risker i omgivningen, och hälsovådliga, riskfyllda eller farliga arbetsförhållanden för anställda och som har befogenhet att vidta omedelbara korrigerande åtgärder för att eliminera sådana risker och förhållanden.

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

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

4 Besiktningsintervall: Vid mycket svåra arbetsförhållanden (hård miljö, lång tids användning osv.) kan tätare besiktningar av kompetent person krävas.

2.7 KOPPLING: Automatkrokar och karbinhakar som används med denna utrustning ska 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 respektive produkts bruksanvisning. Se figur 4 för exempel på olämpliga kopplingar. Anslut inte automatkrokar och karbinhakar:

- A. Till en D-ring där annan koppling är fäst.
- B. På ett sätt som kan orsaka att öppningsmekanismen belastas. 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 (3 600 lb). Kontrollera automatkrokens märkning för att avgöra om den passar för din tillämpning.
- C. I en falsk koppling, där delar som sticker ut på automatkroken eller karbinhaken fastnar i förankringen, och utan visuell bekräftelse tycks vara helt fastkopplade i förankringspunkten.
- D. Till varandra.
- E. Direkt till vävband, kopplingslinor eller omtagslinor (såvida inte tillverkarens instruktioner för både kopplingslinan och kopplingen specifikt tillåter sådan koppling).
- F. Till ett föremål som är utformat eller har sådan storlek att automatkroken eller karbinhaken inte stängs, eller om det finns risk för utrullning.
- G. På ett sätt som förhindrar kopplingsdonet från att vara korrekt riktat vid belastning.

3.0 INSTALLATION

☒ Installation av Rollgliss™ R550 räddnings- och utrymningsenhet måste övervakas av en behörig person¹. Installationen måste godkännas av en kompetent person som intygar att installationen uppfyller förankringskraven, alternativt klarar de krafter som kan uppstå vid ett fall.

3.1 PLANERING: Planera för din R550-enhet och hur den kommer att användas innan arbetet påbörjas. Beakta alla faktorer som kan påverka säkerheten före, under och efter ett fall. Ta hänsyn till alla krav, begränsningar och specifikationer som anges i avsnitt 2 och tabell 1.

3.2 INSTALLERA R550 RÄDDNINGS- OCH UTRYMNINGSENHET: R550-enheten kan vara ansluten till en förankring eller till en fast steg. Se till att R550-enheten är korrekt installerad före användning enligt följande procedur:

☒ Per SS-EN 1496:2002, är det maximala avstånd som en nödställd kan sänkas med R550 räddnings- och utrymningsenheten 2,0 m (6,56 ft). För avstånd som överskrider denna gräns ska räddning utföras med den här enhetens nedstigningsfunktion. Se "Utrymning av en person utan assistans" och "Samtidig räddning och utrymning" i avsnitt 4.2.

☒ Vid anslutning av R550-enheten till en förankring ska du bekräfta att kopplingsanordningen inte kommer att blockera eller begränsa nedstigning.

- **Ansluta R550-enheten till en förankring:** Se bild 6 för exempel på anslutning av R550-nedfyringsdonet till en förankring. Avsnitt 2 innehåller information om krav på kompatibilitet och styrka.

(A)	Förankring
(B)	Förankringskoppling
(C)	Karbinhake
(D)	Kopplingslina av vävband
(E)	Förankringskoppling (ögleband)

- **Ansluta R550-enheten till en fast steg:** Se bild 7 för ett exempel på fästning av R550-nedfyringsdonet i stegpinnarna på en fast steg med ett 3M-stegfäste. R550-enheten monteras på stegfästet genom att den nedre ögla på R550 fästs över stiftet på stegfästet och låsstiftet förs in genom monteringshålen i R550-enhetens ankarögla och stegfäste. R550-nedfyringsdon som monteras med stegfästet kräver fortfarande att enheten säkras genom att förankringshandtaget fästs i en tillräckligt stark förankring. Avsnitt 2 innehåller information om krav på förankringsstyrka.

(A)	Förankring
(B)	Förankringskoppling (ögleband)
(C)	Karbinhake
(D)	Låsstift
(E)	Fast steg
(F)	Stegpinnar
(G)	Stegfäste

- **Förbereda livlinan:** Sänk ned en ände av livlinan till marken eller landningsplatsen. Se till att livlinan är fri från knutar och veck.

4.0 ANVÄNDNING

4.1 FÖRE VARJE ANVÄNDNING: Kontrollera att arbetsområdet och det personliga fallskyddssystemet uppfyller alla villkor i Avsnitt 2 och att en formell räddningsplan har upprättats. Kontrollera R550 räddnings- och utrymningsenheten enligt "Användarens kontrollpunkter" som finns i "Besiktning- och underhållslogg" (tabell 2). Kontrollera att enhetens energiklass för nedstigning inte överskrider det maximala värdet (se tabell 1). Använd inte enheten om inspektionen visar att den är osäker eller defekt eller om enheten överskrider den maximala energiklassen för nedstigning. Ta enheten ur bruk och kassera den eller kontakta 3M för utbyte eller reparation.

4.2 RÄDDNINGSTILLÄMPNINGAR: R550 räddnings- och utrymningsenheten kan användas för räddningstillämpningar enligt följande metoder:

☒ Använd inte ett kroppsbalte tillsammans med denna utrustning. Kroppsbälten ger inte stöd åt hela din kropp, vilket kan leda till allvarlig skada.

☒ Användare av denna utrustning måste vara i gott fysiskt skick. Användaren måste kunna ta emot landningen.

☒ Använd alltid handskar vid hantering av livlinan för att styra nedstigningshastigheten.

UTRYMNING AV EN PERSON UTAN ASSISTANS: Proceduren för att utföra nedstigning utan assistans med R550 räddnings- och utrymningssystem är följande:

1. **Ansluta till en helkroppsssele eller något annat kroppsstöd (figur 8):** En helkroppsssele eller andra hjälpmedel för att stödja användaren måste användas tillsammans med R550-enheten. Ett kroppsbalte får ej användas med denna enhet. Vid användning av en helkroppsssele, anslut automatkroken till livlinan på den sternala D-ringen (A) eller den dorsala D-ringen (B). Se till att D-ringen är positionerad för att hålla dig i upprätt läge. Se instruktioner från tillverkaren av helkroppsselar för närmare information.

2. **Förbereda livlinan för nedstigning:** Delen av livlinan mellan användaren och R550-enheten måste vara sträckt innan nedstigningen påbörjas. Sträck livlinan genom att dra i den lösa änden på repet tills allt slakt rep mellan användaren och R550-enheten är borta. När livlinan är sträckt ska du hålla hårt i den lösa änden av livlinan tills du påbörjar nedstigningen.
3. **Nedstigning till säkerhet:** Släpp på den lösa änden av livlinan för att påbörja nedstigningen. Nedstigningshastigheten regleras automatiskt till en hastighet som beskrivs i tabell 1 med hjälp av centrifugalbromsen i R550-enheten. Nedstigningen kan saktas in, avbrytas eller förhindras genom följande metoder (se figur 10):
 - 1: Bromsa eller avbryt nedfiringen genom att ta ett stadigt tag i livlinans fria ände (A).
 - 2: Använd repöglan (B) och ta ett stadigt tag i livlinans fria ände (A) för att få ytterligare kontroll över nedfiringen.
 - 3: Undvik oavsiktlig nedfiring genom att säkra livlinans fria ände (A) med hjälp av repöglan (B) och kamlåset (C). Böj knäna och förbered dig för landning. Efter att du har landat kopplar du loss livlinan från stödotrustningen.

☒ R550-enheten kan bli varm under användning vilket kan skada användaren om andra delar än de som används för att styra nedstigningen vidrörs. Användning över angivna last- och nedstigningslängdgränser kan skapa hög värme vilket kan skada nedstigningslinan.

4. **Förbereda nästa nedstigning:** Efter att R550-enheten har använts måste livlinan dras genom enheten innan ytterligare en livlineända och automatkrok för nästa person som ska stiga ned kan sättas in.

FJÄRRASSISTERAD RÄDDNING: Se Figur 9.1 för information. R550-enheten är utrustad med ett räddningsnav (RH) som kan användas vid fjärrassisterade räddningar för att höja den nödställda för att tillåta borttagning av deras fallskyddssystem (kopplingslina osv.) före nedstigning till säkerhet. Proceduren är följande:

☒ Under en räddning bör det finnas direkt eller indirekt visuell kontakt eller något annat sätt att kommunicera med den nödställda under hela räddningsprocessen.

1. **Sänka eller lyfta den ena änden av livlinan till den nödställda:** Dra livlinan (L) genom R550-enheten (A) tills automatkroken (B) på livlinans ena ände hamnar intill den önskade anslutningspunkten på den nödställdes kroppsstöd (C).
2. **Ansluta till den nödställdes helkroppssele eller något annat kroppsstöd:** Anslut automatkroken (B) på livlinans räddningsände till den sternala eller dorsala D-ringen (C) (se även figur 8 för placering av D-ring). Se till att D-ringen är positionerad för att hålla dig i upprätt läge.

☒ Om det skulle hända att anslutningspunkten på den nödställdes kroppssele inte är inom räckhåll kan repgreppet (se figur 9.3, D) fästas upp och ned (↕) på den nödställdes kopplingslina (VL) och låsas fast på plats. Automatkroken på R550 livlinan (L) kan fästas i öglan (E) på repgreppet (D) och räddningsnavet (RH) kan användas för att lyfta den nödställda till säkerhet eller till en nivå där den nödställdes ursprungliga fallstoppsystem kan lossas så att den nödställda kan fästs ned till säkerhet.

3. **Lyfta den nödställda för att koppla loss fallskyddssystemet:** Roter räddningsnavet (RH) för att lyfta den nödställdes vikt från fallskyddssystemet till R550-enheten. Säkra livlinans lösa ände med repöglan och kamlåset på R550-enheten för att förhindra oavsiktlig nedstigning (se figur 10). Koppla loss den nödställdes fallskyddssystem (kopplingslina osv.).
 - **Alternativ (figur 11):** R550-enheten är också konfigurerad för att en bormaskin (minst 12 mm chuck och 45 Nm vridmoment) ska kunna anslutas till mitten av räddningsnavet, vilket kan användas vid fjärrassisterad räddning för att lyfta den nödställda. (Se tabell 1 för ett exempel på lyftavstånd.) Fäst bormaskinen direkt i skaftet i mitten av räddningsnavet (se figur 10). Använd bormaskinen för att rotera räddningsnavet för att lyfta den nödställdes vikt från fallskyddssystemet till R550-enheten. Säkra livlinans lösa ände med repöglan och kamlåset på R550-enheten för att förhindra oavsiktlig nedstigning (se figur 10). Koppla loss bormaskinen genom att sänka den nödställdes vikt på enhetens repögla och kamlås och sedan koppla loss bormaskinen från mitten av räddningsnavet. När bormaskinen är bortkopplad kan den nödställdes fallskyddssystem kopplas loss (kopplingslina osv.).

Tabell 1: Lyftsträcka i någon riktning med DeWalt 18 V borr (modell DCD990M2) med ett batteri

	Låg hastighet	Medelhög hastighet	Hög hastighet
100 kg last	76 m*	76 m*	53 m*
141 kg last	61 m*	46 m*	--**

* Lyftsträcka baseras på fulladdat batteri, omgivningstemperatur 22 °C.

** Hög hastighet rekommenderas inte vid hög last.

☒ Lyftkapacitet med bormaskin varierar med användarlast, batteriladdning, bormaskinsmodell och omgivningsförhållanden. Den lägsta inställningen av borrhastighet rekommenderas för bästa batteriutnyttjande och för att minska risken för skador på bormaskinen eller nedfiringdonet R550. Laster större än 141 kg bör inte lyftas med bormaskin. Vid lyft i omvänd riktning minskar vanligen kapaciteten för lyftsträcka med en batteriladdning.

4. **Förbereda livlinan för nedstigning:** Delen av livlinan mellan användaren och R550-enheten måste vara sträckt innan nedstigningen påbörjas. Sträck livlinan genom att dra i den lösa änden på livlinan tills allt slakt rep mellan användaren och R550-enheten är borta. När livlinan är sträckt ska du hålla hårt i den lösa änden av livlinan tills du påbörjar nedstigningen.

5. **Nedstigning till säkerhet:** Släpp på den lösa änden av livlinan för att påbörja nedstigningen. Nedstigningshastigheten regleras automatiskt till en hastighet som beskrivs i tabell 1 med hjälp av centrifugalbromsen i R550-enheten. Nedstigningen kan stoppas genom att man fattar ett ordentligt tag runt livlinans lösa ände (se figur 10). Böj knäna och förbered dig för landning. Efter att du har landat kopplar du loss livlinan från stödustrustningen. Anteckna alla nedstigningar i nedstigningsloggen (tabell 3).

☒ R550 räddnings- och utrymningsenheten kan bli varm under användning vilket kan skada användaren om andra delar än de som används för att styra nedstigningen vidrörs. Användning över angivna last- och nedstigningslängdgränser kan skapa hög värme vilket kan skada nedstigningslinan.

SAMTIDIG RÄDDNING OCH UTRYMNING: Se figur 9.2. I situationer där den nödställda behöver assistans ger samtidig räddning och utrymning livräddaren möjlighet att följa med den nödställda på vägen ned:

☒ Under en räddning bör det finnas direkt eller indirekt visuell kontakt eller något annat sätt att kommunicera med den nödställda under hela räddningsprocessen.

☒ Vid nedfiring av två personer med R550-enheten får den totala sammanlagda vikten (inklusive verktyg, kläder, stödustrustning osv.) inte överskrida 282 kg och nedstigningsavståndet inte vara större än 175 m.

1. **Nedstigning till den nödställda:** I situationer där den nödställda hänger i sitt eget fallskyddssystem måste livräddaren ta sig ned till den nödställdes plats för att ge assistans. Livräddaren tar sig ned till den nödställda enligt stegen i avsnitt 4.2 – "Utrymning av en person utan assistans".

☒ När nedfiring har skett till en nödställd kan nedfiringen stoppas genom att man fattar ett stadigt tag och håller fast repets fria ände (se figur 10). Om det finns en andra livräddare vid R550-enheten kan livlinans fria ände dras genom repöglan och säkras med kamlåset för att förhindra oavsiktlig nedstigning medan den första livräddaren kopplar fast den nödställda.

2. **Anslut den nödställda till R550-enheten:** Anslut en räddningskopplingslina (RL) (eller liknande utrustning) mellan livlinans snäppkrok som är ansluten i den främre D-ringen (RD) på livräddarens helkroppssele och den bakre D-ringen på den nödställdes helkroppssele (C).

☒ Använd inte ett kroppsbälte tillsammans med denna utrustning. Kroppsbälten ger inte stöd åt hela din kropp, vilket kan leda till allvarlig skada.

3. **Koppla loss den nödställdes fallskyddssystem:** Se till att den nödställda är ordentligt fäst vid R550-enheten och lossa sedan den nödställdes fallskyddssystem (kopplingslina osv.) så att den nödställda är fri för nedstigning.

☒ Om det finns en andra livräddare vid R550 räddnings- och utrymningsenheten kan räddningsnavet användas för att lyfta den nödställda tillräckligt för att möjliggöra urkoppling av fallskyddssystemet.

4. **Nedstigning till säkerhet:** Släpp på den lösa änden av livlinan för att påbörja nedstigningen. Nedstigningshastigheten regleras automatiskt till en hastighet som beskrivs i tabell 1 med hjälp av centrifugalbromsen i R550-enheten. Nedstigningen kan stoppas genom att man fattar ett ordentligt tag runt livlinans lösa ände (se figur 10). Böj knäna och förbered dig för landning. Efter att du har landat kopplar du loss livlinan från stödustrustningen. Anteckna alla nedstigningar i nedstigningsloggen (tabell 3).

☒ R550-enheten kan bli varm under användning vilket kan skada användaren om andra delar än de som används för att styra nedstigningen vidrörs. Användning över angivna last- och nedstigningslängdgränser kan skapa hög värme vilket kan skada nedstigningslinan.

4.3 EFTER EN RÄDDNING: R550-enheten måste tas ur tjänst efter användning vid en räddningshändelse. R550-enheten ska sedan förstöras eller skickas till ett auktoriserat servicecenter för inspektion och reparation. Mer information finns i avsnitt 5.3.

5.0 BESIKTNING

☒ När produkten har tagits ur bruk får den inte användas igen förrän en kompetent person skriftligen intygat att den får användas.

- 5.1 BESIKTNINGSINTERVALL:** R550-enheten måste besiktas med de intervall som anges i avsnitt 1. Dessutom måste R550-enheten skickas till ett auktoriserat servicecenter för inspektion och service vart femte år. Mer information finns i avsnitt 5.3. Besiktningsprocedurerna beskrivs i "Besiktnings- och underhållslogg" (tabell 2). Besikta alla övriga komponenter i fallskyddssystemet med de intervall och procedurer som anges i tillverkarens anvisningar.

☒ Kontroll med fukttålig förvaringslåda: Om R550-enheten förvaras kontinuerligt i en fukttålig förvaringslåda (se figur 12) krävs inte månatliga och årliga inspektioner och enheten kan skickas till ett auktoriserat servicecenter med intervaller som inte överstiger tio år. Förutom inspektion före varje användningstillfälle ska fuktighetsindikatorn på förvaringslådan (se figur 12) inspekteras årligen och datumet och kontrollantens initialer ska då antecknas på lådans besiktningsetikett. Om fuktighetsindikatorn visar ett värde på 60 eller högre (tårtdiagramindikator) ska lådan tas ur bruk och innehållet kontrolleras i enlighet med procedurerna som beskrivs i "Besiktnings- och underhållslogg" (tabell 2).

- 5.2 DEFEKTER:** Om kontrollen avslöjar ett osäkert eller defekt tillstånd, eller om det uppstår tvivel om dess tillstånd för säker användning, ska R550-enheten tas ur tjänst omedelbart och märkas med "ANVÄND INTE". Försök inte reparera enheten.

- 5.3 OMCERTIFIERING:** När den har tagits ur tjänst, eller minst vart femte år (med undantag för fukttålig förvaring), måste R550-enheten skickas till ett auktoriserat servicecenter för noggrann inspektion, underhåll och omcertifiering.

5.4 PRODUKTENS LIVSLÄNGD: R550-enhetens livslängd beror på arbetsförhållanden och underhåll. De får användas så länge de uppfyller besiktningskraven.

6.0 UNDERHÅLL, SERVICE OCH FÖRVARING

6.1 RENGÖRING: Rengör regelbundet R550 utvändigt med vatten och ett mildt rengöringsmedel. Placera enheten så att överskottsvatten kan rinna av. Rengör etiketterna efter behov. Rengör livlinan med vatten och ett mildt tvättmedel. Skölj och låt den lufttorka helt. Snabbtorka inte genom uppvärmning. En ansamling av smuts, färg eller annat material kan hindra livlinan från att dras genom enheten. Se till att det inte finns några knutar.

- **Fukttålig förvaringslåda:** Om inspektion av fuktighetsindikatorn per "Inspektions- och underhållslogg" (tabell 2) anger att den fukttåliga förvaringslådan har utsatts för hög luftfuktighet ska följande underhåll utföras:
 1. **Byt ut tårtdiagrammsindikatorskivan:** Se Figur 13 för information. När du byter ut tårtdiagrammsindikatorskivan måste en ny skiva sättas in i fuktighetsindikatorn. Så här byter du ut indikatorskivan:
 - Greppa fuktighetsindikatorn i den sexkantiga flänsen (E) på utsidan av den fukttåliga förvaringslådan.
 - Sätt i en 1/2 tumsexnyckel (A) i den utvändigt gängade kragen (B) och vrid kragen moturs för att lossa.
 - Ta bort kragen (B) från fuktighetsindikatorenheten.
 - När fuktighetsindikatorn är öppen tar du bort teflonbrickan (C) från enheten.
 - Ta bort den gamla tårtdiagrammsindikatorskivan (D) från fuktighetsindikatorn.
 - Montera en ny indikatorskiva (9505223) i fuktighetsindikatorn.
 - Sätt tillbaka teflonbrickan (C) inuti fuktighetsindikatorn ovanpå den nya indikatorskivan.
 - Montera den utvändigt gängade kragen (B) över brickan för att fästa indikatorskivan på plats.
 - Greppa fuktighetsindikatorn i den sexkantiga flänsen (E) och dra åt den utvändigt gängade kragen (B) till 5–6 Nm (3,69–4,43 ft-lb).
 2. **Byt ut fuktabsorberande paket:** Innan du återförsluter den fukttåliga förvaringslådan ska du byta ut alla fuktabsorberande paket i lådan mot nya absorberande paket (9505148). Varje nytt fuktabsorberande paket är inslaget i folie. Ta ut paketet ur folieomslaget innan det placeras i förvaringslådan.

6.2 SERVICE: Endast 3M eller parter med skriftligt godkännande från 3M får reparera utrustningen. En R550-enhet som har utsatts för fallstoppkraft eller vid besiktning visat tecken på osäkra eller defekta tillstånd, ska omgående tas ur bruk och kasseras.

6.3 FÖRVARING OCH TRANSPORT: Transportera och förvara R550-enheten på en sval, torr och ren plats skyddad från direkt solljus. Undvik platser där det kan finnas kemiska ångor. Syna anordningen ingående efter långvarig förvaring. Om R550-enheten inte kan förvaras i en lämplig miljö bör en fukttålig förvaringslåda användas.

☒ R550-enheter som installeras vid en arbetsstation och sedan lämnas på plats mellan inspektioner ska skyddas lämpligen efter omgivningsförhållandena.

7.0 RFID-TAGG

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 produktbesiktningsrapporter. Se figur [X] för att 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 sopkärslssymbolen 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

Figur 15 illustrerar etiketter som finns på R550-enheten. Etiketter som saknas eller inte är helt läsliga ska bytas ut. Följande information finns på varje etikett:

(A)	Se tabell 1.
(B)	Se avsnitt 5.
(C)	Tillverkad (år/månad)
(D)	Systemlängd (meter)
(E)	Modellnummer
(F)	Partinummer
(G)	Läs alla användarinstruktioner.
(H)	Temperaturintervall för användning: -40 °C till +60 °C
(I)	Undvik nedfiring i utrymmen med elektriska risker, värmerisker, kemiska risker eller andra risker. Använd endast det rep som 3M tillhandahåller som en del av detta system. Användarhandboken innehåller ytterligare information.
(J)	Ansluta R550-enheten till en förankring.
(K)	Förbereda livlinan.
(L)	Ansluta till helkroppsselen.
(M)	Förbereda livlinan för nedstigning.
(N)	Förbereda nedfiring.
(O)	Nedstigning till säkerhet. (Högsta tillåtna nedfiringssträcka för en användare.)
(P)	Högsta lyftvikt och -höjd.
(Q)	Högsta tillåtna vikt och nedfiringssträcka för en användare.
(R)	Högsta tillåtna vikt och nedfiringssträcka för två användare.
(S)	Tillämpliga standarder

Tabell 2 – Besiktnings- och underhållslogg

Besiktningsdatum:		Besiktning utförd av:	
Komponent:	Besiktning: (Se avsnitt 2 angående <i>besiktningsintervall</i>)	Användare	Kompetent person
R550 enhet (Figur 2)	Kontrollera om några skruvar är lösa eller några delar har deformerats eller skadats.	☐	☐
	Inspektera kåpan (A), remskivan (B), ankaröglan (D), vajeröglan (F) och räddningsnavet (H) för tecken på distorsion, sprickor eller andra skador.	☐	☐
	Om R550-enheten förvaras i en fukttålig förvaringslåda ska fuktighetsindikatorn på utsidan av lådan inspekteras (se figur 12). Gör följande om fuktighetsindikatorn visar ett värde på 60 eller högre (tårtdiagramindikator): (1) Öppna lådan och inspektera R550-enheten enligt de återstående stegen. (2) Underhåll lådan så som beskrivs i avsnitt 6.1.	☐	☐
	Se till att livlinan (C) matas smidigt genom enheten. Kontrollera hela livlinan med avseende på hack, brännskador, svårt nötta områden samt kraftigt slitage.	☐	☐
	Inspektera karbinhaken (E) och automatkrokarna (G) för tecken på skador, korrosion och bruksskick.	☐	☐
	Kontrollera hela enheten med avseende på tecken på korrosion.	☐	☐
Etiketter (Figur 15)	Se till att alla etiketter för alla produkter sitter på plats och är fullt läsbara.	☐	☐
Personliga fallskyddssystem och övrig utrustning	Ytterligare utrustning för personligt fallskyddssystem (PFAS) (sele, SRL osv.), som används tillsammans med förankringssystemet, ska installeras och besiktas enligt tillverkarens anvisningar.	☐	☐
Konstruktion	Kontrollera att den konstruktion som systemet monteras på uppfyller alla hållfasthetskrav i tabell 1, i alla förekommande belastningsriktningar.	☐	☐

Serienummer:	Inköpsdatum:
Modellnummer:	Datum för första användning:

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

Tabell 3 – nedstigningslogg

Serienummer:	Inköpsdatum:
Modellnummer:	Datum för första användning:

[illegible]

1. Jämför den högsta nedstigningsvikten som loggats ovan med lämplig viktgräns i tabellen nedan för att fastställa det högsta tillåtna sammanlagda nedstigningsavståndet.

Viktgränser	Max. kumulativt nedstigningsavstånd
2 personer upp till 282 kg	350 m
1 person upp till 141 kg	5 500 m
1 person upp till 100 kg	7 755 m
1 person upp till 75 kg	11 000 m

2. Om det sammanlagda nedstigningsavståndet som beräknats ovan uppfyller eller överskrider det maximala sammanlagda nedstigningsavståndet från steg 1, ska förankringskopplingen underhållas av ett auktoriserat servicecenter. Servicedatumen ska loggas nedan:

Servicedatum	Servicedatum

GLOBAL PRODUCT WARRANTY, LIMITED REMEDY AND LIMITATION OF LIABILITY WARRANTY: THE FOLLOWING IS MADE IN LIEU OF ALL WARRANTIES OR CONDITIONS, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Unless otherwise provided by local laws, 3M fall protection products are warranted against factory defects in workmanship and materials for a period of one year from the date of installation or first use by the original owner. LIMITED REMEDY: Upon written notice to 3M, 3M will repair or replace any product determined by 3M to have a factory defect in workmanship or materials. 3M reserves the right to require product be returned to its facility for evaluation of warranty claims. This warranty does not cover product damage due to wear, abuse, misuse, damage in transit, failure to maintain the product or other damage beyond 3M's control. 3M will be the sole judge of product condition and warranty options. This warranty applies only to the original purchaser and is the only warranty applicable to 3M's fall protection products. Please contact 3M's customer service department in your region for assistance. LIMITATION OF LIABILITY: TO THE EXTENT PERMITTED BY LOCAL LAWS, 3M IS NOT LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFITS, IN ANY WAY RELATED TO THE PRODUCTS REGARDLESS OF THE LEGAL THEORY ASSERTED.	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'usage, aux abus, à la mauvaise utilisation, aux dommages liés aux transports, au manque d'entretien du produit ou tout autre dommage indépendant du contrôle de 3M. 3M sera l'unique juge de la condition du produit et des options de la garantie. Cette garantie ne s'applique qu'au propriétaire initial et elle constitue l'unique garantie s'appliquant aux produits antichute de 3M. Veuillez contacter le service à la clientèle 3M de votre région pour obtenir de l'assistance. LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ : DANS LES MESURES PERMISES PAR LA LÉGISLATION LOCALE, 3M N'EST PAS RESPONSABLE POUR TOUT DOMMAGE INDIRECT, ACCESSOIRE, SPÉCIFIQUE OU CONSÉCUTIF, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LA PERTE DE PROFITS, LIÉE DE QUELQUE MANIÈRE QUE CE SOIT AUX PRODUITS, MALGRÉ LA THÉORIE JURIDIQUE REVENDIQUÉE.
GLOBALE PRODUKTGARANTIE, BESCHRÄNKTES RECHTSMITTEL UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG GARANTIE: FOLGENDES GILT STELLVERTRETEND FÜR ALLE GARANTIIEN ODER BEDINGUNGEN, EINSCHLIESSLICH STILLSCHWEIGEND ANGENOMMENER GARANTIIEN ODER BEDINGUNGEN HINSICHTLICH DER TAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Soweit gesetzlich nicht anders vorgeschrieben, werden bei 3M-Produkten für die Absturzsicherung werkseitige 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 werkseitiger 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.	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 COMMERCIALITÀ 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 dai controlli 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 DI 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.
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 COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO. Salvo que la legislación local estipule lo contrario, los productos de protección contra caídas de 3M están garantizados contra defectos de fabricación de mano de obra y materiales durante un periodo de un año a partir de la fecha de instalación o del primer uso por parte del propietario original. COMPENSACIÓN LIMITADA: Tras recibir comunicación por escrito, 3M reparará o sustituirá los productos que considere que tienen un defecto de fabricación de mano de obra o materiales. 3M se reserva el derecho a solicitar la devolución del producto a sus instalaciones para evaluar las reclamaciones de garantía. Esta garantía no cubre los daños en el producto resultantes de desgaste, mal uso, uso indebido, daños durante el tránsito, mantenimiento inapropiado del producto o daños que escapen al control de 3M. 3M será el único con derecho a determinar el estado del producto y las opciones de garantía. Esta garantía puede ser utilizada únicamente por el comprador original y es la única que cubre los productos de protección contra caídas de 3M. Si necesita ayuda, póngase en contacto con el departamento de servicios de atención al cliente de 3M. LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD: EN LA MEDIDA QUE LO PERMITA LA LEGISLACIÓN LOCAL, 3M NO SE RESPONSABILIZARÁ DE LOS DAÑOS INDIRECTOS, FORTUITOS, ESPECIALES O RESULTANTES, INCLUIDA LA PÉRDIDA DE GANANCIA, RELACIONADOS DE MANERA ALGUNA CON LOS PRODUCTOS, INDEPENDIENTEMENTE DE LOS FUNDAMENTOS LEGALES QUE SE ALEGUEN.	GLOBAL PRODUKTGARANTI, 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. Sävida inte annat stipuleras i lokala lagar, garanteras 3M:s fallskyddsprodukter mot fabrikinsföel 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 fabrikinsföel vad gäller tillverkning eller material. 3M förbehåller sig rätten att kräva att produkt returneras till företagets anläggning för utvärdering av garantianspråk. Denna garanti omfattar inte produktskada till följd av slitage, felaktig användning, missbruk, skada under transport, underlåtenhet att sköta produkten eller annan skada utom 3M:s kontroll. 3M är ensam bedömare av produktskick och garantialternativ. Denna garanti avser enbart den 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, OFÖRUTSEDDA, SPECIELLA ELLER FÖLJDSKADOR, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL FÖRLUST AV VINSTER, VILKA PÅ NÅGOT SÄTT HÄNFÖRTS TILL PRODUKTERNA, OAVSETT HÄVDAD RÄTTSLIG GRUND.
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 materiaalafbreken 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 materiaalafbrek. 3M behoudt zich het recht voor om te eisen dat het product naar zijn vestiging wordt gereetourneerd om garantieanspraken te beoordelen. Deze garantie is niet van toepassing op productschade door sluitage, 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 LOCALE WETGEVING, IS 3M NIET AANSPRAKELIJK VOOR ENIGE INDIREKTE, INCIDENTELE, SPECIALE OF GEVOLGSCHADE, INCLUSIEF, MAAR NIET BEPERKT TOT, WINSTVERLIES, DIE OP ENIGE WIJZE VERBAND HOUDT MET DE PRODUCTEN, ONGEACHT DE RECHTSLEER DIE WORDT AANGEHAALD.	GLOBAL PRODUKTGARANTI, BEGRENSET AVHJELP OG BEGRENSNING AV ERSTATNINGSANSVAR GARANTI: DET FØLGENDE KOMMER I STEDET FOR ALLE GARANTIER ELLER VILKÅR, UTTRYKKELIGE ELLER UNDERFØRSTÅTT, INKLUDERT DE UNDERFØRSTÅTT GARANTIENE ELLER VILKÅRENE OM SALGBARHET ELLER EGNETHET FOR ET BESTEMT FORMÅL. Med mindre annet er bestemt av lokale lover, er 3Ms fallsikringsprodukter garantert mot fabrikasjonsfeil 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 fabrikasjonsfeil i håndverksmessig utførelse eller materialer. 3M forbeholder seg retten til å kreve at produktet blir levert tilbake til fabriken for evaluering av garantikrav. Denne garantien dekker ikke produktskade grunnet slitasje, misbruk, skade i transit, unnlatelse 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, SPEIELLE ELLER FØLGEMESSIGE SKADER INKLUDERT, MEN IKKE BEGRENSET TIL TAP AV FORTJENESTE, PÅ NOEN SOM HELST MÅTE FORBUNDET MED PRODUKTENE, UAVHENGIG AV HVILKEN JURIDISK TEORI SOM PÅBEROPES.
GLOBAL PRODUKTGARANTI, BEGRÆNSEDE RETSMIDLER OG BEGRÆNSNING AF GARANTIFORPLIGTELSE GARANTI: FØLGENDE ERSTATTER ALLE GARANTIER ELLER BETINGELSER, UDTRYKKELIGE ELLER UNDERFØRSTÅEDE, HERUNDER DE UNDERFØRSTÅEDE GARANTIER ELLER BETINGELSER FOR SALGBARHED ELLER EGNETHED TIL ET SPECIFIKT FORMÅL. Bortset fra hvad der sikres ved gældende love, er 3M's produkter til faldsikring omfattet af en garanti mod fabriksdefekter i den håndværksmæssige udførelse og materialer i en periode på et år fra installationsdatoen eller den første ejers ibrugtagningsdato. BEGRÆNSEDE RETSMIDLER: Ved skriftlig henvendelse til 3M vil 3M reparere eller erstatte ethvert produkt, der af 3M vurderes at have en fabriksdefekt i den håndværksmæssige udførelse eller materialer. 3M forbeholder sig ret til at kræve produktet returneret til dets anlæg for at vurdere krav om garanti. Denne garanti dækker ikke skade på produktet slid, misbrug, forkert brug, transportskade, manglende vedligeholdelse af produktet eller anden skade uden for 3M's kontrol. 3M vil alene fastslå produktets tilstand og mulighederne for garanti. Denne garanti gælder kun for den oprindelige køber og er den eneste garanti gældende for 3M's produkter til faldsikring. Kontakt venligst 3M's kundeserviceafdeling i dit område for at få hjælp. BEGRÆNSNING AF GARANTIFORPLIGTELSE: I DEN UDSTRÆKNING DET TILLADES AF LOKALE LOVE ER 3M IKKE ANSVARLIG FOR NOGEN INDIREKTE, 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.	GLOBAALI TUOTETAKUU, RAJATTU KORVAUS JA VASTUUNRAJOITUS TAKUU: SEURAAVA ON LAADITTU KAIKKIEN SUORIEN TAI EPÄSUORIEN TAKUIDEN TAI EHTOJEN SIJAAN, MUKAAN LUKIEN EPÄSUORAT TAKUUT MYYNITKELPOISUUDESTA TAI SOPIVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN. Ellei muutoin paikallisisä 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 määrättemä valmistus- tai materiaaliavirhe. 3M pidättää oikeuden vaatia tuotetta palautettavaksi tehtäville takuuvaatimusten arvioimiseksi. Tämä takuu ei kata kulunmista, tuotteen väärinkäytöstä, kuljetusvahingoista tai tuotteen epäonnistuneesta huollosta aiheutunutta vauriota tai muuta vauriota, johon 3M ei pysty vaikuttamaan. Tuotteen kunnosta ja takuuvaihtoehtoista päätöksen 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 SALLIMIESTA 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.

GLOBALNÍ ZÁRUKA NA VÝROBEK, OMEZENÉ OPRAVNÉ PROSTŘEDKY A OMEZENÍ ODPOVĚDNOSTI ZÁRUKA: NÁSLEDUJÍCÍ ZÁRUKA NAHRÁDUJE VEŠKERÉ ZÁRUKY NEBO PODMÍNKY, AŽ JIŽ VÝSLOVNÉ NEBO IMPLICITNÍ, A TO VČETNĚ IMPLICITNÍCH ZÁRUK NEBO PODMÍNEK PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO DANÝ ÚČEL. Nestanoví-li místní zákony jinak, vztahuje se tato záruka na výrobky společnosti 3M pro ochranu proti pádu na tovární vady ve zpracování a materiálech po dobu jednoho roku ode dne instalace nebo prvního použití původním majitelem. OMEZENÉ OPRAVNÉ PROSTŘEDKY: Společnost 3M na základě písemného upozornění poslaného společnosti 3M opraví nebo nahradí jakýkoli výrobek, u něhož společnost 3M sledá tovární vadu ve zpracování nebo materiálech. Společnost 3M si vyhradzuje právo požadovat, aby byl výrobek vrácen do jejího zařízení pro posouzení záručních reklamací. Tato záruka se netýká poškození výrobku z důvodu opotřebení, zneužití, nesprávného použití, poškození při přepravě, neprovádění údržby výrobku nebo jiných škod, které jsou mimo kontrolu společnosti 3M. Společnost 3M bude výhradním posuzovatelem stavu výrobku a možností záruky. Tato záruka se vztahuje pouze na původního kupujícího a jedná se o jedinou záruku, která se vztahuje na výrobky společnosti 3M pro ochranu proti pádu. Požbujete-li pomoci, obraťte na oddělení zákaznických služeb společnosti 3M ve svém regionu. OMEZENÍ ZÁRUKY: V ROZSAHU POVOLENÉM MÍSTNÍMI ZÁKONY NEODPOVÍDÁ SPOLEČNOST 3M ŽÁDNÝM ZPŮSOBEM ZA ŽÁDNÉ NEPRÍMÉ, NÁHODNÉ, ZVLÁŠTNÍ ČI NÁSLEDNÉ ŠKODY, A TO MIMO JINÉ VČETNĚ USLEHO ZISKU, KTERÉ SE TYKAJÍ VÝROBKŮ, BEZ OHLEDU NA UPLATNĚNÍ PRÁVNÍ VÝKLAD.	אחריות גלובלית, סעד מוגבל ובוטול התבול על המוצר אחריות: התנאים להלן באים במקום כל אחריות או תנאי שנעשו, בין אם במפורש או במחומ, לרבות כל אחריות מחומות או תנאים של שירותים או התממה למטרה מסוימת. אם הוראות החוקים מקומיים אינם סותרים זאת, על מוצרי 3M להגנה בפני נפילה חלה אחריות על פגמי ייצור בעבודה ובחומרים לתקופה של שנה אחת מיום ההתקנה או השימוש הראשון על ידי הרכוש המקורי. סעד מוגבל: עם קבלת הודעה בכתב מופנית ל-3M, 3M תתקן או תחליף כל מוצר שעל פי החלטת 3M יש בו פגם ייצור בעבודה ובחומרים. 3M שומרת לעצמה זכות לדרוש את החזרת המוצר למתקן שלה לצורך הערכת תביעות אחריות. אחריות זאת אינה מכסה נזקים למוצר בגין בלאי, שימוש לרעה, שימוש בלתי הולם, נזקים במעבר, אי-מתן חחוקה למוצר או כל נזק אחר שמעבר לשליטת 3M. ל-3M תהיה זכות החלטת בלעדיה בנוגע למצב המוצר ולחלופות האחריות. אחריות זאת חלה רק על הרכוש המקורי והיא מהווה אחריות הבלעדית החלה על מוצרי 3M להגנה בפני נפילה. לקבלת סיוע נא להקשר למחלקת שירות לקוחות של 3M באזור מגוריך. בוטול התבול: עד לשיעור המותר על פי החוקים המקומיים, על 3M לא תחול שום חבות בגין נזק ישיר, אגבי, מיוחד או תוצאתי כלשהו, כולל אך ללא הגבלה, לגבי אבדן רחמים בכל אופן שהוא בקשר למוצרים, ללא תלות בתורת המשפט ששטון לתחולתה.
PASAULINĖ GAMINIO GARANTIJA, RIBOTOJI KOMPENSACIJA IR ATSAKOMYBĖS APRIBOJIMAS GARANTIJA ŠIOMIS NUOSTATOMIS PAKEIČIAMOS VISOS IŠREIKŠTOS ARBA NUMANOMOS GARANTIJOS AR SĄLYGOS, ĮSKAITANT NUMANOMAS GARANTIJAS AR SĄLYGAS DĖL PERKAMUMO AR TINKAMUMO KONKREČIAM TIKSLUI. Jeigu kitaip nenumatyta vietos teisės aktais, „3M“ apsaugos nuo kritimo gaminiams vienų metų laikotarpiai nuo įrengimo arba pirmojo pradinio savininko panaudojimo datos taikoma garantija dėl gamybos ir medžiagų defektų. RIBOTOJI KOMPENSACIJA Gavusi rašytinį pranešimą „3M“ pataisys arba pakeis bet kokį gaminį, kurį nustatys turėjus gamybos arba medžiagų defektų. „3M“ pasilieka teisę reikalauti, kad gaminys būtų grąžintas į jos gamyklą garantinėms pretenzijoms įvertinti. Ši garantija netaikoma gaminio pažeidimui dėl dėvėjimosi, netinkamo naudojimo, apgadinimo vežant, gaminio nepriežiūros ar kitų pažeidimų, kurie nuo „3M“ nepriklauso. Tik patį „3M“ įvertins gaminio būklę ir parinks garantijos variantą. Ši garantija skirta tik pradiniam pirkėjui ir yra vienintelė garantija, taikoma „3M“ apsaugos nuo kritimo gaminiams. Pagalbos kreipkitės į savo regiono „3M“ klientų aptarnavimo skyrį. ATSAKOMYBĖS APRIBOJIMAS TIEK, KIEK LEIDŽIAMA VIETOS TEISĖS AKTAIMS, „3M“ NĖRA ATSAKINGA UŽ JOKIĄ SU GAMINIŲ KAIP NOR SUSIJUSIĄ NETIESIOGINĘ, ATSTITIKTINĘ, SPECIALIĄJĄ ARBA PASEKMINĘ ŽALĄ, ĮSKAITANT, BE APRIBOJIMŲ, PELNO NETEKIMĄ, NESVARBU, KOKIA TEISĖS TEORIJĄ BŪTŲ TAIKOMA.	GLOBALNA GWARANCJA NA PRODUKTY, OGRANICZONE ROZWIAZANIE I OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOSCI 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 ROZWIAZANIE: 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 pierwszezo 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 WYŁĄCZNIĘ, UTRATY ZYSKÓW, W JAKIKOLWIEK SPOŚÓB 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.	GARANȚIA GLOBALĂ APLICABILĂ PRODUSELOR, MĂSURI REPARATORII LIMITATE ȘI LIMITAREA RĂSPUNDERII GARANTIE: URMĂTOAREA GARANTIE ÎNLOCUIESTE TOATE GARANTIILE ȘI CONDIȚIILE, EXPRESE SAU IMPLICITE, INCLUSIV GARANTIILE IMPLICITE SAU CONDIȚIILE DE VANDABILITATE SAU DE ADECVARE PENTRU UN ANUMIT SCOP. Nu mai decât nu se prevede altfel prin legislația aplicabilă, produsele 3M de protecție împotriva căderii sunt garantate în caz de defecte de fabricație, cauzate de manoperă sau de materiale, pe o perioadă de timp de un an de la data instalării sau a primei utilizări de către proprietarul original. MĂSURI REPARATORII LIMITATE: La notificarea scrisă transmisă către 3M, 3M va repara sau va înlocui orice produs despre care 3M stabilește că prezintă un defect de fabricație, cauzat de manoperă sau de materiale. 3M își rezervă dreptul de a solicita ca produsul să fie returnat la unitatea sa, în vederea evaluării cererii de aplicare a garanției. Această garanție nu acoperă deteriorarea produselor cauzată de uzură, de utilizare abuzivă sau inadecvată, de avariere în tranzit, de faptul că produsul nu a fost supus operațiunilor de mentenanță sau alte deteriorări ce ies din sfera de control a 3M. 3M va fi singurul care va aprecia starea produsului și opțiunile de garanție. Această garanție i se aplică numai cumpărătorului original și este singura garanție aplicabilă produselor 3M de protecție împotriva căderii. Pentru asistență, vă rugăm să apelați departamentul 3M de Asistență clienți din regiunea dvs. LIMITAREA RĂSPUNDERII: ÎN MĂSURA PERMISĂ PRIN LEGISLAȚIA LOCALĂ, 3M NU RĂSPUNDE PENTRU NICIUN FEL DE DAUNE INDIRECTE, INCIDENTALE, SPECIALE SAU APĂRUTE PE CALE DE CONSECINȚĂ, CEEA CE INCLUDE, FĂRĂ ÎNSĂ A SE LIMITA LA PIERDEREA PROFITULUI, LEGATE ÎN ORICE MOD DE PRODUSE, INDIFERENT DE LEGISLAȚIA APLICABILĂ.
GLOBÁLNÁ ZÁRUKA NA PRODUKTY, OBMEDZENÁ NÁPRAVA A OBMEDZENIE ZODPOVEDNOSTI ZÁRUKA: NASLEDUJÚCA ZÁRUKA NAHRÁDZA VŠETKY VÝSLOVNÉ ALEBO IMPLIKOVANÉ ZÁRUKY A PODMIENKY VRÁTANE IMPLIKOVANÝCH ZÁRUK A PODMIENOK PREDAJNOSTI ALEBO VHODNOSTI NA KONKRÉTNY ÚČEL. Pokiaľ miestne právne predpisy neurčujú inak, na ochranné prostriedky proti pádu spoločnosti 3M sa vztahuje záruka na chyby spracovania a materiálov z výroby po dobu jedného roka od dátumu montáže alebo prvého použitia pôvodným vlastníkom. OBMEDZENÁ NÁPRAVA: Na základe písomného oznámenia odoslaného spoločnosti 3M zaistí spoločnosť 3M opravu alebo výmenu akéhokoľvek produktu, ktorý uzná za chybný z výroby v súvislosti so spracovaním alebo materiálmi. Spoločnosť 3M si vyhradzuje právo požadovať vrátenie produktu do závodu na posúdenie nárokov na záručné krytie. Táto záruka nepokrýva poškodenie produktov spôsobené opotrebovaním, zneužívaním, nesprávnym používaním, pri prevoze, nevykonávaním údržby produktu či iné poškodenie mimo dosah kontroly spoločnosti 3M. Spoločnosť 3M bude výhradným posudzovateľom stavu produktu a možností záruky. Táto záruka sa vzťahuje iba na pôvodného nákupcu a ide o jedinú záruku, ktorú možno uplatniť na ochranné prostriedky proti pádu spoločnosti 3M. Požiadajte o pomoc oblasné oddelenie služieb zákazníkom spoločnosti 3M. OBMEDZENIE ZODPOVEDNOSTI: SPOLOČNOSŤ 3M NEMESIE DO MIERY POVOLENEJ MIESTNYMI PRÁVNÝMI PREDPISMI ŽIADNU ZODPOVEDNOSŤ ZA NIJAKÉ NEPRIAME, NÁHODNÉ, VÝNIMOČNÉ ANI NÁSLEDNÉ POŠKODENIA (VRÁTANE USŤÝCH ZISKOV) VYŠISIAČE S PRODUKTMI, A TO BEZ OHĽADU NA PRESADZOVANÚ PRÁVNÚ TEÓRIU.	GLOBAALI TUOTETAKUU, RAJATTU KORVAUS JA VASTUUNRAJOITUS TAKUU: SEURAAAVA ON LAADITTU KAIKKIEN SUORIEN TAI EPÄSUORIEN TAKUIDEN TAI EHTOJEN SIIJAAN, MUKAAN LUKIEN EPÄSUORAT TAKUUT MYNTIKELPOISUUDESTA TAI SOPIVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN. Ellei muutoin paikallisissa laeissa säädetä, 3M-putoamisenestotuotteilla on yhden vuoden takuu valmistusvirheistä ja materiaali virheistä 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 määrittelämä valmistus- tai materiaali virhe. 3M pidättää oikeuden vaatia tuotetta palautettavaksi tehtaalte takuuvaatimusten arvioimiseksi. Tämä takuu ei kata kulumista, 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 RAOJOTTUMATTA, 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