3M™ DBI-SALA® FLEXIGUARD™ Tanker Access Ladder System

User Instructions

Form Number: 5902344, Revision: E

This product is certified to or conforms with the following standards and regulations. Certification and conformance may be restricted to individual product models or applications. For more information, see *Certifications*.

- OSHA 29 CFR 1910.140
- OSHA 29 CFR 1926.502

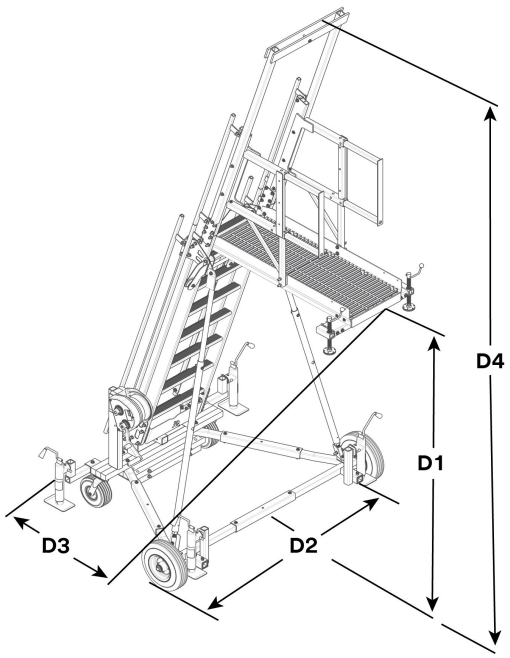
⚠WARNING:
For identification of product codes, refer to the product specification tables. See the Product Overview for more product information.

Some components may not be certified individually and may require assembly to meet certification requirements.

Figure 1 - Product Overview

OSHA	Model	Style	D1	D2	D3	D4	Weight
✓	8530852	A	8.17–13.76 ft. (2.49–4.19 m)	7 ft. 2 in. (2.2m)	5 ft. 2 in. (1.6m)	16 ft. 5 in. -22 ft. (5.0m-6.7m)	1031 lb.(463 kg)
✓	8530853	A	10.08-15.67ft (3.07-4.77m)	7 ft. 2 in. (2.2m)	5 ft. 2 in. (1.6m)	18 ft. 3 in.- 23 ft. 10 in. (5.0m-7.3m)	1046 lb. (475 kg)

Figure 1 - Product Overview



© 3M 2025

Safety Information

Please read, understand, and follow all safety information contained in these instructions, prior to the use of this product. FAILURE TO DO SO COULD RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.

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

Safety Information	**Form:** 5908278, **Revision:** B

Intended Use

This product is used as part of a complete Fall Protection system.

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

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

⚠ Warning

This product is used as part of a complete Fall Protection system.

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

- **To reduce the risks associated with using a Confined Space Entry-Rescue System which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
  - Inspect the product before each use and after any fall event, in accordance with the procedures specified in these instructions.
  - If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the product from service immediately and clearly tag it “DO NOT USE”. Destroy or repair the product as required by these instructions.
  - Any product that has been subject to fall arrest or impact force must be immediately removed from service. Destroy or repair the product as required by these instructions.
  - Ensure that Fall Protection systems assembled from components made by different manufacturers are compatible and meet all applicable Fall Protection regulations, standards, or requirements. Always consult a Competent Person before using these systems.
  - The product must only be installed as described in its instruction manuals. Installations and use outside the scope of these instruction manuals must be approved in writing by 3M.
  - Only connect Fall Protection subsystems to the designated anchorage connection points on the product.
  - Before installing, ensure that the installation methods and the product will not interfere with electric lines, gas lines, or other critical materials or systems.
  - Ensure the product is configured and installed properly for safe operation as described in these instructions.
  - Working outside the safe work area will increase swing fall and fall clearance hazards. Never work outside the safe work area as specified in these instructions.
  - Do not twist, tie, knot, or allow slack in the lifeline.
  - Do not exceed the number of allowable users specified in these instructions.
  - Use caution when installing, using, or moving the product as moving parts may create pinch points.
  - Lockout/tagout procedures must be followed when applicable.
  - Do not connect to the system while it is being transported or installed.
  - Ensure the system is properly secured and configured before transport. Refer to these instructions for transportation requirements.
  - Refer to these instructions for transportation speed and incline restrictions.
  - Ensure the system will not contact overhead objects or electrical hazards while transporting or in use.
- **To reduce the risks associated with working at height which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
  - Your health and physical condition must allow you to safely work at height and to withstand all forces associated with a fall arrest event. Consult your doctor if you have questions regarding your ability to use this equipment.
  - Never exceed allowable capacity of your Fall Protection equipment.
  - Never exceed the maximum free fall distance specified for your Fall Protection equipment.
  - Do not use any Fall Protection equipment that fails inspection, or if you have concerns about the use or suitability of the equipment. Contact 3M customer services with any questions.
  - Some subsystem and component combinations may interfere with the operation of this equipment. Only use compatible connections. Contact 3M customer services before using this equipment in combination with components or subsystems other than those described in these instructions.
  - Use extra precautions when working around moving machinery, electrical hazards, extreme temperatures, chemical hazards, explosive or toxic gases, sharp edges, abrasive surfaces, or below overhead materials that could fall onto you or your Fall Protection equipment.
  - Ensure use of your product is rated for the hazards present in your work environment.
  - Ensure there is sufficient fall clearance when working at height.
  - Never modify or alter your Fall Protection equipment. Only 3M, or persons authorized in writing by 3M, may make repairs to 3M equipment.
  - Before using Fall Protection equipment, ensure a written rescue plan is in place to provide prompt rescue if a fall incident occurs.
  - If a fall incident occurs, immediately seek medical attention for the fallen worker.
  - Only use a full body harness for Fall Arrest applications. Do not use a body belt.
  - Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
  - A secondary Fall Protection system must be used when training with this product. Trainees must not be exposed to an unintended fall hazard.
  - Always wear appropriate Personal Protective Equipment when installing, using, or inspecting the product.

- Never work below a suspended load or worker.
- Always maintain 100% tie-off.

Product Overview

Always ensure you are using the latest revision of your 3M instruction manual. Visit www.3m.com/userinstructions or contact 3M customer services for updated instruction manuals.

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

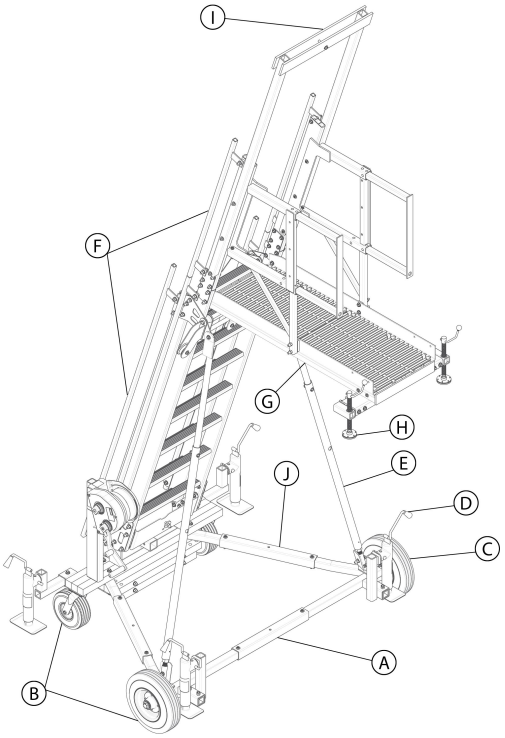
Figure 1 illustrates available product models. Engineered systems act as mobile anchorage structures for Fall Protection systems. Engineered systems may be used in a variety of Fall Protection applications, including Fall Arrest, Restraint, Rescue, and Work Positioning applications.

Figure 2 identifies key components of the available product models. The Base Assembly (A) secures the system to the ground in coordination with the Wheel Jacks (D). The Swivel Wheels (B) and Fixed Wheels (C) are used to transport the system. The Ladder Support Tubes (E) support the ladder and Platform (G), which is secured by the Platform Outrigger Jacks (H). The Handrails (F) guide the user up to the platform. The user secures their connecting subsystem to the Fall Arrest Bar (I). The Lever Indicators (J) help the user verify that the system is on level ground.

Accessories are available for use with this product. The Tow Bar (8530859) is used to transport the system. It is compatible with both the Pintle Adapter (8516187) and the Ball Adapter (8513572), which enable it to be used with different types of vehicles. The Fall Protection Cage (8530854) prevents users from falling out of the work area. Fallout Bars (8530856) are additional handrails located at the bottom of the cage and must be used with the Fall Protection Cage (8530854). The Side Wheel Moving Kit (8515349) allows for greater sideways maneuverability of the system.

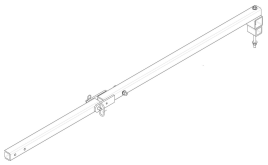
Each product model has its own specifications as listed in Figure 1. See the product specification tables for more information.

Figure 2 - Components

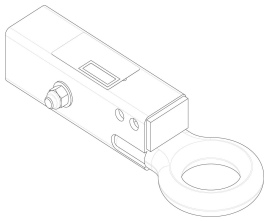


Accessories

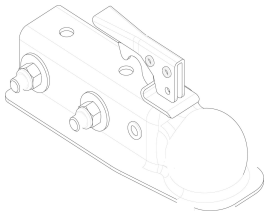
Tow Bar (8530859)



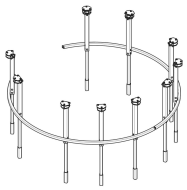
Pintle Adapter (8516187)



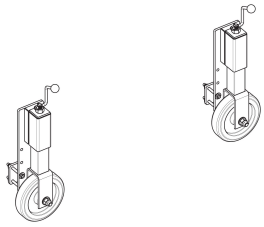
Ball Adapter (8513572)



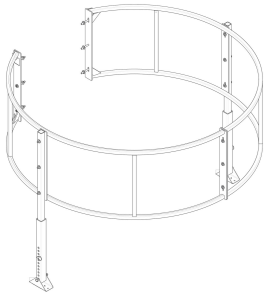
Fallout Bars (8530856)



Side Wheel Moving Kit (8515349)



Fall Protection Cage (8530854)



Product Specification Tables

System Specifications

User Capacity:	The user capacity of this product is affected by how the product is used. See Section 4 for more information about user capacity.

Component Specifications

Figure 2 Reference	Component	Materials
A	Base Assembly	Steel and Aluminum
B	Swivel Wheel	Rubber
C	Fixed Wheel	Rubber
D	Wheel Jack	Powdercoated Steel
E	Ladder Support Tubes	Aluminum
F	Handrail	Aluminum
G	Platform	Aluminum and Fiberglass Grating
H	Platform Outrigger Jacks	Steel
I	Fall Arrest Bar	Aluminum
J	Level Indicators	Plastic

Accessories

Model Number	Component	Materials	Weight
8530859	Tow Bar	Steel	40 lb. (18 kg)
8516187	Pintle Adapter	Steel	8 lb. (3.6 kg)
8513572	Ball Adapter	Steel	4 lb. (1.8 kg)
8530856	Fallout Bars	Aluminum and Rubber	36 lb. (16 kg)
8515349	Side Wheel Moving Kit	Steel and Rubber	36 lb. (16 kg)
8530854	Fall Protection Cage	Aluminum	40 lb. (18 kg)

1.0 Product Application

1.1 Purpose: Engineered systems act as mobile anchorage structures for Fall Protection systems. Assembly and components will vary with the system. For more information on system applications, see the "Product Overview" and any sections about installation or use.

1.2 Supervision: Use of this equipment must be supervised by a Competent Person. Installation of this equipment must be supervised by a Competent Person. A Qualified Person must confirm that the installation meets local and federal regulations.

1.3 Resale and Distribution: 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.

1.4 Training: This equipment must be installed and used by persons trained in its correct application. These instructions are to be used as part of an employee training program as required by national, regional, or local standards. 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 subsystems, the employer must have a written rescue plan and the means to implement and communicate that plan to users, authorized persons, and rescuers. A trained, on-site rescue team is recommended. Team members should be provided with the equipment and techniques necessary to perform a successful rescue. Training should be provided on a periodic basis to ensure rescuer proficiency. Rescuers should be provided with these instructions. There should be visual contact or means of communication with the person being rescued at all times during the rescue process.

2.0 System Requirements

2.1 Anchorage: The anchorage structure securing this product must be able to withstand any required loads as permitted by its Fall Protection system. See Section 4 for more information.

2.2 Capacity: The user capacity of a complete Fall Protection system is limited by its lowest rated maximum capacity component. For example, if your connecting subsystem has a capacity that is less than your harness, you must comply with the capacity requirements of your connecting subsystem. See the manufacturer instructions for each component of your system for capacity requirements.

2.3 Environmental 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: high heat, strong winds, 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 equipment. Contact 3M customer services for further clarification.

2.4 Lifeline Hazards: Ensure the lifeline is kept free from all hazards including, but not limited to: entanglement with users, other workers, moving machinery, other surrounding objects, or impact from overhead objects that could fall onto the lifeline or users.

2.5 Component Compatibility: 3M equipment is designed for use with 3M equipment. Use with non-3M equipment must be approved by a Competent Person. Substitutions made with non-approved equipment may jeopardize equipment compatibility and may affect the safety and reliability of your Fall Protection system. Read and follow all instructions and warnings for all equipment prior to use.

2.6 Connector Compatibility: Connectors are compatible with connecting elements when the size and shape of either component does not cause the connector to inadvertently open, regardless of orientation. Connectors must comply with applicable standards. Connectors must be fully closed and locked during use.

3M Connectors (snap hooks and carabiners) are designed to be used only as specified in each instruction manual. Ensure connectors are compatible with the system components to which they are connected. Do not use equipment that is noncompatible. Use of non-compatible components may cause the connector to unintentionally disengage. See figure for reference. If the connecting element to which a connector attaches is undersized or irregular in shape, a situation could occur where the connecting element applies a force to the gate of the connector (A). This force could then cause the gate to open (B), disengaging the connector from the connecting element (C).

2.7 Making Connections: All connections must be compatible in size, shape, and strength. See figure for examples of inappropriate connections.

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 D-Rings or other connecting elements, unless the snap hook has a gate strength of 3,600 lbf (16 kN)) or greater.
C. In a false engagement, where size or shape of the connector or connecting element is not compatible and, without visual confirmation, would seem to be fully engaged.
D. To each other.
E. Directly to harness webbing, lanyard leg material, or tie-back material unless such a connection is explicitly allowed for by the manufacturer instructions.
F. To any object whose size or shape does not allow the connector to fully close and lock, or that could cause connector roll-out.
G. In a manner that does not allow the connector to align properly while under load.

Figure 3 - Connector Compatibility

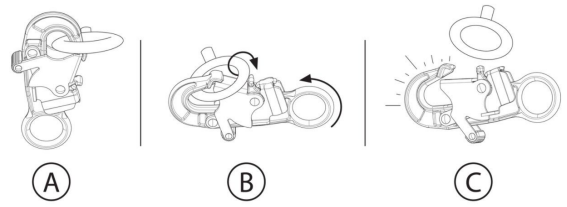
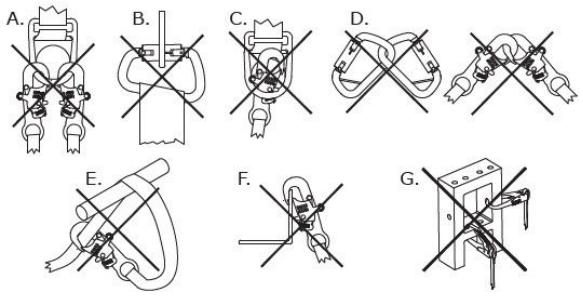


Figure 4 - Making Connections



3.0 Installation

3.1 Overview: Installing an engineered system can be a lengthy procedure with multiple steps. Effective planning and awareness of your worksite and your equipment are of great help in making this process move as smoothly as possible.

3.2 Planning: Plan your Fall Protection system before starting your work. Account for all factors that may affect your safety before, during, and after a fall. Consider all requirements and limitations specified in these instructions.

1. **Sharp Edges:** Avoid working where system components may be in contact with, or scrape against, unprotected sharp edges and abrasive surfaces. All sharp edges and abrasive surfaces should be covered with protective material.
2. **Number of Users:** The users of this product should know how this product can or will be used and how this use might affect its user capacity. See Section 4 for more information about user capacity.
3. **Compatibility:** When installing your system, it is important that you use compatible components. Each product model is compatible for use with a specific set of product models or designs.

Self-Retracting Devices (SRDs)	The maximum arresting force for connecting subsystems must be limited to 1,350 lbf (6 kN) or less.

4. **Wind Hazards:** Do not use the system outdoors when there are extreme weather conditions, such as winds over 38 MPH (60 KPH).
5. **Taglines:** Once you have installed the system, you will need a tagline to access a Self-Retracting Device (SRD) secured to the fall arrest bar.

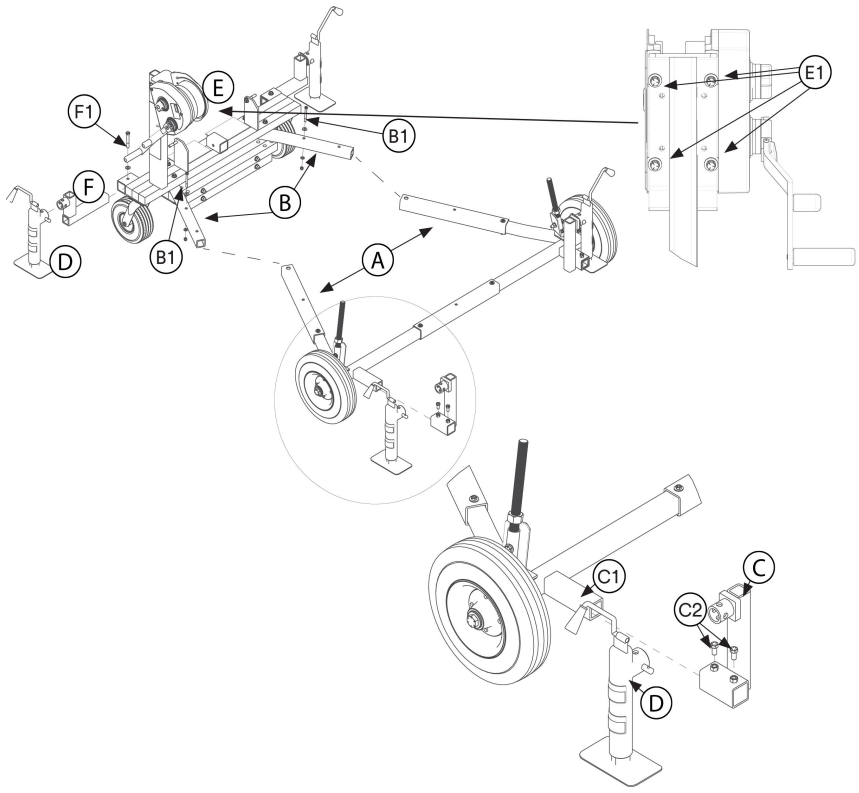
> It is recommended that users maintain tie-off and three points of contact when climbing the ladder.

3.3 Installing the System: The system is partially assembled before shipping. The installation steps describe how to complete assembly of the system before using it.

> Ensure that the working surface is level before installing the system. The system must be within plus-or-minus 1-degree from horizontal on the level bubble.

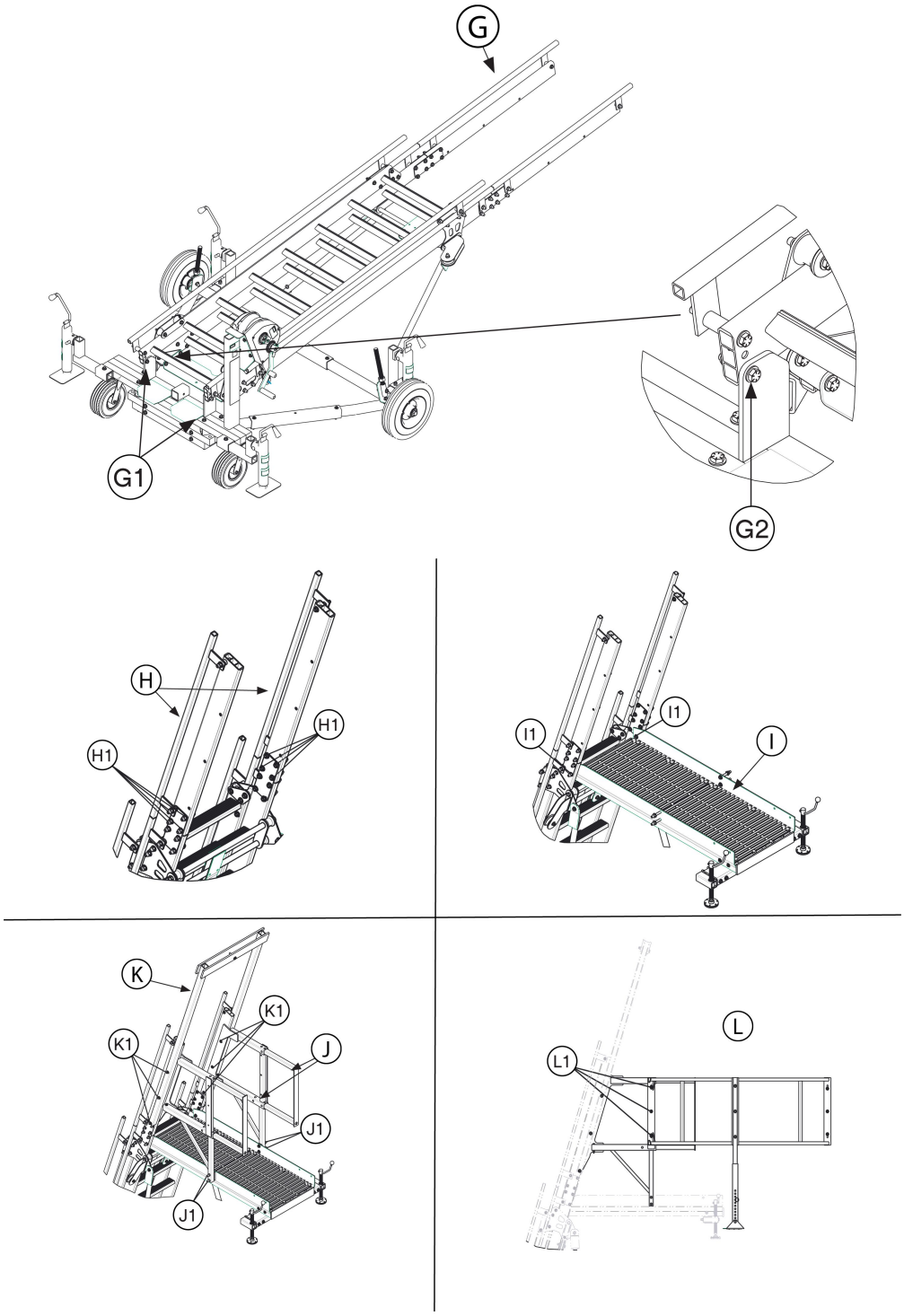
1. **Assembling the Base**
    1. Remove the shipping straps holding the unit and platform together and depending on the platform/cage configuration, it may be strapped differently. Keep fingers clear from any sliding or scissor type connections.
    2. Insert both of the front assembly tubes (A) over the rear assembly tubes (B) and fasten into place using the (2x) 3/8 inch hardware (B1).
    3. Attach the (2x) front jack mount (C) over the front assembly mounting tubes (C1). Tighten (2x) 1/2 inch hardware (C2) against the tube. Attach the jack (D) to the front jack mount (C).
    4. Fasten the winch (E) to the mounting plate. Tighten using (4x) 1/2 inch hardware (E1).
    5. Insert the (2x) rear jack mount (F) into the rear base assembly and fasten into place using the 1/2 hardware (F1).

Figure 5 - Assembling the Base



2. **Attaching the Ladder**
    1. Attach ladder assembly (G) to the outside of the (2x) base ears (G1) on the base. Fasten using (2x) 1/2 inch hardware (G2). See Figure 9.
    2. Attach the top handrails (H) to the top of ladder assembly using the (8x) 1/2 inch hardware (H1).
    3. Attach the platform assembly (I) between the top handrails using the (2x) 1/2 inch hardware (I1).
    4. Attach both the handrail (J) and overhead tie off bar (K) as shown. The overhead tie off bar (K) will mount to the outside of the top handrails (H) and the platform handrails (J) will mount in between using the (6x) 3/8 inch hardware (K1). The platform handrails (J) will fasten to the platform (I) using the (4x) 1/2 hardware (J1).
    5. Attach the cage assembly (L) to the mounting plates located on the handrails using the (6x) 3/8 inch hardware (L1).

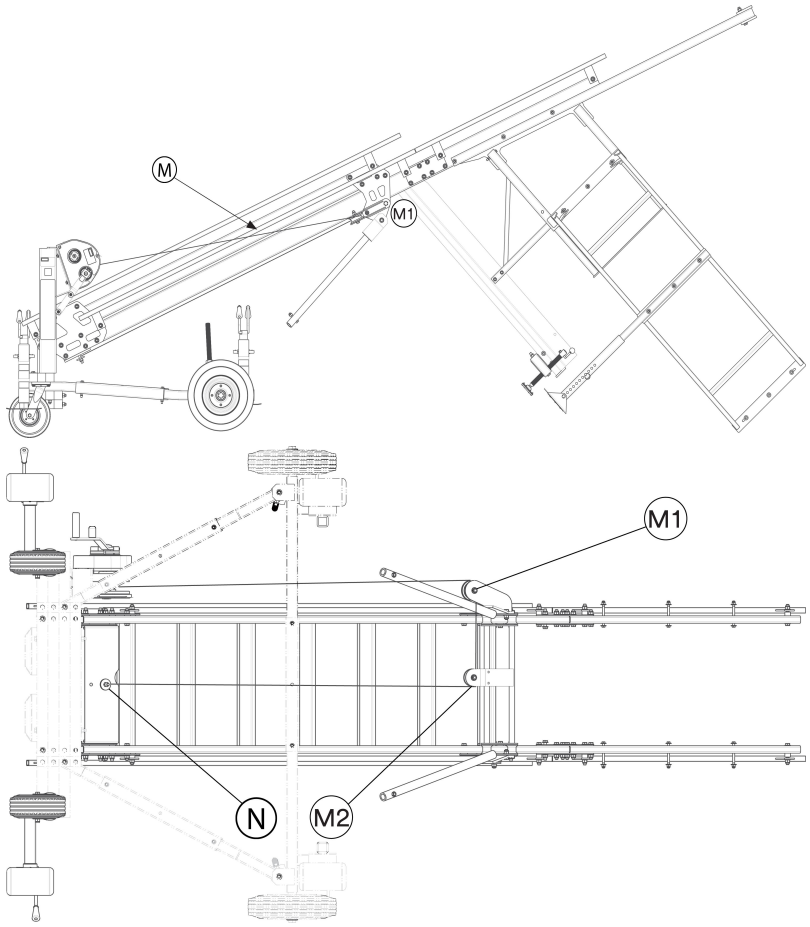
Figure 6 - Attaching the Ladder



3. **Securing the Lifting Winch**
    1. Rotate the winch handle counterclockwise to payout cable (M).
    2. Run cable around the pulley (M1) and pulley (M2). Then attach it to the bottom ladder assembly (N) using the 1/2 inch hardware.

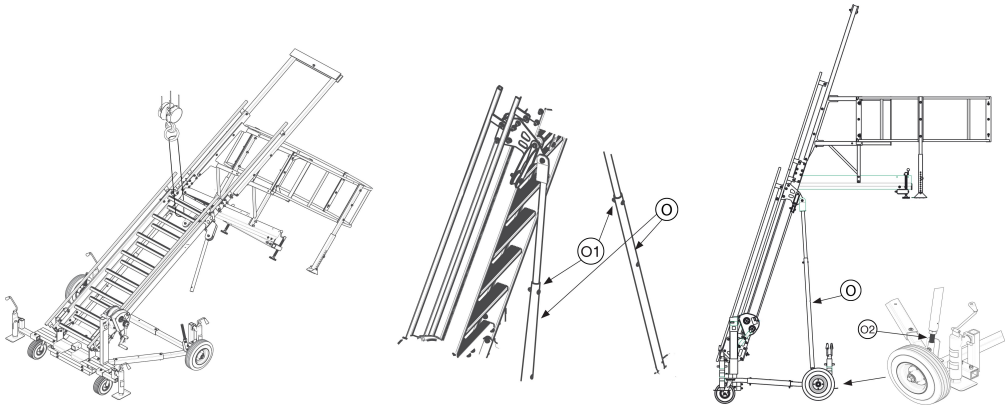
3. Rotate the winch handle clockwise to remove any slack in the cable before proceeding.

Figure 7 - Securing the Lifting Winch



4. **Raising the System**
    1. Use a lifting strap to secure the upper ladder assembly to a crane or similar lifting equipment.
    2. Lift the ladder assembly until the platform is parallel with the ground.
    3. Slide the leg support (O) over the legs on the ladder assembly.
    4. Thread the leg support onto the leg screw (O2) on the base assembly until the hole on the leg support (O) and the ladder leg are aligned. Fasten the leg supports (O) using the 1/2 inch hardware (O1) provided.
    5. Adjust the ladder angle until the platform is level with the ground.
    6. Remove the lifting straps.

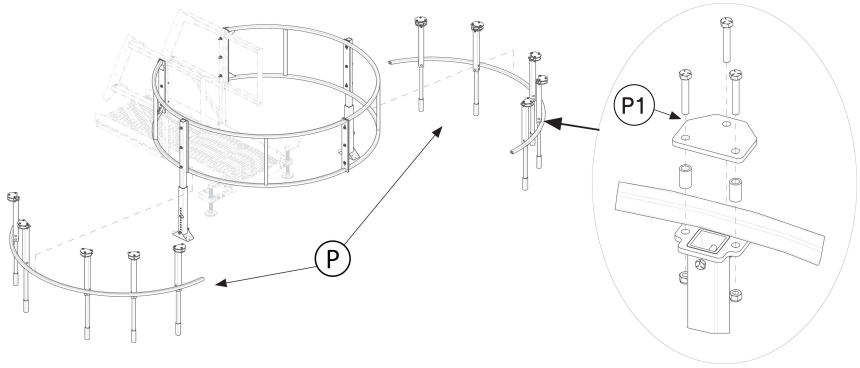
Figure 8 - Raising the System



3.4 Connecting Additional Equipment: Additional equipment may be used depending on your system's configuration.

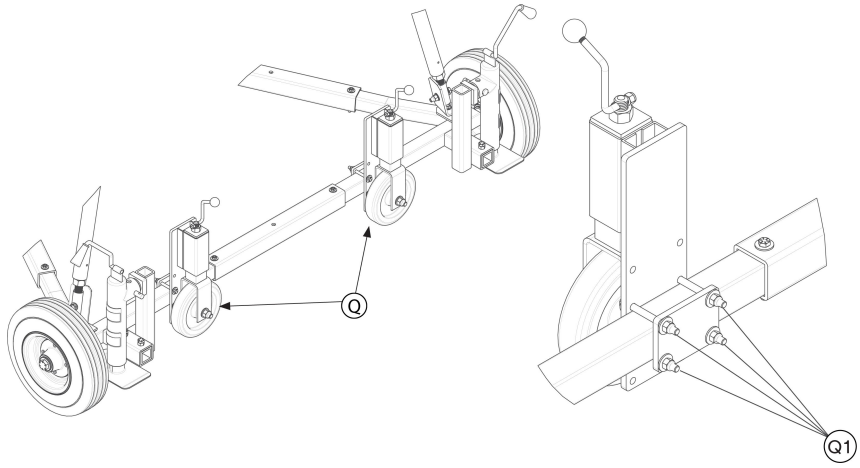
A. **Fall Protection Cage and Fallout Bars (8530854, 8530856)**
    A. Install the cage (8530854) onto the platform rails using the provided hardware.
    B. Position each fallout bar assembly (P) on the inside of the cage.
    C. Attach each assembly to the cage using the (30x) 5/16 inch hardware (P1).

Figure 9 - Fall Protection Cage and Fallout Bars



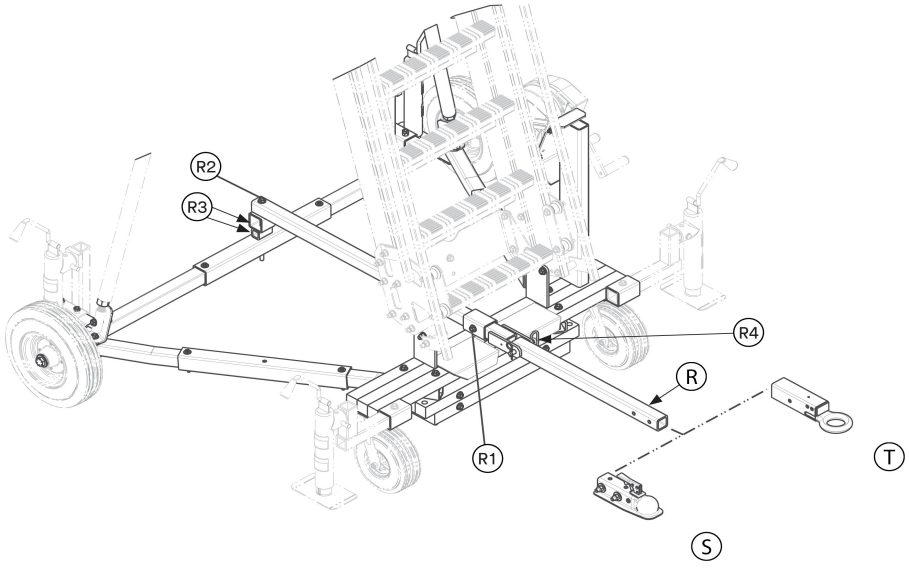
B. **Sideways Moving Wheels (8515349)**
   A. Attach each wheel assembly (Q) to either side of the base tube at the front of the system as shown using the (4x) 3/8 inch hardware (Q1).

Figure 10 - Sideways Moving Wheels



C. **Tow Bar and Adapters (8530859; 8516187, 8513572)**
   A. Fasten the tow bar assembly (R) to the base assembly using (2x) 1/2 inch hardware (R1, R2). Make sure to place (2x) spacer tubes (R3) between so the tow bar is level from front to back of the system.
   B. Attach the tow adapter (S or T) to the tow bar using the included hardware.
   C. The pivoting tow bar arm can be removed by removing the pin assembly (R4) to allow for ease of climbing the ladder.

Figure 11 - Tow Bars and Adapters



4.0 Use

4.1 Before Each Use: Verify that your work area and Fall Protection system meet all criteria defined in these instructions. Verify that a formal Rescue Plan is in place. Inspect the product per the 'User' inspection points defined in the "Inspection and Maintenance Log". If inspection reveals an unsafe or defective condition, or if there is any doubt about its condition for safe use, remove the product from service immediately. Clearly tag the product "DO NOT USE". See Section 5 for more information.

4.2 Anchorage: In addition to product capacity, any fall protection system must take into account the strengths of any supporting structures or components.

1. **Anchorage Structure:** The anchorage structure securing this product must be able to withstand the required loads, as permitted by this product's fall protection system.

   Structure supporting the Ladder System must be able to withstand a vertical load of 12 kN (2700 lb.) plus the weight of system and accessories
2. **Anchorage Connection Points:** Anchorage connection points used with the product must be able to withstand any loads applied by the product.

4.3 User Capacity: The user capacity of the system depends on how the system is being used.

> All user weights include the weight of any equipment that the user may be carrying or wearing.

> This system is approved for Fall Arrest when a single user is secured to the fall arrest bar while on the ladder or system platform.

> Only one user may be secured to the system for Fall Arrest. The second user may only use the system for platform access while the first user is secured.

Number of Users	System Application	Maximum User Weight
1	Fall Arrest	310 lb. (140 kg)
2	Platform access	310 lb. (140 kg)

4.4 After a Fall: If this equipment is subjected to fall arrest or impact force, remove it from service immediately. Clearly tag it "DO NOT USE". See Section 5 for more information. If the Tank Access Ladder has been subject to fall force or inspection reveals an unsafe or defective conditions, remove the system from service and contact 3M regarding replacement or repair.

4.5 Using the System: The system must be installed before use. Ensure any additional accessories have also been secured. The system should be maneuvered to the intended work area before use.

> ⚠WARNING:
> The user must be tied off when working on the system platform.

> ⚠WARNING:
> Do not attempt to use the ladder before securing the system in place.

1. Raise the ladder height to 6 - 12 in. (15.2 -30.5 cm) above the height of the work surface. The ladder may be adjusted vertically using the winch adjustment assembly. Turning the handle clockwise will raise the ladder platform; turning the winch handle counterclockwise will lower the ladder platform. Maintain light tension on the winch cable when turning the handle.

   > ⚠WARNING:
   > If the ladder is raised to its maximum height, it will stop. Do not continue to turn the winch handle.

2. Push the unit into position with the platform over the intended work area. Wheels and jacks must be positioned over a stable, level surface or leveled with blocks. Once the unit is in position, rotate jack handles in the clockwise direction to lower the jacks to the ground. Once the footpad contacts the ground, continue rotating at least five

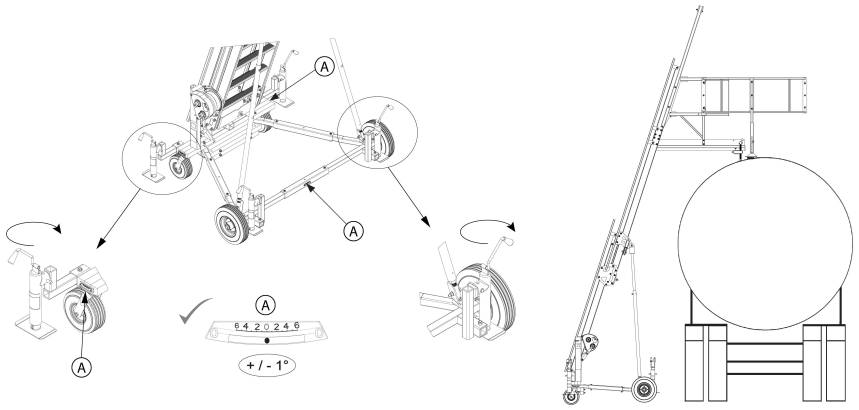
more turns or approximately 1 in. (2.5 cm). Check the Level Indicators (A) on the base. The system must be within plus or minus 1 degree from vertical in both directions of the base.

> Only minor positioning adjustments should be made after the system has been prepared for use.

> ⚠WARNING:
> The wheels must not be in contact with the ground during use.

3. Lower the platform down to the working surface until they become level. Ensure that all footpads are firmly positioned on the work surface and that the surface is free of debris. The ladder must be supported by structure before accessing the ladder.

Figure 12 - Using the System



4.6 Transporting the System: The system may be transported by pushing it or by securing a vehicle to its tow bar. Before moving, set the system to its lowest position and ensure that the route has no overhead power lines or other obstacles along the travel path.

> When transporting the system via forklift, driving speed must not exceed 5 mph (8 kph).

> The system should always be placed 1 ft. to 3 ft. (0.3 m – 0.9 m) away from the intended work area.

5.0 Inspection

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

5.1 Inspection Frequency: The product shall be inspected before each use by the user and, additionally, by a Competent Person other than the user at the intervals specified below. A higher frequency of equipment use and harsher conditions may require increasing the frequency of Competent Person inspections. The frequency of these inspections should be determined by the Competent Person per the specific conditions of the worksite.

Applicable Standard or Region	Required Frequency of Competent Person Inspections
ANSI and OSHA	Once every year

5.2 Inspection Procedures: Inspect this product per the procedures listed in the “Inspection and Maintenance Log”. Documentation of each inspection should be maintained by the owner of this equipment. An inspection and maintenance log should be placed near the product or be otherwise easily accessible to users. It is recommended that the product is marked with the date of next or last inspection.

5.3 Defects: If the product cannot be returned to service because of an existing defect or unsafe condition, then the product must be either destroyed or sent to 3M or a 3M-authorized service center for repair.

5.4 Product Life: The functional life of the product is determined by work conditions and maintenance. As long as the product passes inspection criteria, it may remain in service.

6.0 Maintenance, Storage, and Repair

> Equipment that is in need of maintenance or scheduled for maintenance should be tagged “DO NOT USE”. These equipment tags should not be removed until maintenance is performed.

6.1 Cleaning: Periodically clean the lifeline and the exterior of the product with water and a mild soap solution. Rinse the product thoroughly and air dry. Clean labels as necessary. For more information, please refer to the technical bulletin on our website: https://www.3M.com/FallProtection/Mechanical-Device-Cleaning

In addition to these procedures, the following cleaning procedures should be followed.

1. Periodically lubricate the adjustment winch.
2. Spray light lubricant or its equivalent on the ladder rail slider at least once per day during use.
3. Check tire pressure weekly and adjust as required.

6.2 Repair: Only 3M or parties authorized in writing by 3M may make repairs to this equipment.

6.3 Storage and Transport: Store and transport the product in a cool, dry, clean environment out of direct sunlight. Avoid areas where chemical vapors may exist. Thoroughly inspect components after extended storage.

> ⚠WARNING:
> If stored outside, the system should be anchored or otherwise secured during extreme weather events. Strong winds could damage the system or surrounding area.

> ⚠WARNING:
> Sudden transitions between warm and extremely cold environments could affect the performance of your equipment. Mechanical devices (such as self-retracting devices, winches, retrieval devices, climbing sleeves, etc.) should be adapted for use in extreme cold or heat by storing them in temperatures similar to the work environment. Always perform a pre-use inspection of your equipment in its work environment before using it.

7.0 Labels and Markings

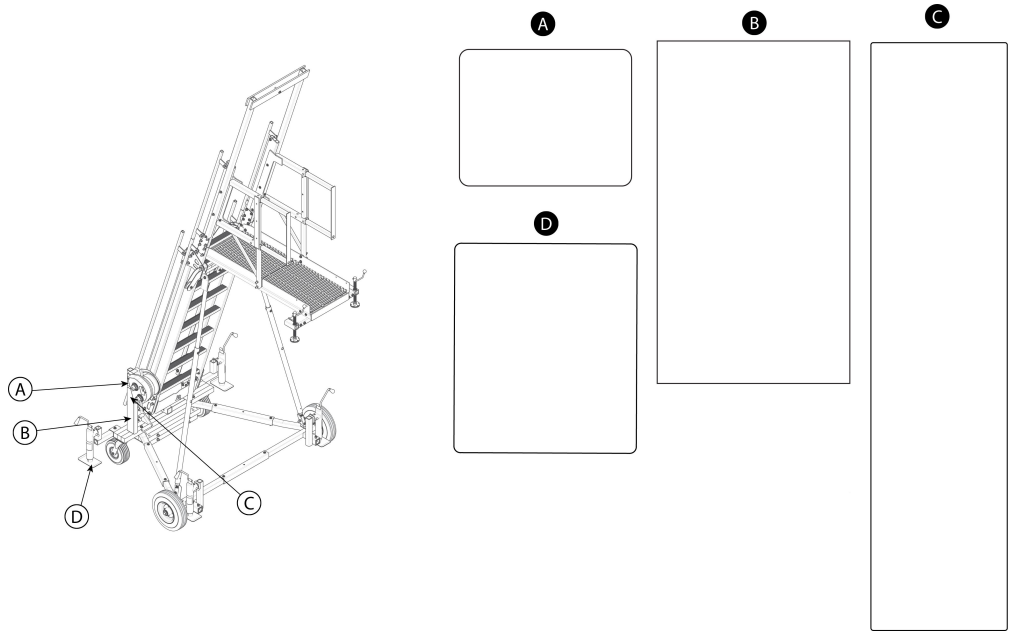
7.1 Summary: The "Product Labels" figure illustrates labels and markings present on the product. See below for a summary of information provided with each label and marking.

> NOTICE:
> All label visuals are representations. Always refer to your product labels for specific compliance and performance information.

> Missing or damaged labels must be replaced. All labels must be fully legible.

A	1) Year and Month Manufactured 2) Lot Number 3) Model 4) Height Dimensions
B	Inspection Label
C	Product use label
D	Jack Warning

Figure 16 - Product Labels



Icon Legend - Label B

Icon or Symbol	Meaning
	See user instructions for inspection criteria.
	Inspection date.

Icon or Symbol	Meaning
	Inspected by.

Icon Legend - Label C

Icon or Symbol	Meaning
	Read all instructions.

Glossary

Definitions: The following terms and definitions are used in these instructions:

> For a comprehensive list of terms and definitions, please visit our website: www.3m.com/FallProtection/ifu-glossary

- **Authorized Person:** A person assigned by the employer to perform duties at a location where the person will be exposed to a fall hazard.
- **Certified Installer:** A person certified by 3M with extensive knowledge, training, and experience in the Fall Protection field who is capable of designing, analyzing, evaluating, and specifying Fall Protection systems to the extent required by applicable national, regional, or local standards.
- **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.
- **Fall Arrest System:** A collection of Fall Protection equipment configured to protect the user in the event of a fall.
- **Qualified Person:** A person with a recognized degree, certificate, or professional standing, or who by extensive knowledge, training, and experience has successfully demonstrated their ability to solve or resolve problems relating to Fall Protection and Rescue systems to the extent required by applicable national, regional, and local regulations.
- **Rescue System:** A collection of Fall Protection equipment configured to remove a person from hazards to a safe location. No free fall is permitted.
- **Rescuer:** A person using the Rescue system to perform an assisted rescue.
- **Restraint System:** A collection of Fall Protection equipment configured to prevent the user from reaching a fall hazard. No free fall is permitted.
- **User:** A person who performs activities while protected by a Fall Protection system.
- **Work Positioning System:** A collection of Fall Protection equipment configured to support a user at a work position.

Inspection and Maintenance Log

A copy of this table should be used for each inspection. Record information below.	
Manufacturer: 3M Fall Protection	
Model Number (Serial Number):	
Date Purchased:	**Date of First Use:**

> This product must be inspected by the user and, additionally, by a Competent Person other than the user at the specified intervals. See Section 5 for more information.

Component	Inspection Procedure	Inspection Result (Pass or Fail)
Product (Figure 2)	Inspect the entire system for damage, deformation, corrosion, and rust. Look for cracks, bends, dents, or wear that could affect strength and operation of the system.	
	Inspect all fasteners for damage or corrosion. Tighten as necessary.	
	Inspect all moving parts for chips, cracks, breaks, or worn areas that can cause malfunction during operation.	
	Verify that all adjustment points (pins, bolts, tri-screws, adjusting screws, etc.) are in full functional condition and are properly adjusted.	
	Spray light lubricant or equivalent on ladder rail slider.	
	Check tire pressure and adjust as required.	
	Inspect all base assembly fasteners using 15 ft-lb. (2.1 kg-m) of torque. If any are loose, tighten them to 20 ft.-lb. (2.8 kg-m).	
Labels	All labels are present and fully legible.	
Fall Protection Equipment	Additional Fall Protection equipment that is used with the product is installed and inspected per the manufacturer instructions. Verify that the strength rating for each of your products is compatible and sufficient for the intended application.	

Summary of Product Inspection				
> If the product fails an inspection procedure, then the product fails overall inspection. If the product fails inspection, remove it from service immediately. Clearly tag the product “DO NOT USE”. See Section 5 for more information.				
Inspection Type: (circle one)	User	Competent Person	**Overall Inspection Result:**	
Inspected By:			**Date of Inspection:**	
Signature:			**Next Inspection Due:**	
Additional Notes:				

Certifications

Your product conforms to the national or regional standards identified on the front cover of these instructions. Certification and conformance may be restricted to individual product models or applications.

> For more information on certification or conformance requirements, refer to the applicable standards and regulations listed for your product.

Manufacturer Certifications



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.

نظام سلم الوصول إلى صهاريج ™3M™ DBI-SALA® FLEXIGUARD

تعليمات المستخدم

رقم النموذج: 5902344، المراجعة: E

هذا المنتج معتمد أو متوافق مع المعايير واللوائح التالية. قد تكون الشهادات والتوافق مقصورة على نماذج أو تطبيقات محددة من المنتج. لمزيد من المعلومات، انظر *الشهادات*.

- OSHA 29 CFR 1910.140
- OSHA 29 CFR 1926.502

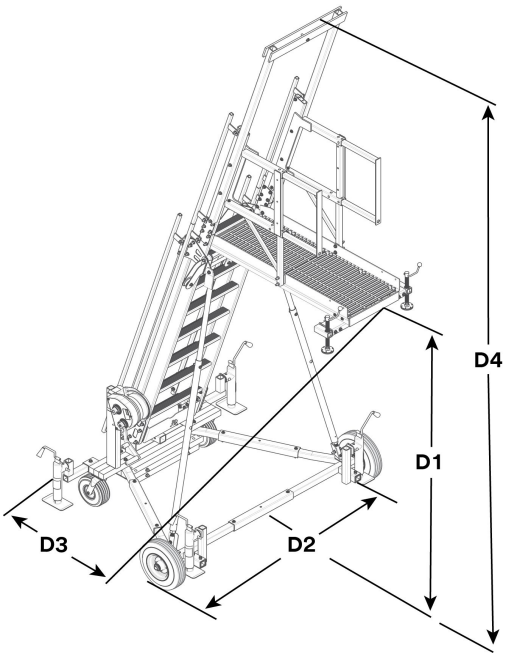
⚠WARNING:
للتعرّف على رموز المنتجات، يُرجى الرجوع إلى جداول مواصفات المنتج. انظر نظرة عامة على المنتج لمزيد من المعلومات.

قد لا تكون بعض المكوّنات معتمدة بشكل منفصل وقد تتطلب التجميع لاستيفاء متطلبات الاعتماد.

الشكل 1 - نظرة عامة على المنتج

OSHA	الطراز	النمط	D1	D2	D3	D4	الوزن
✓	8530852	A	−8.17 13.76 قدم (−2.49 4.19 م)	7 قدمًا و2 بوصة (2.2 م)	5 قدمًا و2 بوصة (1.6 م)	16 قدمًا و5 بوصات - 22 قدمًا (5.0 م - 6.7 م)	1031 رطل (463 كجم)
✓	8530853	A	−10.08 15.67 قدم (−3.07 4.77 م)	7 قدمًا و2 بوصة (2.2 م)	5 قدمًا و2 بوصة (1.6 م)	18 قدمًا و3 بوصات - 23 قدمًا و10 بوصات (5.0 م - 7.3 م)	1046 رطل (475 كجم)

الشكل 1 - نظرة عامة على المنتج



معلومات السلامة

يرجى قراءة وفهم واتباع جميع معلومات السلامة الواردة في هذه التعليمات قبل استخدام هذا المنتج. إن عدم القيام بذلك قد يؤدي إلى إصابة خطيرة أو الوفاة.

يجب تزويد مستخدم المعدّة بهذه التعليمات. احتفظ بهذه التعليمات للرجوع إليها مستقبلاً.

معلومات السلامة	النموذج: 5908278، المراجعة: B

الاستخدام المقصود

يُستخدم هذا المنتج كجزء من نظام كامل للحماية من السقوط.

إن استخدامه في أي تطبيق آخر بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر مناولة المواد غير المعتمدة، أو الأنشطة الترفيهية أو الرياضية، أو أي أنشطة أخرى غير الموصوفة في هذه التعليمات، غير معتمد من قبل 3M وقد يؤدي إلى إصابة خطيرة أو الوفاة.

لا يجوز استخدام هذا المنتج إلا من قبل مستخدمين مدرّبين وفي تطبيقات مواقع العمل.

⚠ تحذير

يُستخدم هذا المنتج كجزء من نظام كامل للحماية من السقوط.

يجب أن يكون جميع المستخدمين مدرّبين تدريباً كاملاً على التركيب والتشغيل الآمنين لنظام الحماية من السقوط بالكامل. قد يؤدي سوء استخدام هذا المنتج إلى إصابة خطيرة أو الوفاة. للاختيار والتشغيل والتركيب والصيانة والخدمة بشكل صحيح، يُرجى الرجوع إلى جميع أدلة التعليمات وتوصيات الشركة المصنِّعة. لمزيد من المعلومات، راجع مشرفك أو تواصل مع الخدمات الفنية لدى 3M.

- **للحد من المخاطر المرتبطة باستخدام نظام دخول/إنقاذ الأماكن المحصورة والتي قد تؤدي، إن لم تُتجنب، إلى إصابة خطيرة أو وفاة:**
  - قم بفحص المنتج قبل كل استخدام وبعد أي حادث سقوط، وفقاً للإجراءات المحددة في هذه التعليمات.
  - إذا كشف الفحص عن حالة غير آمنة أو عيب، فأزل المنتج من الخدمة فوراً ووسِّمه بوضوح بعبارة "لا يُستخدم". أتلف المنتج أو أصلحه وفقاً لما تتطلبه هذه التعليمات.
  - يجب إزالة أي منتج تعرّض لكبح سقوط أو لقوة صدمة من الخدمة فوراً. أتلف المنتج أو أصلحه وفقاً لما تتطلبه هذه التعليمات.
  - تأكد من أن أنظمة الحماية من السقوط المُجمّعة من مكونات مصنّعة من قبل شركات مختلفة متوافقة وتستوفي جميع الأنظمة أو المعايير أو المتطلبات السارية الخاصة بالحماية من السقوط. استشر دائماً شخصاً مختصاً قبل استخدام هذه الأنظمة.
  - يجب تركيب المنتج فقط وفقاً لما هو موصوف في أدلة تعليماته. أي عمليات تركيب أو استخدام خارج نطاق هذه الأدلة يجب أن تتم الموافقة عليها خطياً من قبل 3M.
  - لا تقم بتوصيل الأنظمة الفرعية للحماية من السقوط إلا بنقاط التثبيت المخصصة على المنتج.
  - قبل التركيب، تأكد من أن طرق التركيب والمنتج لن تتداخل مع خطوط الكهرباء أو خطوط الغاز أو غيرها من المواد أو الأنظمة الحيوية.
  - تأكد من تكوين المنتج وتركيبه بشكل صحيح للتشغيل الآمن كما هو موصوف في هذه التعليمات.
  - إن العمل خارج منطقة العمل الآمنة سيزيد من مخاطر التأرجح والسقوط ومن متطلبات الخلوص للسقوط. لا تعمل أبداً خارج منطقة العمل الآمنة كما هو محدد في هذه التعليمات.
  - لا تقم بليّ أو ربط أو عقد خط النجاة، ولا تسمح بوجود ترهّل فيه.
  - لا تتجاوز عدد المستخدمين المسموح به كما هو محدد في هذه التعليمات.
  - توخَّ الحذر عند تركيب المنتج أو استخدامه أو نقله، إذ قد تُحدث الأجزاء المتحركة نقاط قرص.
  - يجب اتباع إجراءات القفل/الوسم عند الاقتضاء.
  - لا تتصل بالنظام أثناء نقله أو تركيبه.
  - تأكد من تأمين النظام وتكوينه بشكل صحيح قبل النقل. راجع هذه التعليمات للاطلاع على متطلبات النقل.
  - راجع هذه التعليمات للاطلاع على قيود سرعة النقل والانحدار.
  - تأكد من أن النظام لن يلامس الأجسام العلوية أو المخاطر الكهربائية أثناء النقل أو الاستخدام.
- **للحد من المخاطر المرتبطة بالعمل على ارتفاع والتي قد تؤدي، إن لم تُتجنب، إلى إصابة خطيرة أو وفاة:**
  - يجب أن تسمح صحتك وحالتك البدنية بالعمل بأمان على ارتفاع وتحمل جميع القوى المرتبطة بحادث كبح السقوط. استشر طبيبك إن كانت لديك أسئلة حول قدرتك على استخدام هذه المعدّات.
  - لا تتجاوز مطلقاً السعة المسموح بها لمعدات الحماية من السقوط الخاصة بك.
  - لا تتجاوز مطلقاً أقصى مسافة سقوط حر محددة لمعدات الحماية من السقوط الخاصة بك.
  - لا تستخدم أي معدات حماية من السقوط تفشل في الفحص، أو إذا كانت لديك مخاوف بشأن استخدامها أو ملاءمتها. تواصل مع خدمات عملاء 3M لأي أسئلة.
  - قد تتداخل بعض تركيبات الأنظمة الفرعية والمكوّنات مع تشغيل هذه المعدّات. استخدم وصلات متوافقة فقط. تواصل مع خدمات عملاء 3M قبل استخدام هذه المعدّات مع مكوّنات أو أنظمة فرعية غير الموصوفة في هذه التعليمات.
  - اتخذ احتياطات إضافية عند العمل حول الآلات المتحركة أو المخاطر الكهربائية أو درجات الحرارة الشديدة أو المخاطر الكيميائية أو الغازات المتفجرة أو السامة أو الحواف الحادة أو الأسطح الكاشطة، أو أسفل مواد علوية قد تسقط عليك أو على معدات الحماية من السقوط الخاصة بك.
  - تأكد من أن استخدام منتجك مصنّف للمخاطر الموجودة في بيئة عملك.
  - تأكد من توفر خلوص كافٍ للسقوط عند العمل على ارتفاع.
  - لا تقم مطلقاً بتعديل أو تغيير معدات الحماية من السقوط الخاصة بك. يجوز لـ 3M فقط، أو للأشخاص المخوّلين خطياً من قبل 3M، إجراء الإصلاحات على معدات 3M.
  - قبل استخدام معدات الحماية من السقوط، تأكد من وجود خطة إنقاذ مكتوبة لتوفير إنقاذ سريع إذا وقع حادث سقوط.
  - إذا وقع حادث سقوط، التمس العناية الطبية فوراً للعامل الذي سقط.
  - استخدم حزام أمان كامل الجسم فقط في تطبيقات إيقاف السقوط. لا تستخدم حزام الخصر.
  - قلّل من تأرجح السقوط بالعمل أسفل نقطة التثبيت مباشرة قدر الإمكان.
  - يجب استخدام نظام حماية ثانوي من السقوط عند التدريب على هذا المنتج. يجب ألا يتعرض المتدربون لخطر سقوط غير مقصود.
  - ارتدِ دائماً معدات الحماية الشخصية المناسبة عند تركيب المنتج أو استخدامه أو فحصه.
  - لا تعمل مطلقاً أسفل حمولة معلّقة أو عامل معلق.
  - حافظ دائماً على الارتباط بنسبة 100%.

نظرة عامة على المنتج

تأكد دائمًا من أنك تستخدم أحدث نسخة من دليل تعليمات 3M الخاص بك. قم بزيارة www.3m.com/userinstructions أو تواصل مع خدمات عملاء 3M للحصول على أدلة التعليمات المحدّثة.

قبل استخدام هذا المعدّات، دوّن معلومات المنتج من بطاقة التعريف في «سجل الفحص والصيانة» الموجود في نهاية هذا الدليل.

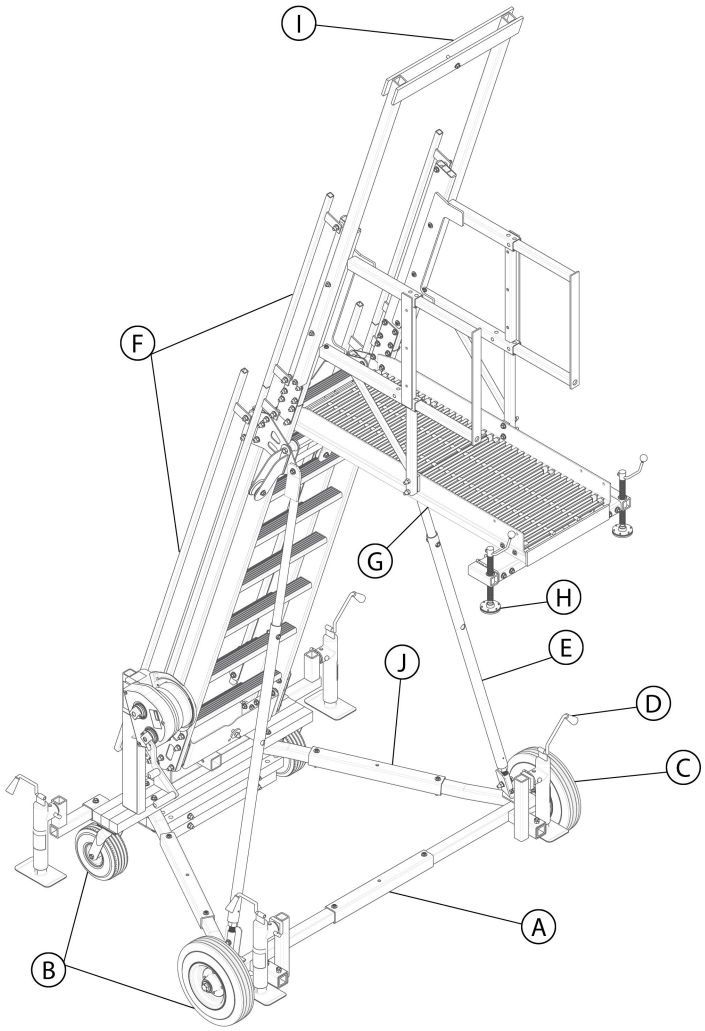
يوضح الشكل 1 الطرازات المتاحة من المنتج. تعمل الأنظمة الهندسية كمنشآت تثبيت متنقلة لأنظمة الحماية من السقوط. يمكن استخدام الأنظمة الهندسية في مجموعة متنوعة من تطبيقات الحماية من السقوط، بما في ذلك إيقاف السقوط، التقييد، الإنقاذ، وتثبيت وضع العمل.

يُحدد الشكل 2 المكوّنات الأساسية للطرازات المتاحة من المنتج. تقوم مجموعة القاعدة (A) بتثبيت النظام على الأرض بالتنسيق مع رافعات العجلات (D). تستخدم العجلات الدوّارة (B) والعجلات الثابتة (C) لنقل النظام. تدعم أنابيب دعم السلم (E) السلم والمنصّة (G)، والتي يتم تثبيتها بواسطة رافعات دعامات المنصّة (H). ترشد الدرابزينات (F) المستخدم للصعود إلى المنصّة. يقوم المستخدم بتثبيت نظام التوصيل الخاص به بشريط إيقاف السقوط (I). تساعد مؤشرات الرافعة (J) المستخدم على التحقق من أن النظام على أرض مستوية.

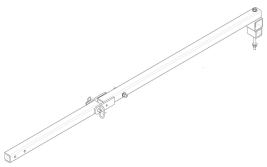
تتوفر ملحقات للاستخدام مع هذا المنتج. يُستخدم قضيب السحب (8530859) لنقل النظام. وهو متوافق مع كل من محوّل البنطل (8516187) ومحوّل الكرة (8513572)، مما يمكّنه من الاستخدام مع أنواع مختلفة من المركبات. يمنع قفص الحماية من السقوط (8530854) المستخدمين من السقوط خارج منطقة العمل. تُعد قضبان مقاومة السقوط (8530856) درابزينات إضافية تقع في أسفل القفص ويجب استخدامها مع قفص الحماية من السقوط (8530854). يتيح طقم تحريك العجلات الجانبية (8515349) قدرة أكبر على المناورة الجانبية للنظام.

يتميز كل طراز من المنتج بمواصفاته الخاصة كما هو مدرج في الشكل 1. راجع جداول مواصفات المنتج لمزيد من المعلومات.

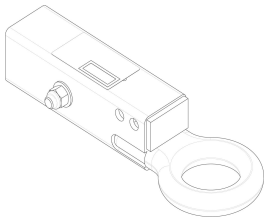
الشكل 2 - المكوّنات



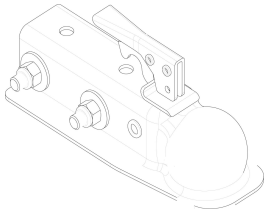
قضيب السحب (8530859)



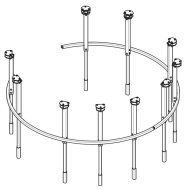
محوّل البنطل (8516187)



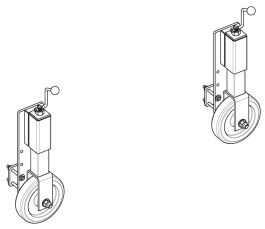
محوّل الكرة (8513572)



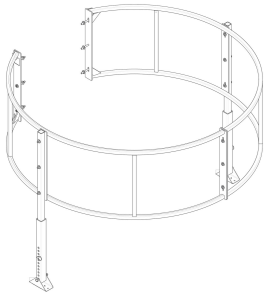
قضبان مقاومة السقوط (8530856)



طقم تحريك العجلات الجانبية (8515349)



قفص الحماية من السقوط (8530854)



جداول مواصفات المنتج

مواصفات النظام

سعة المستخدم:	تتأثر سعة المستخدم لهذا المنتج بكيفية استخدام المنتج. يرجى الرجوع إلى القسم 4 لمزيد من المعلومات حول سعة المستخدم.

مواصفات المكونات

مرجع الشكل 2	المكوّن	المواد
أ	تجميعة القاعدة	فولاذ وألومنيوم
ب	عجلة دوّارة	مطاط
ج	عجلة ثابتة	مطاط
د	رافعة العجلة	فولاذ مطلي بمسحوق
هـ	أنابيب دعم السلم	ألومنيوم
ف	درابزين	ألومنيوم
غ	منصّة	ألومنيوم وشبك من الألياف الزجاجية
ح	رافعات دعامات المنصّة	فولاذ
ط	قضيب منع السقوط	ألومنيوم
ي	مؤشرات المستوى	بلاستيك

الملحقات

رقم الطراز	المكوّن	المواد	الوزن
8530859	قضيب سحب	فولاذ	40 رطلا (18 كجم)
8516187	محوّل مسمار القطر	فولاذ	8 أرطال (3.6 كجم)
8513572	محوّل كرة	فولاذ	4 أرطال (1.8 كجم)
8530856	قضبان الحماية من السقوط	ألومنيوم ومطاط	36 رطلا (16 كجم)
8515349	مجموعة تحريك العجلة الجانبية	فولاذ ومطاط	36 رطلا (16 كجم)
8530854	قفص الحماية من السقوط	ألمنيوم	40 رطلا (18 كجم)

1.0 تطبيق المنتج

1.1 الغرض: تعمل الأنظمة المصممة هندسيًا كتركيبات تثبيت متنقلة لأنظمة الوقاية من السقوط. تختلف التجميع والمكوّنات وفقًا للنظام. لمزيد من المعلومات حول تطبيقات النظام، الرجاء مراجعة "نظرة عامة على المنتج" وأي أقسام تتعلق بالتركيب أو الاستخدام.

1.2 الإشراف: يجب أن يخضع استخدام هذا المعدّات لإشراف شخص مختص. ويجب أن يخضع تركيب هذا المعدّات لإشراف شخص مختص. يجب على الشخص المؤهل التأكيد على أن التركيب يستوفي اللوائح المحلية والفدرالية.

1.3 إعادة البيع والتوزيع: إذا تم إعادة بيع هذا المنتج خارج بلد الوجهة الأصلي، يجب على البائع إعادة تقديم هذه التعليمات بلغة البلد الذي سيُستخدم فيه المنتج.

1.4 التدريب: يجب أن يتم تركيب هذا المعدّات واستخدامه من قبل أشخاص مدرّبين على تطبيقه الصحيح. تُستخدم هذه التعليمات كجزء من برنامج تدريب الموظفين كما تقتضيه المعايير الوطنية أو الإقليمية أو المحلية. تقع مسؤولية المستخدمين والقائمين بالتركيب على التأكد من إلمامهم بهذه التعليمات، وتدريبهم على العناية والاستخدام الصحيحين لهذا المعدّات، ووعيهم بخصائص التشغيل وحدود التطبيق وعواقب الاستخدام غير الصحيح لهذا المعدّات.

1.5 خطة الإنقاذ: عند استخدام هذا المعدّات وربط الأنظمة الفرعية، يجب على صاحب العمل أن تكون لديه خطة إنقاذ مكتوبة ووسائل لتنفيذها وإيصالها إلى المستخدمين والأشخاص المصرّح لهم والمنقذين. يُوصى بفريق إنقاذ مدرّب ومتواجد في الموقع. ينبغي تزويد أعضاء الفريق بالمعدّات والتقنيات اللازمة لتنفيذ عملية إنقاذ ناجحة. يجب توفير التدريب بشكل دوري لضمان كفاءة المنقذين. ينبغي تزويد المنقذين بهذه التعليمات. يجب أن يكون هناك تواصل بصري أو وسيلة اتصال مع الشخص الجاري إنقاذه في جميع الأوقات أثناء عملية الإنقاذ.

2.0 متطلبات النظام

2.1 نقطة التثبيت: يجب أن يكون هيكل التثبيت الذي يؤمّن هذا المنتج قادرًا على تحمّل أي أحمال مطلوبة وفقًا لما تسمح به منظومة الوقاية من السقوط الخاصة به. راجع القسم 4 لمزيد من المعلومات.

2.2 السعة: تتحدد سعة المستخدم لمنظومة الوقاية من السقوط الكاملة وفقًا لمكوّنها ذي أقل تصنيف للسعة القصوى. على سبيل المثال، إذا كانت سعة نظام الربط لديك أقل من سعة الحزام، فيجب الالتزام بمتطلبات السعة لنظام الربط لديك. راجع تعليمات الشركة المصنّعة لكل مكوّن في نظامك لمعرفة متطلبات السعة.

2.3 المخاطر البيئية: قد يتطلب استخدام هذا المعدّات في مناطق ذات مخاطر بيئية اتخاذ احتياطات إضافية لمنع إصابة المستخدم أو تلف المعدّات. قد تشمل المخاطر، على سبيل المثال لا الحصر: الحرارة العالية، الرياح القوية، المواد الكيميائية، البيئات المسبّبة للتآكل، خطوط الكهرباء ذات الجهد العالي، الغازات المتفجّرة أو السامة، الماكينات المتحركة، الحواف الحادة، أو المواد العلوية التي قد تسقط وتلامس المستخدم أو المعدّات. يُرجى التواصل مع خدمات عملاء 3M لمزيد من الإيضاح.

2.4 مخاطر الحبل الآمن (الحبل المانع للسقوط): تأكد من إبقاء الحبل الآمن خاليًا من جميع المخاطر بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر: تشابكه مع المستخدمين أو العمال الآخرين أو الماكينات المتحركة أو الأجسام المحيطة الأخرى، أو تأثير الأجسام العلوية التي قد تسقط على الحبل أو على المستخدمين.

2.5 توافق المكوّنات: تم تصميم معدّات 3M للاستخدام مع معدّات 3M. يجب أن يوافق شخص مختص على استخدامها مع معدّات غير تابعة لـ 3M. قد تعرض الاستبدالات التي تُجرى بمعدّات غير معتمدة توافق المكوّنات للخطر وقد تؤثر في سلامة وموثوقية منظومة الوقاية من السقوط لديك. اقرأ واتبع جميع التعليمات والتحذيرات الخاصة بجميع المعدّات قبل الاستخدام.

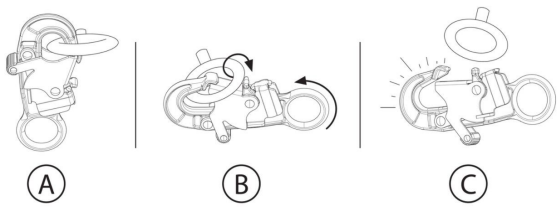
2.6 توافق الموصلات: تكون الموصلات متوافقة مع عناصر الربط عندما لا يؤدي حجم أو شكل أي من المكوّنين إلى فتح الموصل بشكل غير مقصود بغض النظر عن الاتجاه. يجب أن تمتثل الموصلات للمعايير المعمول بها. يجب أن تكون الموصلات مغلقة ومقفلة بالكامل أثناء الاستخدام.

تم تصميم موصلات 3M (خطّافات المزاليج والكارابينات) ليتم استخدامها فقط وفقًا لما هو محدد في كل دليل تعليمات. تأكد من أن الموصلات متوافقة مع مكوّنات النظام التي تتصل بها. لا تستخدم معدّات غير متوافقة. قد يؤدي استخدام مكوّنات غير متوافقة إلى انفصال الموصل بشكل غير مقصود. راجع الشكل للإشارة. إذا كان عنصر الربط الذي يتصل به الموصل صغير الحجم أو غير منتظم الشكل، فقد تنشأ حالة يطبق فيها عنصر الربط قوة على بوابة الموصل (A). وقد تؤدي هذه القوة إلى فتح البوابة (B)، مما يؤدي إلى انفصال الموصل عن عنصر الربط (C).

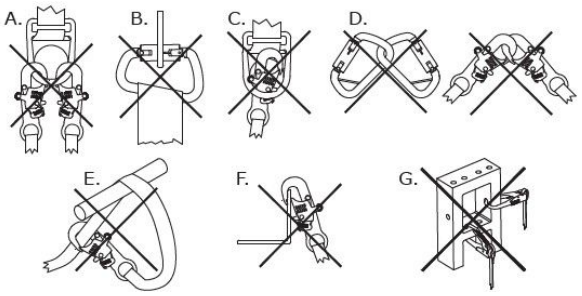
2.7 إجراء عمليات الربط: يجب أن تكون جميع عمليات الربط متوافقة من حيث الحجم والشكل والقوة. راجع الشكل للحصول على أمثلة للوصلات غير المناسبة.

A. إلى حلقة على شكل D متصل بها موصل آخر.
B. بأسلوب قد يؤدي إلى تحميل على البوابة. لا ينبغي توصيل خطّافات المزاليج ذات الفوهة الكبيرة بحلقات D أو بعناصر ربط أخرى، ما لم تكن قوة بوابة خطّاف المزلاج 3,600 رطل قوة (16 كيلو نيوتن) أو أكثر.
C. في حالة تعشيق زائف، حيث لا يكون حجم أو شكل الموصل أو عنصر الربط متوافقًا، وبلا تأكيد بصري قد يبدو أنه مُعشّق بالكامل.
D. إلى بعضهما البعض.
E. مباشرة إلى شريط حزام الأمان، أو مادة ساق الحبل المانع للسقوط، أو مادة الربط الخلفي، ما لم يكن مثل هذا الاتصال مسموحًا به صراحةً ضمن تعليمات الشركة المصنّعة.
F. إلى أي جسم لا يسمح حجمه أو شكله بإغلاق الموصل وإقفاله بالكامل، أو قد يتسبب في تدوّر الموصل وخروجه.
G. بأسلوب لا يسمح بمحاذاة الموصل بشكل صحيح أثناء التحميل.

الشكل 3 - توافق الموصلات



الشكل 4 - إجراء عمليات الربط



3.0 التركيب

3.1 نظرة عامة: قد يكون تركيب نظام هندسي إجراءً طويلاً ويتضمن عدة خطوات. إن التخطيط الفعّال والإلمام بموقع العمل والمعدات يساعدان كثيراً في جعل هذه العملية تسير بسلاسة قدر الإمكان.

3.2 التخطيط: خطّط لنظام الحماية من السقوط قبل بدء عملك. ضع في الاعتبار جميع العوامل التي قد تؤثر على سلامتك قبل السقوط وأثناءه وبعده. راع جميع المتطلبات والقيود المحددة في هذه الإرشادات.

1. **الحواف الحادة:** تجنب العمل في أماكن قد تتلامس فيها مكونات النظام مع حواف حادة غير محمية أو أسطح كاشطة أو تحتك بها. يجب تغطية جميع الحواف الحادة والأسطح الكاشطة بمواد واقية.
2. **عدد المستخدمين:** ينبغي لمستخدمي هذا المنتج معرفة كيفية استخدامه أو كيفية إمكانية استخدامه وكيف قد يؤثر هذا الاستخدام على سعة المستخدمين. راجع القسم 4 لمزيد من المعلومات حول سعة المستخدمين.
3. **التوافق:** عند تركيب نظامك، من المهم استخدام مكوّنات متوافقة. كل طراز منتج متوافق للاستخدام مع مجموعة محددة من الطرازات أو التصاميم.

أجهزة الإرجاع الذاتي (SRDs)	يجب أن تكون قوة الإيقاف القصوى للمجموعات الفرعية الموصلة محدودة عند 1,350 رطل قوة (6 كيلو نيوتن) أو أقل.

4. **مخاطر الرياح:** لا تستخدم النظام في الخارج عند وجود ظروف جوية قاسية، مثل رياح تتجاوز 38 ميل/ساعة (60 كيلومتر/ساعة).
5. **حبال التوجيه:** بعد تركيب النظام، ستحتاج إلى حبل توجيه للوصول إلى جهاز الإرجاع الذاتي (SRD) المثبّت على قضيب إيقاف السقوط.

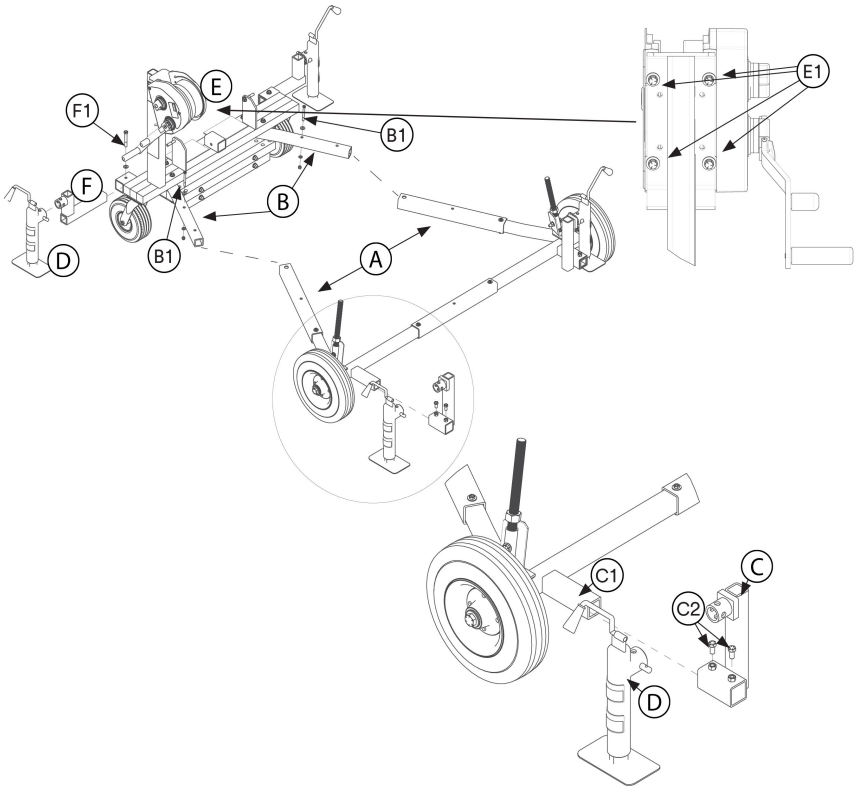
> يوصى بأن يحافظ المستخدمون على الربط والبقاء بثلاث نقاط تماس عند تسلّق السلم.

3.3 تركيب النظام: يتم تجميع النظام جزئياً قبل الشحن. تصف خطوات التركيب كيفية إكمال تجميع النظام قبل استخدامه.

> تأكد من أن سطح العمل مستوٍ قبل تركيب النظام. يجب أن يكون النظام ضمن ±1 درجة من الأفق على مؤشر المستوى الفقاعي.

1. **تجميع القاعدة**
   1. أزل أحزمة الشحن التي تثبّت الوحدة مع المنصة، وقد تختلف طريقة الربط حسب تكوين المنصة/القفص. أبقِ أصابعك بعيداً عن أي وصلات منزلقة أو على شكل مقص.
   2. أدخل أنبوبي التجميع الأماميين (A) فوق أنبوبي التجميع الخلفيين (B) وثبّتهما في مكانهما باستخدام (2x) عتاد 3/8 بوصة (B1).
   3. ثبّت (2x) قاعدة الرافعة الأمامية (C) فوق أنابيب تركيب التجميع الأمامي (C1). شدّ (2x) عتاد 1/2 بوصة (C2) على الأنبوب. ثبّت الرافعة (D) على قاعدة الرافعة الأمامية (C).
   4. ثبّت الونش (E) على صفيحة التركيب. شدّ باستخدام (4x) عتاد 1/2 بوصة (E1).
   5. أدخل (2x) قاعدة الرافعة الخلفية (F) في تجميع القاعدة الخلفية وثبّتها في مكانها باستخدام عتاد 1/2 بوصة (F1).

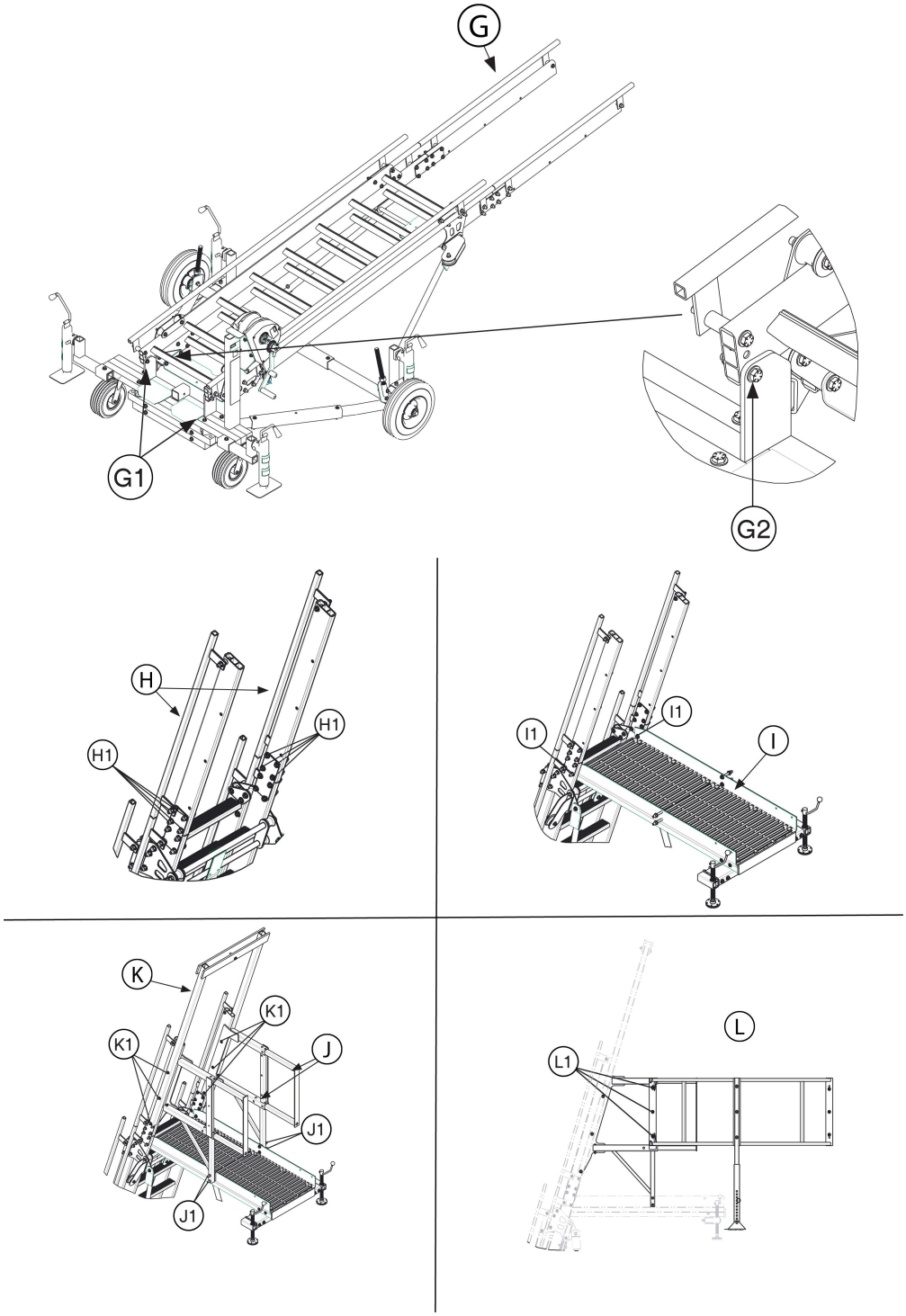
الشكل 5 - تجميع القاعدة



2. **تركيب السلم**

1. ثبّت تجميع السلم (G) على الجزء الخارجي من (2x) أذنَي القاعدة (G1) على القاعدة. ثبّت باستخدام (2x) عتاد 1/2 بوصة (G2). راجع الشكل 9.
2. ثبّت الدرابزينات العلوية (H) أعلى تجميع السلم باستخدام (8x) عتاد 1/2 بوصة (H1).
3. ثبّت تجميع المنصة (I) بين الدرابزينات العلوية باستخدام (2x) عتاد 1/2 بوصة (I1).
4. ثبّت كلاً من الدرابزين (J) وقضيب الربط العلوي (K) كما هو موضح. سيتم تركيب قضيب الربط العلوي (K) على الجزء الخارجي من الدرابزينات العلوية (H)، بينما سيتم تركيب درابزينات المنصة (J) بينهما باستخدام (6x) عتاد 3/8 بوصة (K1). وسيتم تثبيت درابزينات المنصة (J) على المنصة (I) باستخدام (4x) عتاد 1/2 بوصة (J1).
5. ثبّت تجميع القفص (L) على صفائح التركيب الموجودة على الدرابزينات باستخدام (6x) عتاد 3/8 بوصة (L1).

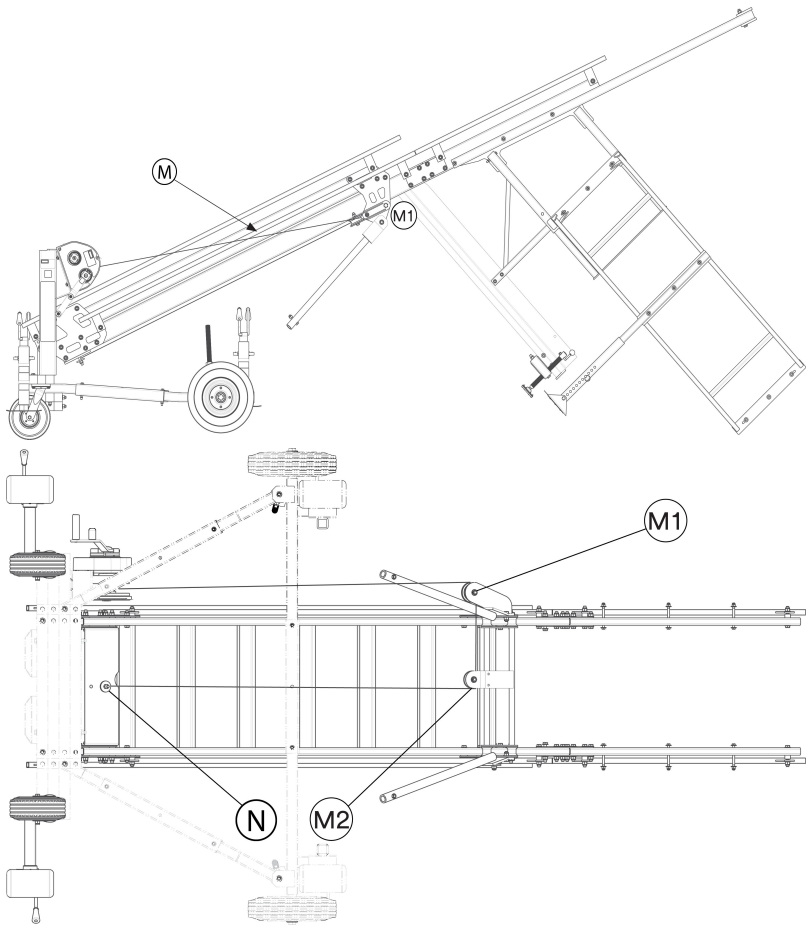
الشكل 6 - تركيب السلم



3. **تأمين ونش الرفع**

1. أدر مقبض الونش عكس اتجاه عقارب الساعة لإخراج الكابل (M).
2. مرّر الكابل حول البكرة (M1) والبكرة (M2). ثم ثبّته في الجزء السفلي من تجميع السلم (N) باستخدام عتاد 1/2 بوصة.
3. أدر مقبض الونش باتجاه عقارب الساعة لإزالة أي ارتخاء في الكابل قبل المتابعة.

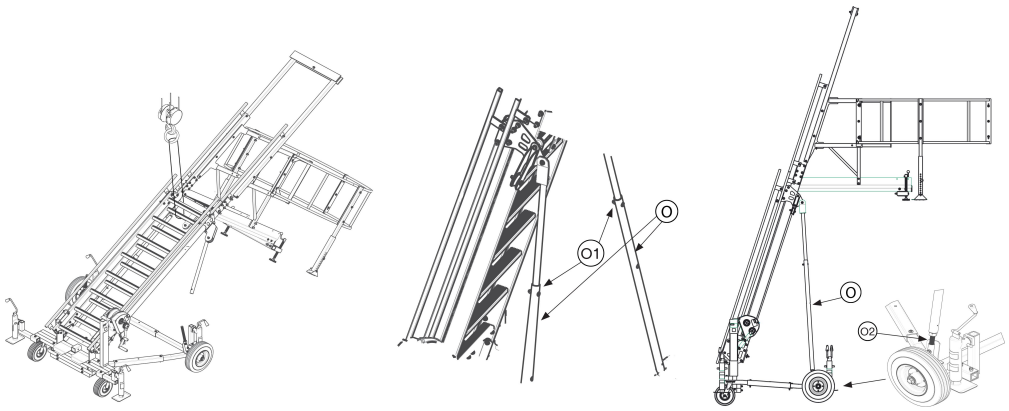
الشكل 7 - تأمين ونش الرفع



4. **رفع النظام**

1. استخدم حزام رفع لتأمين التجميع العلوي للسلم إلى رافعة أو معدّات رفع مشابهة.
2. ارفع تجميع السلم حتى تصبح المنصة موازية للأرض.
3. اسحب دعامة الأرجل (O) فوق الأرجل على تجميع السلم.
4. أدر دعامة الأرجل على مسمار الأرجل (O2) في تجميع القاعدة حتى يتطابق الثقب في دعامة الأرجل (O) مع رجل السلم. ثبّت دعامات الأرجل (O) باستخدام عتاد 1/2 بوصة (O1) المرفق.
5. اضبط زاوية السلم حتى تصبح المنصة مستوية مع الأرض.
6. أزل أحزمة الرفع.

الشكل 8 - رفع النظام

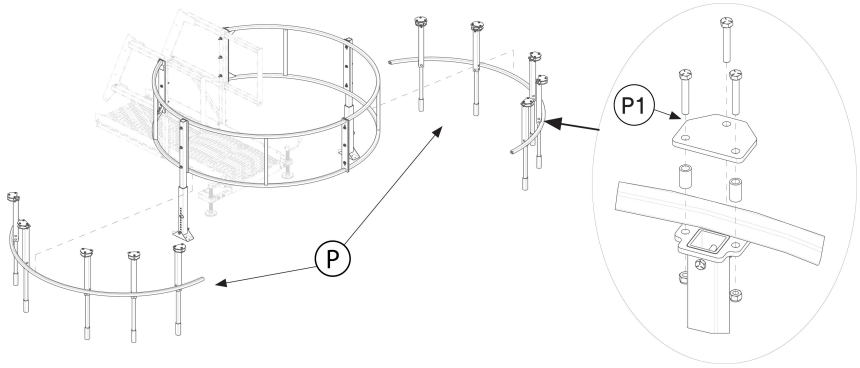


3.4 توصيل معدات إضافية: قد تُستخدم معدات إضافية بحسب تكوين نظامك.

A. **قفص الحماية من السقوط وقضبان الإيقاف (8530854، 8530856)**

A. ركّب القفص (8530854) على درابزينات المنصة باستخدام العتاد المرفق.
B. ضع كل تجميع لقضيب الإيقاف (P) داخل القفص.
C. ثبّت كل تجميع بالقفص باستخدام (30x) عتاد 5/16 بوصة (P1).

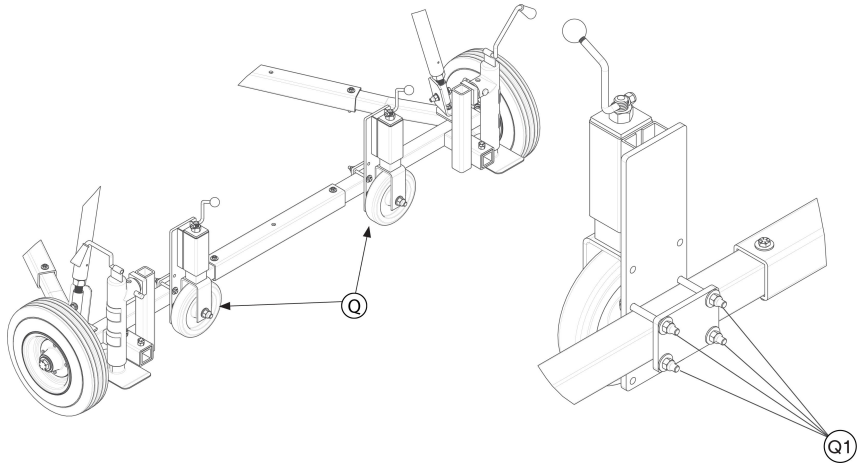
الشكل 9 - قفص الحماية من السقوط وقضبان منع السقوط



B. عجلات التحريك الجانبي (8515349)

A. ثبّت كل مجموعة عجلات (Q) على جانبي أنبوب القاعدة في الجهة الأمامية للنظام كما هو موضح باستخدام عدد (4) من أدوات التثبيت مقاس 3/8 بوصة (Q1).

الشكل 10 - عجلات التحريك الجانبي



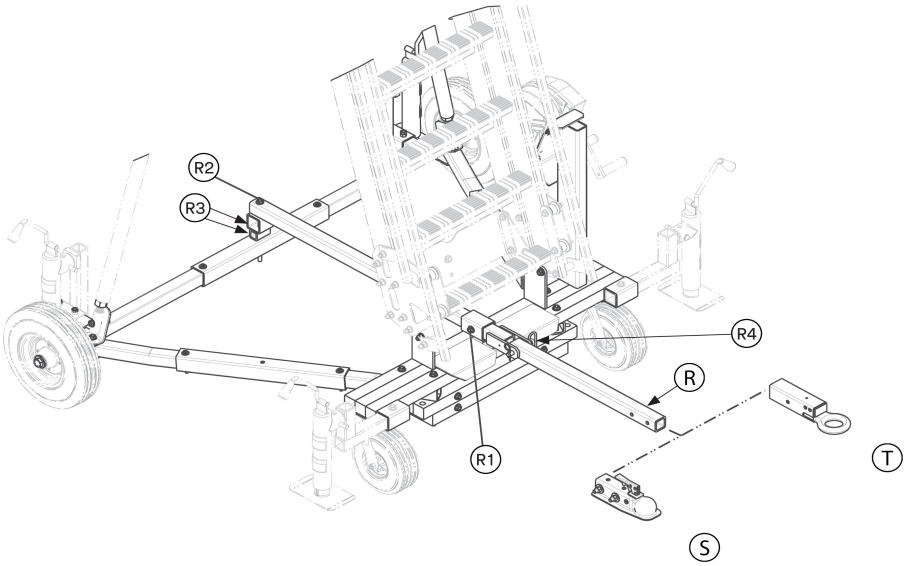
C. قضيب السحب والمحوّلات (8530859؛ 8516187، 8513572)

A. ثبّت مجموعة قضيب السحب (R) في مجموعة القاعدة باستخدام عدد (2) من أدوات التثبيت مقاس 1/2 بوصة (R1، R2). احرص على وضع أنبوبَي تباعد (2x) (R3) بينهما بحيث يكون قضيب السحب مستويًا من مقدمة النظام إلى مؤخرته.

B. قم بتثبيت محوّل السحب (S أو T) في قضيب السحب باستخدام العتاد المرفق.

C. يمكن إزالة ذراع قضيب السحب المحوري بإزالة مجموعة الدبوس (R4) لتسهيل صعود السلم.

الشكل 11 - قضبان السحب والمحوّلات



4.0 الاستخدام

4.1 قبل كل استخدام: تحقق من أن منطقة عملك ونظام الحماية من السقوط يستوفيان جميع المعايير المحددة في هذه التعليمات. تأكد من وجود خطة إنقاذ رسمية. افحص المنتج وفق نقاط فحص «المستخدم» المحددة في «سجل الفحص والصيانة». إذا كشف الفحص عن حالة غير آمنة أو معيبة، أو إذا كان هناك أي شك في صلاحيته للاستخدام الآمن، قم بإخراج المنتج من الخدمة فورًا. ضع على المنتج بطاقة واضحة مكتوب عليها «يمنع الاستخدام». راجع القسم 5 لمزيد من المعلومات.

4.2 نقطة التثبيت: إضافة إلى سعة المنتج، يجب أن يأخذ أي نظام حماية من السقوط في الاعتبار قوة الهياكل أو المكونات الداعمة.

1. **هيكل نقطة التثبيت:** يجب أن يكون الهيكل الذي يؤمّن هذا المنتج قادرًا على تحمّل الأحمال المطلوبة، كما يسمح به نظام الحماية من السقوط الخاص بهذا المنتج.

   يجب أن يكون الهيكل الداعم لنظام السلم قادرًا على تحمل حمل رأسي مقداره 12 كيلو نيوتن (2700 رطل) إضافة إلى وزن النظام والملحقات.
2. **نقاط الاتصال بنقطة التثبيت:** يجب أن تكون نقاط الاتصال المستخدمة مع المنتج قادرة على تحمل أي أحمال يطبقها المنتج.

4.3 سعة المستخدم: تعتمد سعة المستخدم للنظام على كيفية استخدام النظام.

تشمل أوزان المستخدمين وزن أي معدات قد يحملها المستخدم أو يرتديها.

هذا النظام معتمد لإيقاف السقوط عند ربط مستخدم واحد بقضيب إيقاف السقوط أثناء وجوده على السلم أو منصة النظام.

يُسمح فقط لمستخدم واحد بالارتباط بالنظام لغرض إيقاف السقوط. يمكن للمستخدم الثاني استخدام النظام للوصول إلى المنصة فقط أثناء ارتباط المستخدم الأول.

عدد المستخدمين	تطبيق النظام	الحد الأقصى لوزن المستخدم
1	إيقاف السقوط	310 رطلاً (140 كجم)
2	الوصول إلى المنصة	310 رطلاً (140 كجم)

4.4 بعد السقوط: إذا تعرض هذا المعدّات لإيقاف سقوط أو قوة صدمة، وجب إخراجها من الخدمة فورًا. ضع عليها بوضوح بطاقة «يمنع الاستخدام». راجع القسم 5 لمزيد من المعلومات. إذا تعرّض سلم الوصول إلى الخزّان لقوة سقوط أو كشف الفحص عن حالة غير آمنة أو معيبة، فأخرج النظام من الخدمة واتصل بشركة 3M بشأن الاستبدال أو الإصلاح.

4.5 استخدام النظام: يجب تركيب النظام قبل الاستخدام. تأكد من تثبيت أي ملحقات إضافية. ينبغي تحريك النظام إلى منطقة العمل المقصودة قبل الاستخدام.

⚠WARNING:
يجب ربط المستخدم بنقطة التثبيت عند العمل على منصة النظام.

⚠WARNING:
لا تحاول استخدام السلم قبل تثبيت النظام في مكانه.

1. ارفع ارتفاع السلم إلى 6 - 12 بوصة (15.2 - 30.5 سم) فوق ارتفاع سطح العمل. يمكن ضبط السلم عموديًا باستخدام مجموعة رافعة الونش. يؤدي تدوير المقبض باتجاه عقارب الساعة إلى رفع منصة السلم؛ ويؤدي تدوير مقبض الونش عكس اتجاه عقارب الساعة إلى خفض منصة السلم. حافظ على شد خفيف في كابل الونش أثناء تدوير المقبض.

⚠WARNING:
إذا رُفع السلم إلى أقصى ارتفاع له فسيتوقف. لا تواصل تدوير مقبض الونش.

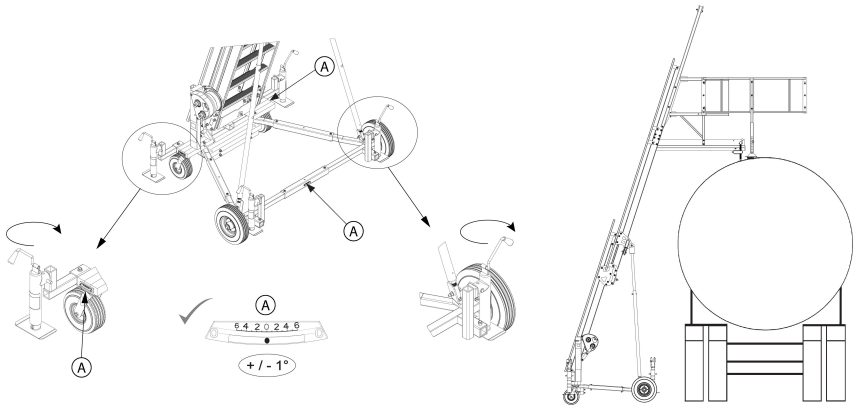
2. ادفع الوحدة إلى الموضع بحيث تكون المنصة فوق منطقة العمل المقصودة. يجب وضع العجلات والرافعات على سطح مستقر ومستو أو تسويتها بقطع خشبية/كتل. بعد وضع الوحدة في مكانها، أدر مقابض الرافعات باتجاه عقارب الساعة لخفض الرافعات إلى الأرض. عند ملامسة قاعدة القدم للأرض، واصل الدوران خمس لفّات إضافية على الأقل أو ما يقارب 1 بوصة (2.5 سم). تحقق من مؤشرات الميزان (A) على القاعدة. يجب أن يكون النظام ضمن ±1 درجة من الوضع الرأسي في كلا اتجاهَي القاعدة.

يجب إجراء تعديلات تموضع طفيفة فقط بعد تجهيز النظام للاستخدام.

⚠WARNING:
يجب ألا تلامس العجلات الأرض أثناء الاستخدام.

3. اخفض المنصة إلى سطح العمل حتى تصبح مستوية معه. تأكد من أن جميع قواعد الأقدام موضوعة بإحكام على سطح العمل وأن السطح خال من الحطام. يجب أن يكون السلم مدعومًا بالهيكل قبل الصعود إليه.

الشكل 12 - استخدام النظام



4.6 نقل النظام: يمكن نقل النظام بدفعه أو بربطه بمركبة عبر قضيب السحب. قبل التحريك، اضبط النظام على أدنى وضع وتأكد من خلو المسار من خطوط الكهرباء العلوية أو أي عوائق أخرى على مسار الحركة.

عند نقل النظام عبر رافعة شوكية، يجب ألا تتجاوز سرعة القيادة 5 ميل/ساعة (8 كم/ساعة).

ينبغي دائمًا وضع النظام على مسافة من 1 قدم إلى 3 أقدام (0.3 م – 0.9 م) من منطقة العمل المقصودة.

5.0 الفحص

بعد إخراج المعدّات من الخدمة، لا يجوز إعادتها إلى الخدمة حتى يؤكد شخص مختص كتابيًا أنه من المقبول القيام بذلك.

5.1 وتيرة الفحص: يجب فحص المنتج قبل كل استخدام من قبل المستخدم، وبالإضافة إلى ذلك من قبل شخص مختص غير المستخدم على الفترات المحددة أدناه. قد تتطلب زيادة وتيرة استخدام المعدّات والظروف الأقسى زيادة وتيرة فحوصات الشخص المختص. ينبغي أن يحدد الشخص المختص وتيرة هذه الفحوصات وفق ظروف موقع العمل المحددة.

المعيار أو الإقليم المنطبق	تكرار الفحوصات المطلوبة بواسطة الشخص المختص
ANSI و OSHA	مرة كل سنة

5.2 إجراءات الفحص: افحص هذا المنتج وفق الإجراءات الواردة في "سجل الفحص والصيانة". يجب على مالك هذا المعدات الاحتفاظ بتوثيق كل عملية فحص. ينبغي وضع سجل الفحص والصيانة بالقرب من المنتج أو جعله متاحًا للمستخدمين بسهولة. يُوصى بوضع علامة على المنتج بتاريخ الفحص التالي أو الأخير.

5.3 العيوب: إذا تعذر إعادة المنتج إلى الخدمة بسبب عيب قائم أو حالة غير آمنة، فيجب إما إتلاف المنتج أو إرساله إلى شركة 3M أو إلى مركز خدمة معتمد من 3M لإصلاحه.

5.4 عمر المنتج: يُحدد العمر الوظيفي للمنتج بحسب ظروف العمل والصيانة. ما دام المنتج يجتاز معايير الفحص، يمكن إبقاؤه في الخدمة.

6.0 الصيانة والتخزين والإصلاح

يجب وسم المعدات التي تحتاج إلى صيانة أو المجدولة للصيانة بعبارة "لا يُستخدم". ولا يجوز إزالة هذه البطاقات حتى يتم إجراء الصيانة.

6.1 التنظيف: نظّف خط الحياة وسطح المنتج الخارجي دوريًا بالماء ومحلول صابون خفيف. اشطف المنتج جيدًا واتركه ليجف بالهواء. نظّف الملصقات عند الحاجة. لمزيد من المعلومات، يرجى الرجوع إلى النشرة الفنية على موقعنا الإلكتروني: https://www.3M.com/FallProtection/Mechanical-Device-Cleaning

بالإضافة إلى هذه الإجراءات، يجب اتباع إجراءات التنظيف التالية.

1. قم بتشحيم ونش الضبط دوريًا.
2. رشّ مزلقًا خفيفًا أو ما يعادله على منزلق سكة السلم مرة واحدة على الأقل يوميًا أثناء الاستخدام.
3. تحقق من ضغط الإطارات أسبوعيًا واضبطه حسب الحاجة.

6.2 الإصلاح: يجوز فقط لشركة 3M أو للجهات المخوّلة خطيًا من 3M إجراء الإصلاحات على هذه المعدات.

6.3 التخزين والنقل: خزّن وانقل المنتج في بيئة باردة وجافة ونظيفة وبعيدة عن أشعة الشمس المباشرة. تجنّب المناطق التي قد توجد فيها أبخرة كيميائية. افحص المكوّنات بدقة بعد فترات التخزين الطويلة.

⚠WARNING:
إذا تم التخزين في الخارج، يجب تثبيت النظام أو تأمينه بطريقة أخرى أثناء حالات الطقس القاسية. قد تتسبب الرياح القوية في إتلاف النظام أو المنطقة المحيطة.

⚠WARNING:
قد تؤثر الانتقالات المفاجئة بين البيئات الدافئة والباردة جدًا على أداء معداتك. يجب تهيئة الأجهزة الميكانيكية (مثل الأجهزة ذات الارتداد الذاتي، والونشات، وأجهزة الاسترجاع، وأكمام التسلق، إلخ) للاستخدام في البرودة الشديدة أو الحرارة الشديدة عن طريق تخزينها في درجات حرارة مماثلة لبيئة العمل. احرص دائمًا على إجراء فحص قبل الاستخدام لمعداتك في بيئة العمل قبل استخدامها.

7.0 الملصقات ووضع العلامات

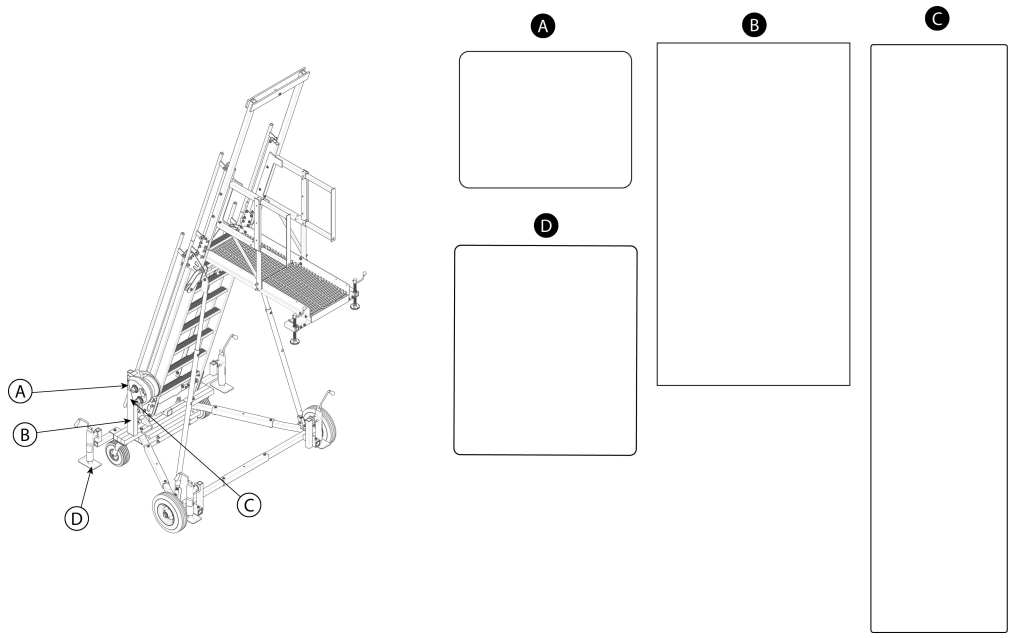
7.1 ملخص: توضح صورة «ملصقات المنتج» الملصقات والعلامات الموجودة على المنتج. راجع أدناه ملخص المعلومات المقدمة مع كل ملصق وعلامة.

NOTICE:
تهدف صور الملصقات إلى أن تكون تمثيلية. يرجى الرجوع إلى ملصقات منتجك للحصول على معلومات محددة.

يجب استبدال الملصقات المفقودة أو المتضررة. يجب أن تكون جميع الملصقات واضحة ومقروءة بالكامل.

أ	1) سنة وشهر التصنيع 2) رقم الدفعة 3) الطراز 4) أبعاد الارتفاع
ب	ملصق الفحص
ج	ملصق استخدام المنتج
د	تحذير الرافعة

الشكل 13 - ملصقات المنتج



أسطورة الأيقونات - التسمية ب

أيقونة أو رمز	المعنى
	يرجى الرجوع إلى تعليمات المستخدم لمعايير الفحص.
	تاريخ التفتيش.
	تم التفتيش بواسطة.

أيقونة أو رمز	المعنى
	اقرأ جميع التعليمات.

قاموس المصطلحات

التعريفات: تُستخدم المصطلحات والتعريفات التالية في هذه التعليمات:

لقائمة شاملة من المصطلحات والتعريفات، يرجى زيارة موقعنا الإلكتروني: www.3m.com/FallProtection/ifu-glossary

- **الشخص المخوّل:** شخص يعيّنه صاحب العمل لأداء مهام في موقع سيكون فيه معرضًا لخطر السقوط.
- **المُركّب المعتمد:** شخص معتمد من 3M يتمتع بمعرفة وتدريب وخبرة واسعة في مجال الحماية من السقوط، وقادر على تصميم وتحليل وتقييم وتحديد أنظمة الحماية من السقوط بالقدر المطلوب وفقًا للمعايير الوطنية أو الإقليمية أو المحلية المعمول بها.
- **الشخص الكفء:** من يكون قادرًا على تحديد الأخطار القائمة والمتوقعة في البيئة المحيطة أو ظروف العمل التي تكون غير صحية أو خطرة أو تشكّل خطرًا على الموظفين، ولديه صلاحية اتخاذ تدابير تصحيحية فورية للقضاء عليها.
- **نظام إيقاف السقوط:** مجموعة من معدات الحماية من السقوط مُكوّنة لحماية المستخدم في حال وقوع السقوط.
- **الشخص المؤهّل:** شخص لديه درجة علمية أو شهادة أو مكانة مهنية معترف بها، أو من خلال المعرفة والتدريب والخبرة الواسعة أثبت بنجاح قدرته على حل المشكلات أو معالجتها المتعلقة بأنظمة الحماية من السقوط والإنقاذ بالقدر المطلوب وفقًا للوائح الوطنية والإقليمية والمحلية المعمول بها.
- **نظام الإنقاذ:** مجموعة من معدات الحماية من السقوط مُكوّنة لإخراج الشخص من المخاطر إلى موقع آمن. لا يُسمح بأي سقوط حر.
- **المنقذ:** الشخص الذي يستخدم نظام الإنقاذ لتنفيذ إنقاذ مُسنَد.
- **نظام التقييد:** مجموعة من معدات الحماية من السقوط مُكوّنة لمنع المستخدم من الوصول إلى خطر السقوط. لا يُسمح بأي سقوط حر.
- **المستخدم:** الشخص الذي يؤدي أنشطة وهو محمي بواسطة نظام حماية من السقوط.
- **نظام تموضع العمل:** مجموعة من معدات الحماية من السقوط مُكوّنة لدعم المستخدم في موضع العمل.

سجل الفحص والصيانة

يجب استخدام نسخة من هذا الجدول لكل عملية فحص. يرجى تسجيل المعلومات أدناه.

الشركة المصنعة: 3M للحماية من السقوط	
رقم الطراز (الرقم التسلسلي):	
تاريخ الشراء:	**تاريخ أول استخدام:**

يجب فحص هذا المنتج من قبل المستخدم، بالإضافة إلى فحصه من قبل شخص مختص غير المستخدم وفق الفترات المحددة. يُرجى الرجوع إلى القسم 5 لمزيد من المعلومات.

المكوّن	إجراءات الفحص	نتيجة الفحص (نجاح أو فشل)
المنتج (الشكل 2)	افحص النظام بالكامل بحثًا عن التلف أو التشوّه أو التآكل والصدأ. ابحث عن الشقوق أو الانحناءات أو الخدوش أو مناطق الاهتراء التي قد تؤثر على قوة النظام وتشغيله.	
	افحص جميع المُثبِّتات بحثًا عن التلف أو التآكل. قم بالشد حسب الحاجة.	
	افحص جميع الأجزاء المتحركة بحثًا عن التقطعات أو الشقوق أو الكسور أو مناطق الاهتراء التي قد تتسبب في خلل أثناء التشغيل.	
	تحقّق من أن جميع نقاط الضبط (الدبابيس، البراغي، البراغي الثلاثية، براغي الضبط، وغيرها) في حالة تشغيلية كاملة وتم ضبطها بشكل صحيح.	
	رشّ مزلقًا خفيفًا أو ما يعادله على منزلق سكة السلم.	
	تفقد ضغط الإطارات واضبطه حسب المتطلبات.	
	افحص جميع مُثبِّتات تجميع القاعدة باستخدام عزم قدره 15 رطل-قدم (2.1 كغ-م). إذا كان أيٌ منها مرتخيًا، فقم بشدّه إلى 20 رطل-قدم (2.8 كغ-م).	
الملصقات	جميع الملصقات موجودة وواضحة القراءة بالكامل.	
معدات الحماية من السقوط	يتم تركيب وفحص معدات الحماية من السقوط الإضافية المستخدمة مع المنتج وفقًا لتعليمات الشركة المصنعة. تحقّق من أن تصنيف القوة لكل من منتجاتك متوافق وكافٍ للتطبيق المقصود.	

ملخص فحص المنتج

إذا فشل المنتج في إجراء فحص واحد، فإن المنتج يفشل في الفحص العام. إذا فشل المنتج في الفحص، فقم بإخراجه من الخدمة فورًا. ضع علامة واضحة على المنتج "لا يُستعمل". يُرجى الرجوع إلى القسم 5 لمزيد من المعلومات.

نوع الفحص: (ضع دائرة حول واحد)	المستخدم	شخص مختص	**نتيجة الفحص العامة:**	
تم الفحص بواسطة:			**تاريخ التفتيش:**	
التوقيع:			**موعد التفتيش القادم:**	
ملاحظات إضافية:				

الشهادات

يتوافق منتجك مع المعايير الوطنية أو الإقليمية المحددة على الصفحة الأمامية لهذه الإرشادات. قد تُقيّد الشهادات والتوافق بنماذج منتجات أو تطبيقات فردية.

للمزيد من المعلومات حول متطلبات الشهادات أو التوافق، يُرجى الرجوع إلى المعايير واللوائح المعمول بها والمدرجة لمنتجك.

شهادات المُصنّع

ضمان المنتج العالمي، العلاج المحدود، وتحديد المسؤولية

الضمان: ما يلي يُقدّم بدلاً من جميع الضمانات أو الشروط، الصريحة أو الضمنية، بما في ذلك الضمانات أو الشروط الضمنية الخاصة بقابلية التسويق أو الملاءمة لغرض معيّن.

ما لم تنص القوانين المحلية على خلاف ذلك، فإن منتجات الحماية من السقوط من 3M مضمونة ضد العيوب المصنعية في جودة التصنيع والمواد لمدة سنة واحدة من تاريخ التركيب أو أول استخدام من قبل المالك الأصلي.

العلاج المحدود: عند تلقي إشعار خطي لـ 3M، ستقوم 3M بإصلاح أو استبدال أي منتج تحدد 3M أنه يحتوي على عيب مصنعي في جودة التصنيع أو المواد. تحتفظ 3M بالحق في طلب إعادة المنتج إلى منشأتها لتقييم المطالبات الضمانية. لا يشمل هذا الضمان الأضرار التي تلحق بالمنتج بسبب الاهتراء أو الإساءة أو سوء الاستخدام أو الضرر أثناء النقل أو الإخفاق في صيانة المنتج أو أي أضرار أخرى خارج نطاق سيطرة 3M. ستكون 3M الحكم الوحيد لحالة المنتج وخيارات الضمان.

ينطبق هذا الضمان فقط على المشتري الأصلي وهو الضمان الوحيد المطبق على منتجات الحماية من السقوط لدى 3M. يُرجى التواصل مع قسم خدمة العملاء لدى 3M في منطقتكم للحصول على المساعدة.

تحديد المسؤولية: في حدود ما تسمح به القوانين المحلية، لا تتحمل 3M أي مسؤولية عن الأضرار غير المباشرة أو العرضية أو الخاصة أو التبعية، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر فقدان الأرباح، بأي شكل مرتبط بالمنتجات بغض النظر عن النظرية القانونية المطروحة.

3M[MC] DBI-SALA® FLEXIGUARD[MC] Système d'échelle d'accès pour camions-citernes

Instructions d'utilisation

Numéro de formulaire : 5902344, Révision : E

Ce produit est certifié ou conforme aux normes et règlements suivants. La certification et la conformité peuvent être limitées à des modèles de produits ou applications spécifiques. Pour plus d'informations, voir *Certifications*.

- OSHA 29 CFR 1910.140
- OSHA 29 CFR 1926.502

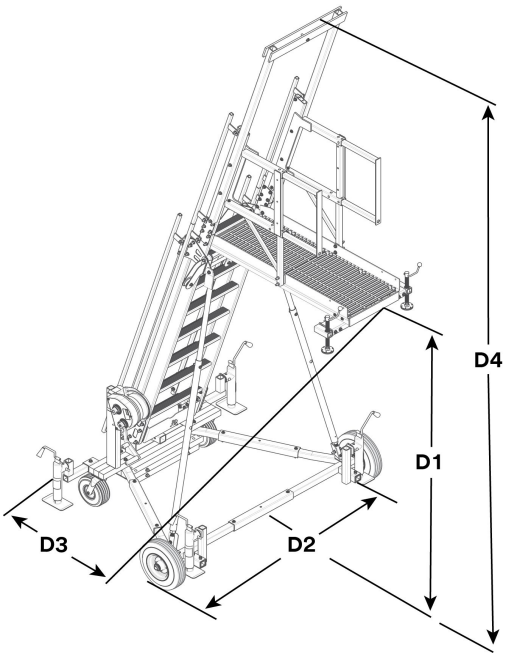
⚠WARNING:
Pour l'identification des codes de produit, référez-vous aux tableaux de spécifications du produit. Voir la présentation du produit pour plus d'informations.

Certains composants peuvent ne pas être certifiés individuellement et peuvent nécessiter un assemblage pour répondre aux exigences de certification.

Figure 1 - Présentation du produit

OSHA	Modèle	Style	D1	D2	D3	D4	Poids
✓	8530852	A	8.17–13.76 pi (2.49–4.19 m)	7 pi 2 po (2.2 m)	5 pi 2 po (1.6 m)	16 pi 5 po - 22 pi (5.0 m - 6.7 m)	1031 lb (463 kg)
✓	8530853	A	10.08-15.67 pi (3.07-4.77 m)	7 pi 2 po (2.2 m)	5 pi 2 po (1.6 m)	18 pi 3 po - 23 pi 10 po (5.0 m - 7.3 m)	1046 lb (475 kg)

Figure 1 - Présentation du produit



Informations de sécurité

Veuillez lire, comprendre et suivre toutes les informations de sécurité contenues dans ces instructions, avant d'utiliser ce produit. NE PAS LE FAIRE POURRAIT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.

Ces instructions doivent être fournies à l'utilisateur de l'équipement. Conservez ces instructions pour référence future.

Informations de sécurité	**Formulaire :** 5908278, **Révision :** B

Utilisation prévue

Ce produit est utilisé dans le cadre d'un système complet de protection antichute.

L'utilisation dans toute autre application, y compris, mais sans s'y limiter, la manutention de matériaux non approuvés, les activités récréatives ou sportives, ou d'autres activités non décrites dans ces instructions, n'est pas approuvée par 3M et pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.

Ce produit doit être utilisé uniquement par des utilisateurs formés dans des applications en milieu de travail.

⚠ Avertissement

Ce produit est utilisé dans le cadre d'un système complet de protection antichute.

Tous les utilisateurs doivent être entièrement formés à l'installation et à l'utilisation sécuritaire de leur système complet de protection antichute. Une mauvaise utilisation de ce produit pourrait entraîner des blessures graves ou la mort. Pour une sélection, une utilisation, une installation, un entretien et un service appropriés, consultez tous les manuels d'instructions et les recommandations du fabricant. Pour plus d'informations, consultez votre superviseur ou contactez les Services Techniques de 3M.

- **Pour réduire les risques associés à l'utilisation d'un système d'entrée-sauvetage en espace confiné qui, s'ils ne sont pas évités, pourraient entraîner des blessures graves ou la mort :**
  - Inspectez le produit avant chaque utilisation et après tout événement de chute, conformément aux procédures spécifiées dans ces instructions.
  - Si l'inspection révèle une condition dangereuse ou défectueuse, retirez immédiatement le produit du service et étiquetez-le clairement "NE PAS UTILISER". Détruisez ou réparez le produit conformément à ces instructions.
  - Tout produit ayant été soumis à un arrêt de chute ou à une force d'impact doit être immédiatement retiré du service. Détruisez ou réparez le produit conformément à ces instructions.
  - Assurez-vous que les systèmes de protection antichute assemblés à partir de composants fabriqués par différents fabricants sont compatibles et respectent toutes les réglementations, normes ou exigences applicables en matière de protection antichute. Consultez toujours une personne compétente avant d'utiliser ces systèmes.
  - Le produit doit être installé uniquement comme décrit dans ses manuels d'instructions. Les installations et utilisations en dehors du cadre de ces manuels d'instructions doivent être approuvées par écrit par 3M.
  - Connectez uniquement les sous-systèmes de protection antichute aux points de connexion d'ancrage désignés sur le produit.
  - Avant l'installation, assurez-vous que les méthodes d'installation et le produit n'interféreront pas avec les lignes électriques, les conduites de gaz ou d'autres matériaux ou systèmes critiques.
  - Assurez-vous que le produit est configuré et installé correctement pour une utilisation sécuritaire comme décrit dans ces instructions.
  - Travailler en dehors de la zone de travail sécurisée augmentera les risques de chute en mouvement pendulaire et de distance d'arrêt. Ne travaillez jamais en dehors de la zone de travail sécurisée spécifiée dans ces instructions.
  - Ne tordez pas, n'attachez pas, ne nouez pas et ne laissez pas de mou dans la ligne de vie.
  - Ne dépassez pas le nombre d'utilisateurs autorisés spécifié dans ces instructions.
  - Faites preuve de prudence lors de l'installation, de l'utilisation ou du déplacement du produit, car les pièces mobiles peuvent créer des points de pincement.
  - Les procédures de verrouillage/étiquetage doivent être suivies lorsqu'elles sont applicables.
  - Ne vous connectez pas au système pendant qu'il est transporté ou installé.
  - Assurez-vous que le système est correctement sécurisé et configuré avant le transport. Consultez ces instructions pour les exigences de transport.
  - Consultez ces instructions pour les restrictions de vitesse et d'inclinaison de transport.
  - Assurez-vous que le système ne touchera pas les objets suspendus ou les dangers électriques pendant le transport ou l'utilisation.
- **Pour réduire les risques associés au travail en hauteur qui, s'ils ne sont pas évités, pourraient entraîner des blessures graves ou la mort :**
  - Votre santé et votre condition physique doivent vous permettre de travailler en toute sécurité en hauteur et de résister à toutes les forces associées à un événement d'arrêt de chute. Consultez votre médecin si vous avez des questions concernant votre capacité à utiliser cet équipement.
  - Ne dépassez jamais la capacité autorisée de votre équipement de protection antichute.
  - Ne dépassez jamais la distance maximale de chute libre spécifiée pour votre équipement de protection antichute.
  - N'utilisez pas d'équipement de protection antichute qui échoue à l'inspection, ou si vous avez des préoccupations concernant l'utilisation ou la pertinence de l'équipement. Contactez les services clients de 3M pour toute question.
  - Certains sous-systèmes et combinaisons de composants peuvent interférer avec le fonctionnement de cet équipement. Utilisez uniquement des connexions compatibles. Contactez les services clients de 3M avant d'utiliser cet équipement en combinaison avec des composants ou sous-systèmes autres que ceux décrits dans ces instructions.
  - Prenez des précautions supplémentaires lorsque vous travaillez autour de machines en mouvement, de dangers électriques, de températures extrêmes, de dangers chimiques, de gaz explosifs ou toxiques, de bords tranchants, de surfaces abrasives, ou sous des matériaux suspendus qui pourraient tomber sur vous ou votre équipement de protection antichute.
  - Assurez-vous que l'utilisation de votre produit est adaptée aux dangers présents dans votre environnement de travail.
  - Assurez-vous qu'il y a suffisamment de distance d'arrêt lorsque vous travaillez en hauteur.

- Ne modifiez jamais ou n'altérez jamais votre équipement de protection antichute. Seuls 3M, ou des personnes autorisées par écrit par 3M, peuvent effectuer des réparations sur l'équipement 3M.
- Avant d'utiliser l'équipement de protection antichute, assurez-vous qu'un plan de sauvetage écrit est en place pour fournir un sauvetage rapide en cas d'incident de chute.
- Si un incident de chute se produit, demandez immédiatement une attention médicale pour le travailleur tombé.
- N'utilisez qu'un harnais complet pour les applications d'arrêt de chute. N'utilisez pas de ceinture de travail.
- Minimisez les chutes en mouvement pendulaire en travaillant aussi directement sous le point d'ancrage que possible.
- Un système de protection antichute secondaire doit être utilisé lors de la formation avec ce produit. Les stagiaires ne doivent pas être exposés à un risque de chute involontaire.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié lors de l'installation, de l'utilisation ou de l'inspection du produit.
- Ne travaillez jamais sous une charge ou un travailleur suspendu.
- Maintenez toujours une fixation sûre à 100%.

Présentation du produit

Assurez-vous toujours d'utiliser la dernière révision de votre manuel d'instructions 3M. Visitez www.3m.com/userinstructions ou contactez les services à la clientèle de 3M pour obtenir les manuels d'instructions mis à jour.

Avant d'utiliser cet équipement, enregistrez les informations du produit à partir de l'étiquette d'identification dans le 'Journal d'inspection et d'entretien' à la fin de ce manuel.

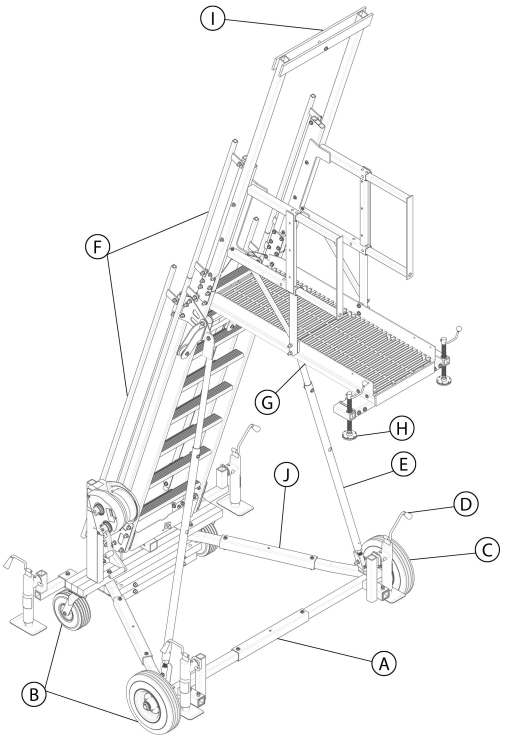
La Figure 1 illustre les modèles de produits disponibles. Les systèmes d'ingénierie agissent comme des structures d'ancrage mobiles pour les systèmes de protection antichute. Les systèmes d'ingénierie peuvent être utilisés dans une variété d'applications de protection antichute, y compris l'arrêt de chute, la retenue, le sauvetage et les applications de position de maintien de travail.

La Figure 2 identifie les composants clés des modèles de produits disponibles. L'assemblage de base (A) fixe le système au sol en coordination avec les vérins de roue (D). Les roues pivotantes (B) et les roues fixes (C) sont utilisées pour transporter le système. Les tubes de support d'échelle (E) soutiennent l'échelle et la plateforme (G), qui est sécurisée par les vérins de stabilisation de la plateforme (H). Les garde-corps (F) guident l'utilisateur jusqu'à la plateforme. L'utilisateur sécurise son sous-système de connexion à la barre d'arrêt de chute (I). Les indicateurs de levier (J) aident l'utilisateur à vérifier que le système est sur un sol de niveau.

Des accessoires sont disponibles pour être utilisés avec ce produit. La barre de remorquage (8530859) est utilisée pour transporter le système. Elle est compatible avec l'adaptateur à œillet (8516187) et l'adaptateur à boule (8513572), ce qui permet de l'utiliser avec différents types de véhicules. La cage de protection antichute (8530854) empêche les utilisateurs de tomber hors de la zone de travail. Les barres de protection (8530856) sont des garde-corps supplémentaires situés au bas de la cage et doivent être utilisées avec la cage de protection antichute (8530854). Le kit de déplacement latéral des roues (8515349) permet une plus grande maniabilité latérale du système.

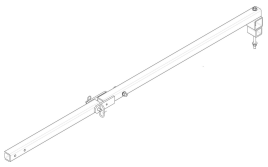
Chaque modèle de produit a ses propres spécifications comme indiqué dans la Figure 1. Consultez les tableaux de spécifications des produits pour plus d'informations.

Figure 2 - Composants

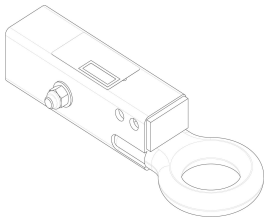


Accessoires

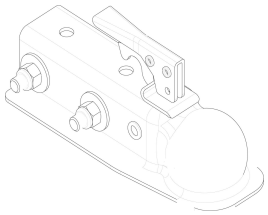
Barre de remorquage (8530859)



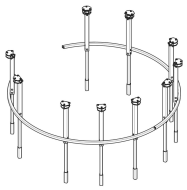
Adaptateur à œillet (8516187)



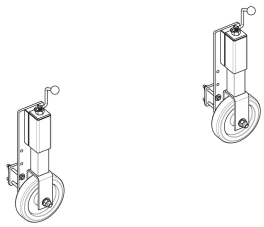
Adaptateur à boule (8513572)



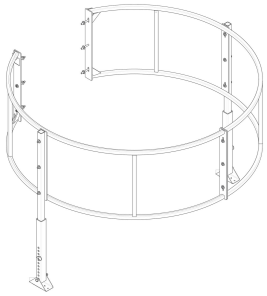
Barres de protection (8530856)



Kit de déplacement latéral des roues (8515349)



Cage de protection antichute (8530854)



Tableaux des spécifications du produit

Spécifications du système

Capacité de l'utilisateur :	La capacité de l'utilisateur de ce produit est affectée par la manière dont le produit est utilisé. Voir la section 4 pour plus d'informations sur la capacité de l'utilisateur.

Spécifications des composants

Référence de la Figure 2	Composant	Matériaux
A	Assemblage de base	Acier et aluminium
B	Roue pivotante	Caoutchouc
C	Roue fixe	Caoutchouc
D	Vérin de roue	Acier revêtu de poudre
E	Tubes de support d'échelle	Aluminium
F	Rampe	Aluminium
G	Plateforme	Aluminium et caillebotis en fibre de verre
H	Vérins de stabilisation de plateforme	Acier
I	Barre d'arrêt de chute	Aluminium
J	Indicateurs de niveau	Plastique

Accessoires

Numéro de modèle	Composant	Matériaux	Poids
8530859	Barre de remorquage	Acier	40 lb. (18 kg)
8516187	Adaptateur à œillet	Acier	8 lb. (3.6 kg)
8513572	Adaptateur à boule	Acier	4 lb. (1.8 kg)
8530856	Barres de sécurité	Aluminium et Caoutchouc	36 lb. (16 kg)
8515349	Kit de Déplacement de Roue Latérale	Acier et Caoutchouc	36 lb. (16 kg)
8530854	Cage de Protection Antichute	Aluminium	40 lb. (18 kg)

1.0 Application du produit

1.1 But : Les systèmes d'ingénierie servent de structures d'ancrage mobiles pour les systèmes de protection antichute. L'assemblage et les composants varient selon le système. Pour plus d'informations sur les applications du système, consultez la "présentation du produit" et toutes les sections concernant l'installation ou l'utilisation.

1.2 Supervision : L'utilisation de cet équipement doit être supervisée par une personne compétente. L'installation de cet équipement doit également être supervisée par une personne compétente. Un personnel qualifié doit confirmer que l'installation respecte les réglementations locales et fédérales.

1.3 Revente et distribution : 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 le produit sera utilisé.

1.4 Formation : Cet équipement doit être installé et utilisé par des personnes formées à son application correcte. Ces instructions doivent être utilisées dans le cadre d'un programme de formation des employés tel qu'exigé par les normes nationales, régionales ou locales. Il est de la responsabilité des utilisateurs et des installateurs de cet équipement de s'assurer qu'ils sont familiers avec ces instructions, formés à l'entretien et à l'utilisation corrects de cet équipement, et conscients des caractéristiques de fonctionnement, des limitations d'application et des conséquences d'une utilisation incorrecte de cet équipement.

1.5 Plan de sauvetage : Lors de l'utilisation de cet équipement et des sous-systèmes de connexion, l'employeur doit disposer d'un plan de sauvetage écrit ainsi que des moyens nécessaires pour mettre en œuvre et communiquer ce plan aux utilisateurs, aux personnes autorisées et aux sauveteurs. Une équipe de sauvetage formée sur place est recommandée. Les membres de l'équipe doivent être équipés de l'équipement et des techniques nécessaires pour effectuer un sauvetage réussi. Une formation doit être dispensée périodiquement pour garantir la compétence des sauveteurs. Les sauveteurs doivent recevoir ces instructions. Il doit y avoir un contact visuel ou un moyen de communication avec la personne secourue à tout moment pendant le processus de sauvetage.

2.0 Exigences du système

2.1 Ancrage : La structure d'ancrage sécurisant ce produit doit être capable de supporter toutes les charges requises telles que permises par son système de protection antichute. Voir la section 4 pour plus d'informations.

2.2 Capacité : La capacité de charge d'un système complet de protection antichute est limitée par son composant de capacité maximale nominale la plus basse. Par exemple, si votre sous-système de connexion a une capacité inférieure à celle de votre harnais, vous devez respecter les exigences de capacité de votre sous-système de connexion. Consultez les instructions du fabricant pour chaque composant de votre système pour les exigences de capacité.

2.3 Dangers environnementaux : L'utilisation de cet équipement dans des zones présentant des dangers environnementaux peut nécessiter des précautions supplémentaires pour éviter des blessures à l'utilisateur ou des dommages à l'équipement. Les dangers peuvent inclure, mais ne sont pas limités à : chaleur élevée, vents forts, produits chimiques, environnements corrosifs, lignes électriques à haute tension, gaz explosifs ou toxiques, machines en mouvement, bords tranchants ou matériaux suspendus qui peuvent tomber et entrer en contact avec l'utilisateur ou l'équipement. Contactez les services à la clientèle de 3M pour plus de précisions.

2.4 Dangers pour la ligne de vie : Assurez-vous que la ligne de vie est exempte de tous dangers, y compris, mais sans s'y limiter : enchevêtrement avec les utilisateurs, autres travailleurs, machines en mouvement, autres objets environnants ou impact d'objets suspendus qui pourraient tomber sur la ligne de vie ou les utilisateurs.

2.5 Compatibilité des composants : L'équipement 3M est conçu pour être utilisé avec l'équipement 3M. L'utilisation avec un équipement non-3M doit être approuvée par une personne compétente. Les substitutions faites avec un équipement non approuvé peuvent compromettre la compatibilité de l'équipement et affecter la sécurité et la fiabilité de votre système de protection antichute. Lisez et suivez toutes les instructions et avertissements pour tout l'équipement avant utilisation.

2.6 Compatibilité des connecteurs : Les connecteurs sont compatibles avec les éléments de connexion lorsque la taille et la forme de l'un ou l'autre composant ne provoquent pas l'ouverture involontaire du connecteur, quelle que soit l'orientation. Les connecteurs doivent être conformes aux normes applicables. Les connecteurs doivent être complètement fermés et verrouillés pendant l'utilisation.

Les connecteurs 3M (crochets à pression et mousquetons) sont conçus pour être utilisés uniquement comme spécifié dans chaque manuel d'instructions. Assurez-vous que les connecteurs sont compatibles avec les composants du système auxquels ils sont connectés. N'utilisez pas d'équipement non compatible. L'utilisation de composants non compatibles peut entraîner le désengagement involontaire du connecteur. Voir la figure pour référence. Si l'élément de connexion auquel un connecteur est attaché est sous-dimensionné ou de forme irrégulière, une situation pourrait se produire où l'élément de

connexion applique une force au serrage du connecteur (A). Cette force pourrait alors provoquer l'ouverture du serrage (B), désengageant le connecteur de l'élément de connexion (C).

2.7 Établir des connexions : Toutes les connexions doivent être compatibles en taille, forme et force. Voir la figure pour des exemples de connexions inappropriées.

A. À un anneau en D auquel un autre connecteur est attaché.
B. D'une manière qui entraînerait une charge sur le serrage. Les crochets à pression à grande ouverture ne doivent pas être connectés aux anneaux en D ou à d'autres éléments de connexion, à moins que le crochet à pression ait une force de serrage de 3 600 lbf (16 kN) ou plus.
C. Dans un engagement faux, où la taille ou la forme du connecteur ou de l'élément de connexion n'est pas compatible et, sans confirmation visuelle, semblerait être complètement engagé.
D. Entre eux.
E. Directement au sanglage du harnais, au matériau de la jambe de longe ou au matériau de câble de sécurité, à moins qu'une telle connexion ne soit explicitement autorisée par les instructions du fabricant.
F. À tout objet dont la taille ou la forme ne permet pas au connecteur de se fermer et de se verrouiller complètement, ou qui pourrait provoquer un détachement du connecteur.
G. D'une manière qui ne permet pas au connecteur de s'aligner correctement sous charge.

Figure 3 - Compatibilité des connecteurs

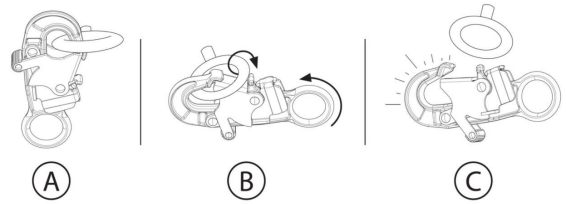
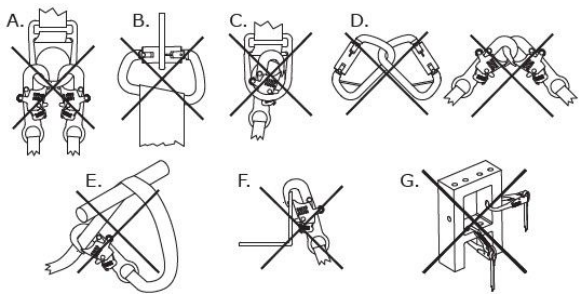


Figure 4 - Établir des connexions



3.0 Installation

3.1 Présentation : L'installation d'un système conçu peut être une procédure longue avec plusieurs étapes. Une planification efficace et une bonne connaissance de votre chantier et de votre équipement sont d'une grande aide pour rendre ce processus aussi fluide que possible.

3.2 Planification : Planifiez votre système de protection antichute avant de commencer votre travail. Tenez compte de tous les facteurs qui peuvent affecter votre sécurité avant, pendant et après une chute. Considérez toutes les exigences et limitations spécifiées dans ces instructions.

1. **Bords tranchants :** Évitez de travailler là où les composants du système peuvent être en contact avec ou racler contre des bords tranchants non protégés et des surfaces abrasives. Tous les bords tranchants et les surfaces abrasives doivent être recouverts de matériau protecteur.
2. **Nombre d'utilisateurs :** Les utilisateurs de ce produit doivent savoir comment ce produit peut ou sera utilisé et comment cette utilisation pourrait affecter sa capacité d'utilisateur. Voir la section 4 pour plus d'informations sur la capacité d'utilisateur.
3. **Compatibilité :** Lors de l'installation de votre système, il est important d'utiliser des composants compatibles. Chaque modèle de produit est compatible pour une utilisation avec un ensemble spécifique de modèles ou de conceptions de produits.

Dispositifs rétractables (SRDs)	La force d'arrêt maximale pour les sous-systèmes de connexion doit être limitée à 1 350 lbf (6 kN) ou moins.

4. **Risques liés au vent :** N'utilisez pas le système à l'extérieur lorsqu'il y a des conditions météorologiques extrêmes, telles que des vents de plus de 38 MPH (60 KPH).
5. **Lignes de guidage :** Une fois que vous avez installé le système, vous aurez besoin d'une ligne de guidage pour accéder à un dispositif rétractable (SRD) fixé à la barre d'arrêt de chute.

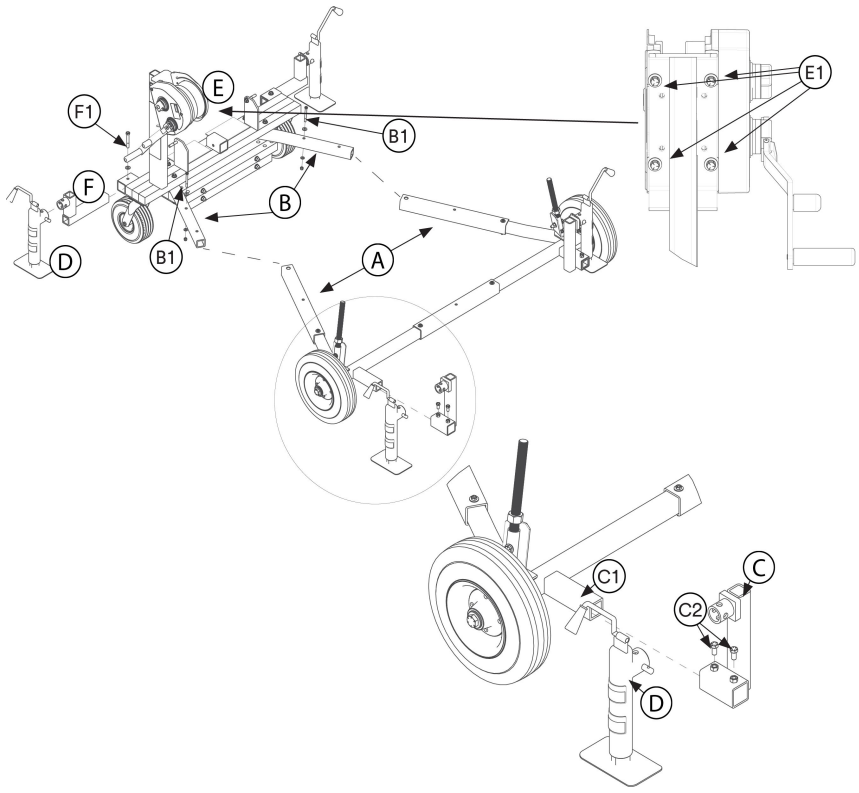
> Il est recommandé que les utilisateurs maintiennent l'attache et trois points de contact lors de l'escalade de l'échelle.

3.3 Installation du système : Le système est partiellement assemblé avant l'expédition. Les étapes d'installation décrivent comment compléter l'assemblage du système avant de l'utiliser.

> Assurez-vous que la surface de travail est de niveau avant d'installer le système. Le système doit être à plus ou moins 1 degré de l'horizontale sur la bulle de niveau.

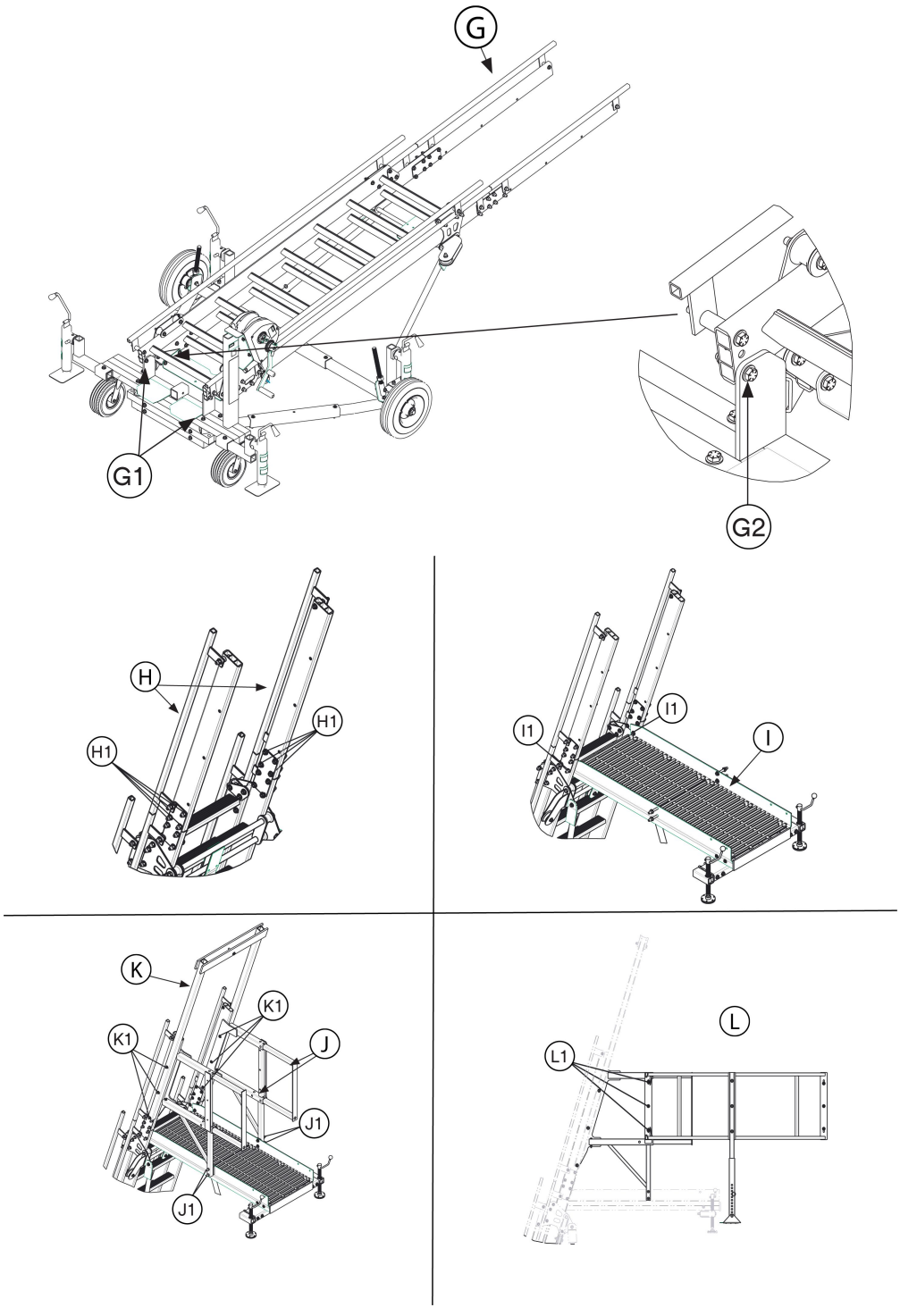
1. **Assemblage de la base**
    1. Retirez les sangles d'expédition tenant l'unité et la plateforme ensemble et, selon la configuration de la plateforme/cage, elles peuvent être attachées différemment. Gardez les doigts à l'écart de toute connexion coulissante ou de type ciseaux.
    2. Insérez les deux tubes d'assemblage avant (A) sur les tubes d'assemblage arrière (B) et fixez-les en place à l'aide de la quincaillerie de 3/8 pouces (B1).
    3. Fixez le (2x) support de vérin avant (C) sur les tubes de montage de l'assemblage avant (C1). Serrez la quincaillerie de 1/2 pouce (C2) contre le tube. Fixez le vérin (D) au support de vérin avant (C).
    4. Fixez le treuil (E) à la plaque de montage. Serrez à l'aide de la quincaillerie de 1/2 pouce (E1).
    5. Insérez le (2x) support de vérin arrière (F) dans l'assemblage de base arrière et fixez-le en place à l'aide de la quincaillerie de 1/2 pouce (F1).

Figure 5 - Assemblage de la base



2. **Fixation de l'échelle**
    1. Fixez l'assemblage de l'échelle (G) à l'extérieur des (2x) oreilles de base (G1) sur la base. Fixez à l'aide de la quincaillerie de 1/2 pouce (G2). Voir la figure 9.
    2. Fixez les rampes supérieures (H) au sommet de l'assemblage de l'échelle à l'aide de la quincaillerie de 1/2 pouce (H1).
    3. Fixez l'assemblage de la plateforme (I) entre les rampes supérieures à l'aide de la quincaillerie de 1/2 pouce (I1).
    4. Fixez à la fois la rampe (J) et la barre d'attache aérienne (K) comme indiqué. La barre d'attache aérienne (K) se montera à l'extérieur des rampes supérieures (H) et les rampes de la plateforme (J) se monteront entre elles à l'aide de la quincaillerie de 3/8 pouces (K1). Les rampes de la plateforme (J) se fixeront à la plateforme (I) à l'aide de la quincaillerie de 1/2 pouce (J1).
    5. Fixez l'assemblage de la cage (L) aux plaques de montage situées sur les rampes à l'aide de la quincaillerie de 3/8 pouces (L1).

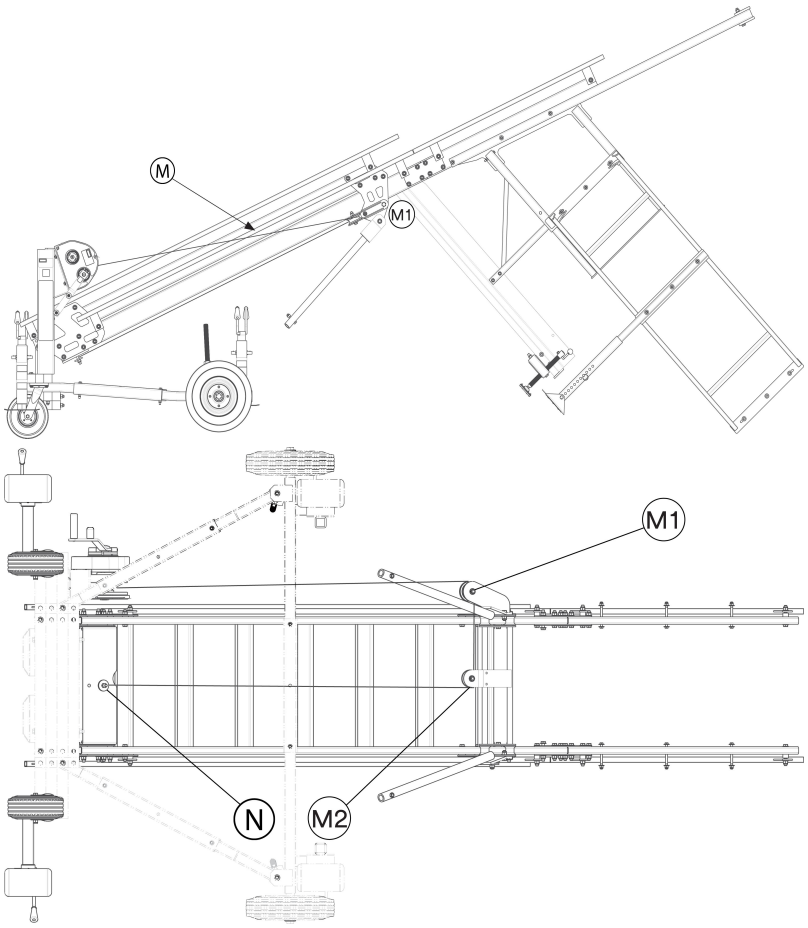
Figure 6 - Fixation de l'échelle



3. **Sécurisation du treuil de levage**

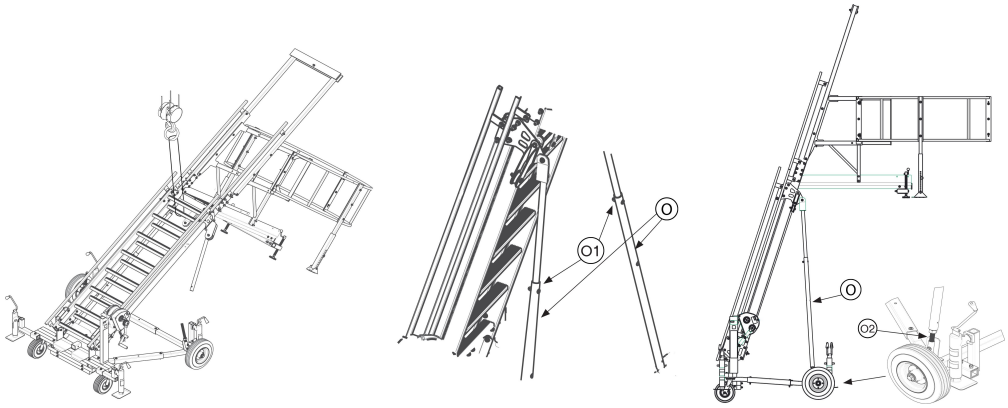
1. Tournez la poignée du treuil dans le sens antihoraire pour dérouler la corde (M).
2. Faites passer la corde autour de la poulie (M1) et de la poulie (M2). Ensuite, fixez-la à l'assemblage de l'échelle inférieure (N) à l'aide de la quincaillerie de 1/2 pouce.
3. Tournez la poignée du treuil dans le sens horaire pour enlever tout mou dans la corde avant de continuer.

Figure 7 - Sécurisation du treuil de levage



4. **Élever le système**
    1. Utilisez une sangle de levage pour sécuriser l'assemblage supérieur de l'échelle à une grue ou un équipement de levage similaire.
    2. Soulevez l'assemblage de l'échelle jusqu'à ce que la plateforme soit parallèle au sol.
    3. Faites glisser le support de jambe (O) sur les jambes de l'assemblage de l'échelle.
    4. Vissez le support de jambe sur la vis de jambe (O2) sur l'assemblage de base jusqu'à ce que le trou sur le support de jambe (O) et la jambe de l'échelle soient alignés. Fixez les supports de jambe (O) à l'aide de la quincaillerie de 1/2 pouce (O1) fournie.
    5. Ajustez l'angle de l'échelle jusqu'à ce que la plateforme soit de niveau avec le sol.
    6. Retirez les sangles de levage.

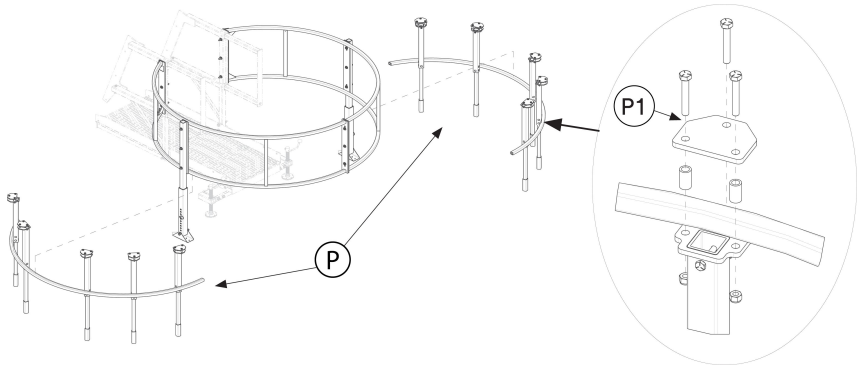
Figure 8 - Élever le système



3.4 Connexion d'équipements supplémentaires : Des équipements supplémentaires peuvent être utilisés selon la configuration de votre système.

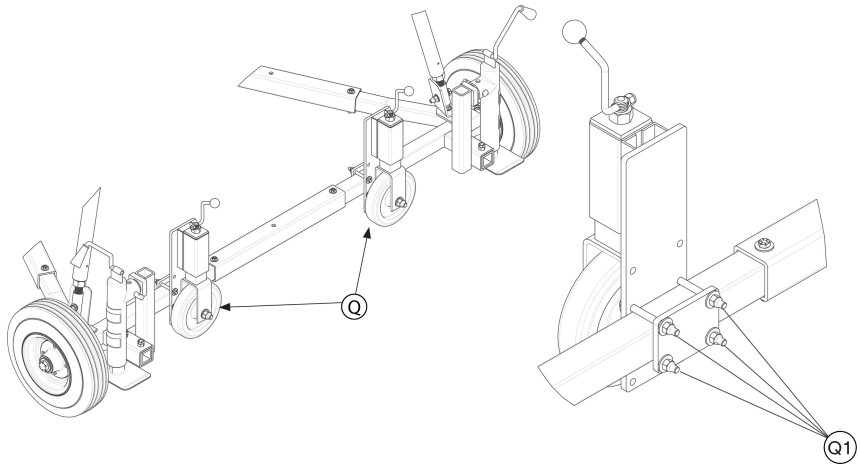
A. **Cage de protection antichute et barres de chute (8530854, 8530856)**
   A. Installez la cage (8530854) sur les rails de la plateforme à l'aide de la quincaillerie fournie.
   B. Positionner chaque ensemble de barre de chute (P) à l'intérieur de la cage.
   C. Fixer chaque ensemble à la cage en utilisant la quincaillerie (30x) de 5/16 pouces (P1).

Figure 9 - Cage de protection antichute et barres de chute



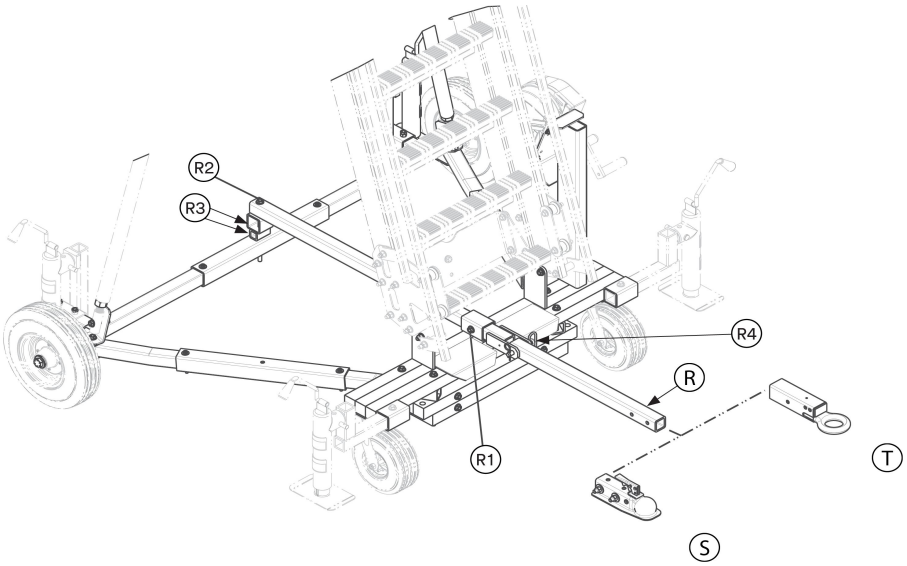
B. **Roues à déplacement latéral (8515349)**
   A. Fixer chaque ensemble de roue (Q) de chaque côté du tube de base à l'avant du système comme indiqué en utilisant la quincaillerie (4x) de 3/8 pouces (Q1).

Figure 10 - Roues à déplacement latéral



C. **Barre de remorquage et adaptateurs (8530859; 8516187, 8513572)**
   A. Fixer l'ensemble de barre de remorquage (R) à l'ensemble de base en utilisant la quincaillerie (2x) de 1/2 pouce (R1, R2). Assurez-vous de placer (2x) tubes d'espacement (R3) entre pour que la barre de remorquage soit de niveau de l'avant à l'arrière du système.
   B. Fixer l'adaptateur de remorquage (S ou T) à la barre de remorquage en utilisant la quincaillerie incluse.
   C. Le bras de barre de remorquage pivotant peut être retiré en enlevant l'ensemble de goupille (R4) pour faciliter l'escalade de l'échelle.

Figure 11 - Barres de remorquage et adaptateurs



4.0 Utilisation

4.1 Avant chaque utilisation : Vérifiez que votre zone de travail et le système de protection antichute répondent à tous les critères définis dans ces instructions. Vérifiez qu'un plan de sauvetage formel est en place. Inspectez le produit selon les points d'inspection définis dans le "Journal d'inspection et de maintenance". Si l'inspection révèle une condition dangereuse ou défectueuse, ou s'il y a un doute quant à son état pour une utilisation sécuritaire, retirez immédiatement le produit du service. Étiquetez clairement le produit "NE PAS UTILISER". Voir la section 5 pour plus d'informations.

4.2 Ancrage : En plus de la capacité du produit, tout système de protection antichute doit prendre en compte les forces des structures ou composants de support.

1. **Structure d'ancrage :** La structure d'ancrage sécurisant ce produit doit être capable de résister aux charges requises, comme permis par le système de protection antichute de ce produit.

   La structure supportant le système d'échelle doit être capable de résister à une charge verticale de 12 kN (2700 lb.) plus le poids du système et des accessoires
2. **Points de connexion d'ancrage :** Les points de connexion d'ancrage utilisés avec le produit doivent être capables de résister aux charges appliquées par le produit.

4.3 Capacité de l'utilisateur : La capacité de l'utilisateur du système dépend de la façon dont le système est utilisé.

> Tous les poids des utilisateurs incluent le poids de tout équipement que l'utilisateur peut transporter ou porter.

> Ce système est approuvé pour l'arrêt de chute lorsqu'un seul utilisateur est sécurisé à la barre d'arrêt de chute tout en étant sur l'échelle ou la plateforme du système.

> Un seul utilisateur peut être sécurisé au système pour l'arrêt de chute. Le deuxième utilisateur peut uniquement utiliser le système pour l'accès à la plateforme pendant que le premier utilisateur est sécurisé.

Nombre d'utilisateurs	Application du système	Poids maximal de l'utilisateur
1	Arrêt de chute	310 lb. (140 kg)
2	Accès à la plateforme	310 lb. (140 kg)

4.4 Après une chute : Si cet équipement est soumis à un arrêt de chute ou à une force d'impact, retirez-le immédiatement du service. Étiquetez-le clairement "NE PAS UTILISER". Voir la section 5 pour plus d'informations. Si l'échelle d'accès au réservoir a été soumise à une force de chute ou si l'inspection révèle des conditions dangereuses ou défectueuses, retirez le système du service et contactez 3M pour un remplacement ou une réparation.

4.5 Utilisation du système : Le système doit être installé avant utilisation. Assurez-vous que tous les accessoires supplémentaires ont également été sécurisés. Le système doit être manœuvré vers la zone de travail prévue avant utilisation.

> ⚠WARNING:
> L'utilisateur doit être attaché lorsqu'il travaille sur la plateforme du système.

> ⚠WARNING:
> Ne tentez pas d'utiliser l'échelle avant de sécuriser le système en place.

1. Élever la hauteur de l'échelle à 6 - 12 po (15,2 - 30,5 cm) au-dessus de la hauteur de la surface de travail. L'échelle peut être ajustée verticalement en utilisant l'ensemble de réglage du treuil. Tourner la poignée dans le sens horaire élèvera la plateforme de l'échelle; tourner la poignée du treuil dans le sens antihoraire abaissera la plateforme de l'échelle. Maintenir une légère tension sur la corde du treuil lors de la rotation de la poignée.

   > ⚠WARNING:
   > Si l'échelle est élevée à sa hauteur maximale, elle s'arrêtera. Ne continuez pas à tourner la poignée du treuil.

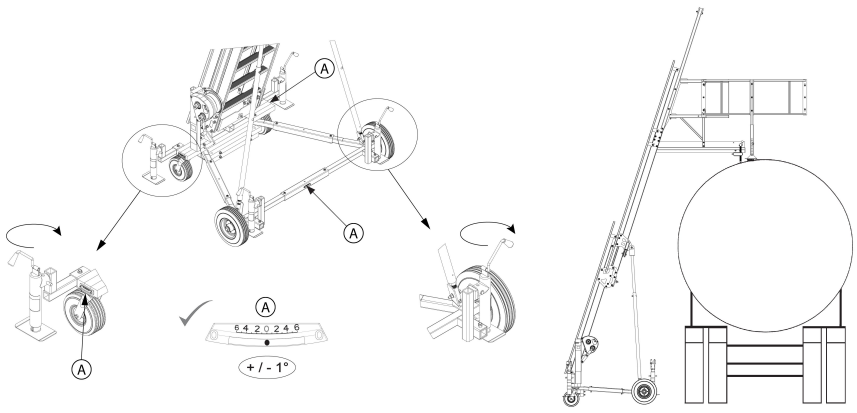
2. Pousser l'unité en position avec la plateforme au-dessus de la zone de travail prévue. Les roues et les vérins doivent être positionnés sur une surface stable et nivelée ou nivelés avec des blocs. Une fois l'unité en position, tourner les poignées des vérins dans le sens horaire pour abaisser les vérins au sol. Une fois que le patin de pied touche le sol, continuer à tourner au moins cinq tours supplémentaires ou environ 1 po (2,5 cm). Vérifiez les indicateurs de niveau (A) sur la base. Le système doit être à plus ou moins 1 degré de la verticale dans les deux directions de la base.

   > Seuls des ajustements de positionnement mineurs devraient être effectués après que le système a été préparé pour l'utilisation.

   > ⚠WARNING:
   > Les roues ne doivent pas être en contact avec le sol pendant l'utilisation.

3. Abaisser la plateforme jusqu'à la surface de travail jusqu'à ce qu'elles deviennent de niveau. Assurez-vous que tous les patins de pied sont fermement positionnés sur la surface de travail et que la surface est exempte de débris. L'échelle doit être soutenue par la structure avant d'accéder à l'échelle.

Figure 12 - Utilisation du système



4.6 Transport du système : Le système peut être transporté en le poussant ou en sécurisant un véhicule à sa barre de remorquage. Avant de déplacer, réglez le système à sa position la plus basse et assurez-vous que l'itinéraire n'a pas de lignes électriques aériennes ou d'autres obstacles le long du chemin de déplacement.

> Lors du transport du système par chariot élévateur, la vitesse de conduite ne doit pas dépasser 5 mph (8 kph).

> Le système doit toujours être placé à 1 pi à 3 pi (0,3 m – 0,9 m) de la zone de travail prévue.

5.0 Inspection

> Après que l'équipement a été retiré du service, il ne peut pas être remis en service jusqu'à ce qu'une personne compétente confirme par écrit qu'il est acceptable de le faire.

5.1 Fréquence d'inspection : Le produit doit être inspecté avant chaque utilisation par l'utilisateur et, en outre, par une personne compétente autre que l'utilisateur aux intervalles spécifiés ci-dessous. Une fréquence d'utilisation de l'équipement plus élevée et des conditions plus difficiles peuvent nécessiter une augmentation de la fréquence des inspections par une personne compétente. La fréquence de ces inspections doit être déterminée par la personne compétente en fonction des conditions spécifiques du chantier.

Norme ou région applicable	Fréquence requise des inspections par une personne compétente
ANSI et OSHA	Une fois par an

5.2 Procédures d'inspection : Inspectez ce produit selon les procédures listées dans le "Journal d'inspection et d'entretien". La documentation de chaque inspection doit être conservée par le propriétaire de cet équipement. Un journal d'inspection et d'entretien doit être placé près du produit ou être facilement accessible aux utilisateurs. Il est recommandé que le produit soit marqué avec la date de la prochaine ou de la dernière inspection.

5.3 Défauts : Si le produit ne peut pas être remis en service en raison d'un défaut existant ou d'une condition dangereuse, le produit doit être soit détruit, soit envoyé à 3M ou à un centre d'assistance autorisé par 3M pour réparation.

5.4 Durée de vie du produit : La durée de vie fonctionnelle du produit est déterminée par les conditions de travail et l'entretien. Tant que le produit répond aux critères d'inspection, il peut rester en service.

6.0 Entretien, stockage et réparation

> L'équipement nécessitant un entretien ou programmé pour un entretien doit être étiqueté "NE PAS UTILISER". Ces étiquettes d'équipement ne doivent pas être retirées tant que l'entretien n'a pas été effectué.

6.1 Nettoyage : Nettoyez périodiquement la ligne de vie et l'extérieur du produit avec de l'eau et une solution de savon doux. Rincez le produit soigneusement et laissez-le sécher à l'air. Nettoyez les étiquettes si nécessaire. Pour plus d'informations, veuillez vous référer au bulletin technique sur notre site Web : https://www.3M.com/FallProtection/Mechanical-Device-Cleaning

En plus de ces procédures, les procédures de nettoyage suivantes doivent être suivies.

1. Lubrifiez périodiquement le treuil de réglage.
2. Vaporisez un lubrifiant léger ou son équivalent sur le curseur de rail d'échelle au moins une fois par jour pendant l'utilisation.
3. Vérifiez la pression des pneus chaque semaine et ajustez si nécessaire.

6.2 Réparation : Seuls 3M ou les parties autorisées par écrit par 3M peuvent effectuer des réparations sur cet équipement.

6.3 Stockage et transport : Stockez et transportez le produit dans un environnement frais, sec et propre, à l'abri de la lumière directe du soleil. Évitez les zones où des vapeurs chimiques peuvent exister. Inspectez soigneusement les composants après un stockage prolongé.

> ⚠WARNING:
> Si le système est stocké à l'extérieur, il doit être ancré ou autrement sécurisé lors d'événements météorologiques extrêmes. Des vents forts pourraient endommager le système ou la zone environnante.

> ⚠WARNING:
> Les transitions soudaines entre des environnements chauds et extrêmement froids pourraient affecter la performance de votre équipement. Les dispositifs mécaniques (tels que les dispositifs rétractables, les treuils, les dispositifs de récupération, les manchons d'escalade, etc.) doivent être adaptés pour une utilisation dans des conditions de froid ou de chaleur extrêmes en les stockant à des températures similaires à l'environnement de travail. Effectuez toujours une inspection avant utilisation de votre équipement dans son environnement de travail avant de l'utiliser.

7.0 Étiquettes et Marquages

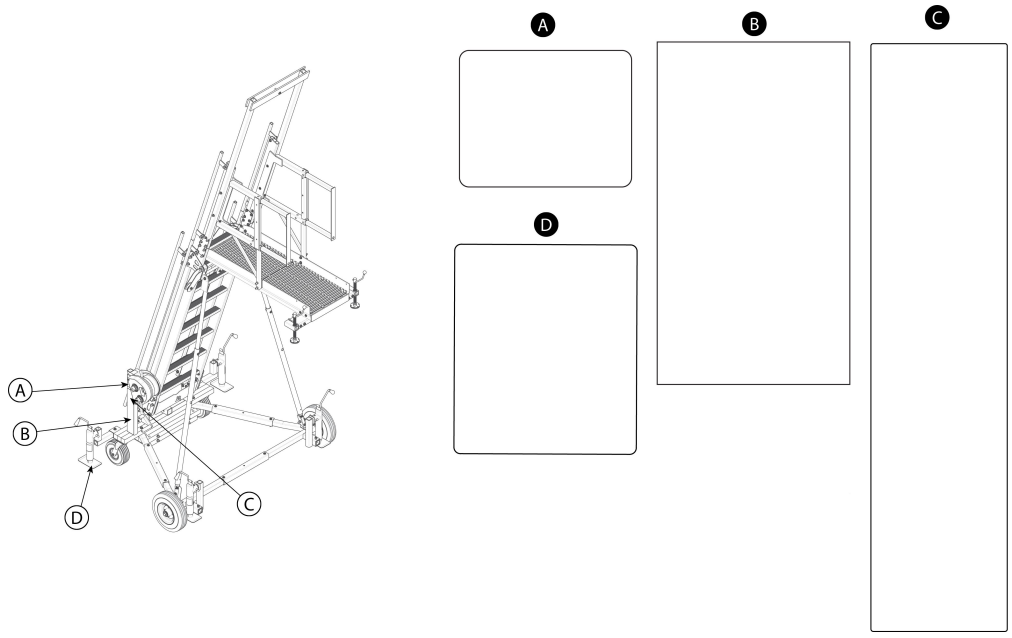
7.1 Résumé : La figure « Étiquettes de produit » illustre les étiquettes et marquages présents sur le produit. Voir ci-dessous pour un résumé des informations fournies avec chaque étiquette et marquage.

NOTICE:
Les images des étiquettes sont destinées à être représentatives. Veuillez vous référer à vos étiquettes de produit pour des informations spécifiques.

Les étiquettes manquantes ou endommagées doivent être remplacées. Toutes les étiquettes doivent être entièrement lisibles.

A	1) Année et Mois de Fabrication 2) Numéro de Lot 3) Modèle 4) Dimensions de Hauteur
B	Étiquette d'Inspection
C	Étiquette d'Utilisation du Produit
D	Avertissement concernant le vérin (Jack)

Figure 13 - Étiquettes de Produit



Légende des icônes - Étiquette B

Icône ou symbole	Signification
	Consultez les instructions d'utilisation pour les critères d'inspection.
	Date d'inspection.

Icône ou symbole	Signification
	Inspecté par.

Légende des icônes - Étiquette C

Icône ou symbole	Signification
	Lire toutes les instructions.

Glossaire

Définitions : Les termes et définitions suivants sont utilisés dans ces instructions :

> Pour une liste complète des termes et définitions, veuillez visiter notre site Web : www.3m.com/FallProtection/ifu-glossary

- **Personne Agréée :** Une personne assignée par l'employeur pour effectuer des tâches à un endroit où elle sera exposée à un risque de chute.
- **Installateur Certifié :** Une personne certifiée par 3M avec une connaissance approfondie, une formation et une expérience dans le domaine de la protection antichute, capable de concevoir, analyser, évaluer et spécifier des systèmes de protection antichute dans la mesure requise par les normes nationales, régionales ou locales applicables.
- **Personne Compétente :** Une personne capable d'identifier les dangers existants et prévisibles dans l'environnement ou les conditions de travail qui sont insalubres, dangereux ou dangereux pour les employés, et qui a l'autorisation de prendre des mesures correctives rapides pour les éliminer.
- **Système Antichute :** Un ensemble d'équipement de protection antichute configuré pour protéger l'utilisateur en cas de chute.
- **Personnel Qualifié :** Une personne ayant un diplôme reconnu, un certificat ou un statut professionnel, ou qui par une connaissance approfondie, une formation et une expérience a démontré avec succès sa capacité à résoudre ou à résoudre des problèmes liés aux systèmes de protection antichute et de sauvetage dans la mesure requise par les réglementations nationales, régionales et locales applicables.
- **Système de Sauvetage :** Un ensemble d'équipement de protection antichute configuré pour retirer une personne des dangers vers un endroit sûr. Aucune chute libre n'est permise.
- **Sauveteur :** Une personne utilisant le système de sauvetage pour effectuer un sauvetage assisté.
- **Système de Retenue :** Un ensemble d'équipement de protection antichute configuré pour empêcher l'utilisateur d'atteindre un risque de chute. Aucune chute libre n'est permise.
- **Utilisateur :** Une personne qui effectue des activités tout en étant protégée par un système de protection antichute.
- **Système de Maintien au Travail :** Un ensemble d'équipement de protection antichute configuré pour soutenir un utilisateur à une position de travail.

Journal d'Inspection et d'Entretien

Une copie de ce tableau doit être utilisée pour chaque inspection. Enregistrez les informations ci-dessous.	
Fabricant : 3M Protection Antichute	
Numéro de Modèle (Numéro de Série) :	
Date d'Achat :	**Date de Première Utilisation :**

> Ce produit doit être inspecté par l'utilisateur et, en outre, par une personne compétente autre que l'utilisateur à des intervalles spécifiés. Voir la section 5 pour plus d'informations.

Composant	Procédure d'Inspection	Résultat de l'Inspection (Réussi ou Échoué)
Produit (Figure 2)	Inspectez l'ensemble du système pour détecter tout dommage, déformation, corrosion et rouille. Recherchez des fissures, des courbures, des bosses ou de l'usure qui pourraient affecter la résistance et le fonctionnement du système.	
	Inspectez tous les fixations pour détecter tout dommage ou corrosion. Serrez si nécessaire.	
	Inspectez toutes les pièces mobiles pour déceler des éclats, fissures, cassures ou zones usées pouvant causer un dysfonctionnement pendant l'utilisation.	
	Vérifiez que tous les points de réglage (goupilles, boulons, vis à trois branches, vis de réglage, etc.) sont en bon état de fonctionnement et correctement ajustés.	
	Vaporisez un lubrifiant léger ou équivalent sur le curseur de rail d'échelle.	
	Vérifiez la pression des pneus et ajustez si nécessaire.	
	Inspectez tous les fixations de l'assemblage de base en utilisant un couple de 15 ft-lb (2,1 kg-m). Si l'un d'eux est lâche, serrez-le à 20 ft-lb (2,8 kg-m).	
Étiquettes	Toutes les étiquettes sont présentes et parfaitement lisibles.	
Équipement de Protection Antichute	Un équipement de protection antichute supplémentaire utilisé avec le produit est installé et inspecté selon les instructions du fabricant. Vérifiez que la capacité de résistance de chacun de vos produits est compatible et suffisante pour l'application prévue.	

Résumé de l'Inspection du Produit				
> Si le produit échoue à une procédure d'inspection, alors le produit échoue à l'inspection globale. Si le produit échoue à l'inspection, retirez-le immédiatement du service. Étiquetez clairement le produit "NE PAS UTILISER". Voir la section 5 pour plus d'informations.				
Type d'Inspection : (entourez une option)	Utilisateur	Personne compétente	**Résultat Global de l'Inspection :**	
Inspecté par :			**Date de l'inspection :**	
Signature :			**Prochaine inspection due :**	
Notes supplémentaires :				

Certifications

Votre produit est conforme aux normes nationales ou régionales identifiées sur la couverture de ces instructions. La certification et la conformité peuvent être limitées à des modèles ou applications de produits individuels.

> Pour plus d'informations sur les exigences de certification ou de conformité, consultez les normes et réglementations applicables listées pour votre produit.

Certifications du fabricant

Garantie mondiale du produit, Recours limité et Limitation de responsabilité

Garantie : La présente est faite en lieu et place de toutes garanties ou conditions, expresses ou implicites, y compris les garanties ou conditions implicites de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier.

Sauf disposition contraire des lois locales, les produits de protection antichute 3M sont garantis contre les défauts de fabrication et de matériaux pour une période d'un an à partir de la date d'installation ou de première utilisation par le propriétaire initial.

Recours limité : Sur notification écrite à 3M, 3M réparera ou remplacera tout produit déterminé par 3M comme ayant un défaut de fabrication ou de matériaux. 3M se réserve le droit d'exiger que le produit soit retourné à ses installations pour évaluation des réclamations de garantie. Cette garantie ne couvre pas les dommages au produit dus à l'usure, l'abus, la mauvaise utilisation, les dommages en transit, le défaut d'entretien du produit ou d'autres dommages hors du contrôle de 3M. 3M sera le seul juge de l'état du produit et des options de garantie.

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

Limitation de responsabilité : Dans la mesure permise par les lois locales, 3M n'est pas responsable des dommages indirects, accessoires, spéciaux ou consécutifs, y compris mais sans s'y limiter la perte de profits, en lien avec les produits, quelle que soit la théorie juridique invoquée.

Sistema de Escada de Acesso a Tanques 3M™ DBI-SALA® FLEXIGUARD™

Instruções do Usuário

Número do Formulário: 5902344, Revisão: E

Este produto é certificado ou está em conformidade com os seguintes padrões e regulamentos. A certificação e conformidade podem ser restritas a modelos ou aplicações individuais do produto. Para mais informações, consulte *Certificações*.

- OSHA 29 CFR 1910.140
- OSHA 29 CFR 1926.502

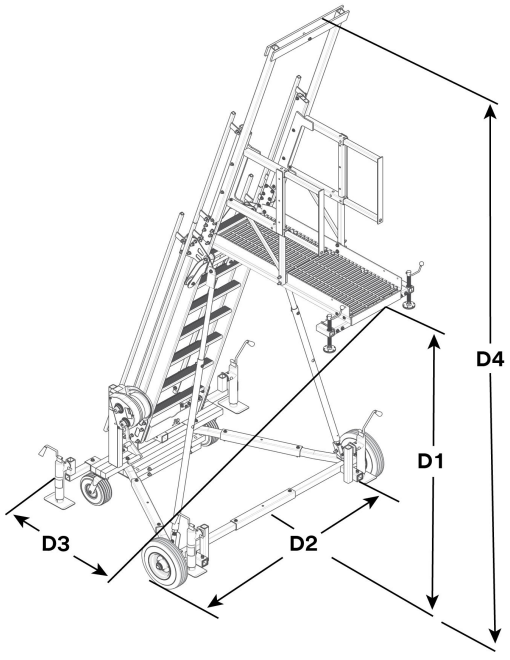
⚠WARNING:
Para identificação dos códigos dos produtos, consulte as tabelas de especificações do produto. Veja a Visão Geral do Produto para mais informações sobre o produto.

Alguns componentes podem não ser certificados individualmente e podem exigir montagem para atender aos requisitos de certificação.

Figura 1 - Visão Geral do Produto

OSHA	Modelo	Estilo	D1	D2	D3	D4	Peso
✓	8530852	A	8.17–13.76 ft. (2.49–4.19 m)	7 ft. 2 in. (2.2m)	5 ft. 2 in. (1.6m)	16 ft. 5 in. -22 ft. (5.0m-6.7m)	1031 lb.(463 kg)
✓	8530853	A	10.08-15.67ft (3.07-4.77m)	7 ft. 2 in. (2.2m)	5 ft. 2 in. (1.6m)	18 ft. 3 in.- 23 ft. 10 in. (5.0m-7.3m)	1046 lb. (475 kg)

Figura 1 - Visão Geral do Produto



Informações de Segurança

Por favor, leia, compreenda e siga todas as informações de segurança contidas nestas instruções, antes de usar este produto. NÃO FAZER ISSO PODE RESULTAR EM LESÕES GRAVES OU MORTE.

Estas instruções devem ser fornecidas ao usuário do equipamento. Guarde estas instruções para referência futura.

Informações de Segurança	**Formulário:** 5908278, **Revisão:** B

Uso Pretendido

Este produto é utilizado como parte de um sistema completo de Proteção contra Quedas.

O uso em qualquer outra aplicação, incluindo, mas não se limitando a, manuseio de materiais não aprovados, atividades recreativas ou esportivas, ou outras atividades não descritas nestas instruções, não é aprovado pela 3M e pode resultar em lesões graves ou morte.

Este produto deve ser usado apenas por usuários treinados em aplicações no local de trabalho.

⚠ Aviso

Este produto é utilizado como parte de um sistema completo de Proteção contra Quedas.

Todos os usuários devem ser totalmente treinados na instalação e operação segura de seu sistema completo de Proteção contra Quedas. O uso inadequado deste produto pode resultar em lesões graves ou morte. Para seleção, operação, instalação, manutenção e serviço adequados, consulte todos os manuais de instruções e recomendações do fabricante. Para mais informações, consulte seu supervisor ou entre em contato com os Serviços Técnicos da 3M.

- **Para reduzir os riscos associados ao uso de um Sistema de Entrada-Resgate em Espaço Confinado que, se não evitados, podem resultar em lesões graves ou morte:**
  - Inspecione o produto antes de cada uso e após qualquer evento de queda, de acordo com os procedimentos especificados nestas instruções.
  - Se a inspeção revelar uma condição insegura ou defeituosa, retire o produto de serviço imediatamente e etiquete-o claramente como "NÃO UTILIZAR". Destrua ou repare o produto conforme exigido por estas instruções.
  - Qualquer produto que tenha sido sujeito a retenção de queda ou força de impacto deve ser imediatamente retirado de serviço. Destrua ou repare o produto conforme exigido por estas instruções.
  - Certifique-se de que os sistemas de Proteção contra Quedas montados a partir de componentes fabricados por diferentes fabricantes sejam compatíveis e atendam a todos os regulamentos, normas ou requisitos aplicáveis de Proteção contra Quedas. Sempre consulte uma Pessoa Competente antes de usar esses sistemas.
  - O produto deve ser instalado apenas conforme descrito em seus manuais de instruções. Instalações e usos fora do escopo destes manuais de instruções devem ser aprovados por escrito pela 3M.
  - Conecte apenas subsistemas de Proteção contra Quedas aos pontos de conexão de ancoragem designados no produto.
  - Antes de instalar, certifique-se de que os métodos de instalação e o produto não interfiram com linhas elétricas, linhas de gás ou outros materiais ou sistemas críticos.
  - Certifique-se de que o produto esteja configurado e instalado corretamente para operação segura conforme descrito nestas instruções.
  - Trabalhar fora da área de trabalho segura aumentará os riscos de queda pendular e zona livre de queda. Nunca trabalhe fora da área de trabalho segura conforme especificado nestas instruções.
  - Não torça, amarre, faça nós ou permita folga na linha de vida.
  - Não exceda o número de usuários permitidos especificado nestas instruções.
  - Tenha cuidado ao instalar, usar ou mover o produto, pois partes móveis podem criar pontos de pinçamento.
  - Procedimentos de bloqueio/etiquetagem devem ser seguidos quando aplicáveis.
  - Não conecte ao sistema enquanto ele estiver sendo transportado ou instalado.
  - Certifique-se de que o sistema esteja devidamente seguro e configurado antes do transporte. Consulte estas instruções para requisitos de transporte.
  - Consulte estas instruções para restrições de velocidade e inclinação de transporte.
  - Certifique-se de que o sistema não entre em contato com objetos suspensos ou perigos elétricos durante o transporte ou uso.
- **Para reduzir os riscos associados ao trabalho em altura que, se não evitados, podem resultar em lesões graves ou morte:**
  - Sua saúde e condição física devem permitir que você trabalhe com segurança em altura e suporte todas as forças associadas a um evento de retenção de queda. Consulte seu médico se tiver dúvidas sobre sua capacidade de usar este equipamento.
  - Nunca exceda a capacidade permitida de seu equipamento de Proteção contra Quedas.
  - Nunca exceda a distância máxima de queda livre especificada para seu equipamento de Proteção contra Quedas.
  - Não use nenhum equipamento de Proteção contra Quedas que falhe na inspeção, ou se tiver dúvidas sobre o uso ou adequação do equipamento. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da 3M para quaisquer dúvidas.
  - Algumas combinações de subsistemas e componentes podem interferir na operação deste equipamento. Use apenas conexões compatíveis. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da 3M antes de usar este equipamento em combinação com componentes ou subsistemas diferentes daqueles descritos nestas instruções.
  - Use precauções extras ao trabalhar perto de máquinas em movimento, perigos elétricos, temperaturas extremas, perigos químicos, gases explosivos ou tóxicos, bordas afiadas, superfícies abrasivas, ou abaixo de materiais suspensos que possam cair sobre você ou seu equipamento de Proteção contra Quedas.
  - Certifique-se de que o uso de seu produto seja classificado para os riscos presentes em seu ambiente de trabalho.
  - Certifique-se de que haja zona livre de queda suficiente ao trabalhar em altura.
  - Nunca modifique ou altere seu equipamento de Proteção contra Quedas. Somente a 3M, ou pessoas autorizadas por escrito pela 3M, podem fazer reparos em equipamentos da 3M.

- Antes de usar equipamentos de Proteção contra Quedas, certifique-se de que um plano de resgate escrito esteja em vigor para fornecer resgate imediato se ocorrer um incidente de queda.
- Se ocorrer um incidente de queda, procure imediatamente atendimento médico para o trabalhador que caiu.
- Use apenas um cinturão de corpo inteiro para aplicações de Retenção de Queda. Não use um cinto de corpo.
- Minimize quedas pendulares trabalhando o mais diretamente possível abaixo do ponto de ancoragem.
- Um sistema secundário de Proteção contra Quedas deve ser usado ao treinar com este produto. Os treinandos não devem ser expostos a um risco de queda não intencional.
- Sempre use Equipamento de Proteção Individual apropriado ao instalar, usar ou inspecionar o produto.
- Nunca trabalhe abaixo de uma carga ou trabalhador suspenso.
- Sempre mantenha 100% de amarração.

Visão geral do produto

Certifique-se sempre de que está usando a última revisão do seu manual de instruções da 3M. Visite www.3m.com/userinstructions ou entre em contato com o atendimento ao cliente da 3M para obter manuais de instruções atualizados.

Antes de usar este equipamento, registre as informações do produto da etiqueta de identificação no 'Registro de Inspeção e Manutenção' no final deste manual.

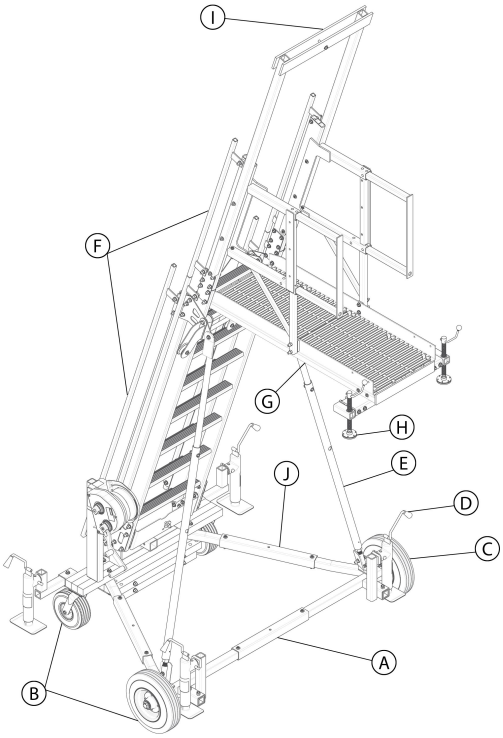
A Figura 1 ilustra os modelos de produtos disponíveis. Os sistemas projetados atuam como estruturas móveis de ancoragem para sistemas de proteção contra quedas. Os sistemas projetados podem ser usados em uma variedade de aplicações de proteção contra quedas, incluindo retenção de queda, restrição, resgate e aplicações de posicionamento de trabalho.

A Figura 2 identifica os componentes principais dos modelos de produtos disponíveis. O Conjunto de Base (A) fixa o sistema ao solo em coordenação com os Macacos de Rodas (D). As Rodas Giratórias (B) e as Rodas Fixas (C) são usadas para transportar o sistema. Os Tubos de Suporte da Escada (E) suportam a escada e a Plataforma (G), que é fixada pelos Macacos de Estabilização da Plataforma (H). Os Corrimãos (F) guiam o usuário até a plataforma. O usuário fixa seu subsistema de conexão na Barra de Retenção de Queda (I). Os Indicadores de Nível (J) ajudam o usuário a verificar se o sistema está em terreno nivelado.

Acessórios estão disponíveis para uso com este produto. A Barra de Reboque (8530859) é usada para transportar o sistema. É compatível com o Adaptador de Pino (8516187) e o Adaptador de Bola (8513572), que permitem seu uso com diferentes tipos de veículos. A Gaiola de Proteção contra Quedas (8530854) evita que os usuários caiam da área de trabalho. As Barras de Proteção (8530856) são corrimãos adicionais localizados na parte inferior da gaiola e devem ser usadas com a Gaiola de Proteção contra Quedas (8530854). O Kit de Movimentação Lateral de Rodas (8515349) permite maior manobrabilidade lateral do sistema.

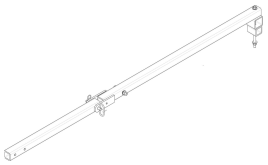
Cada modelo de produto possui suas próprias especificações conforme listado na Figura 1. Consulte as tabelas de especificações do produto para mais informações.

Figura 2 - Componentes

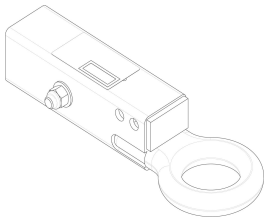


Acessórios

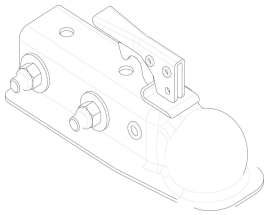
Barra de Reboque (8530859)



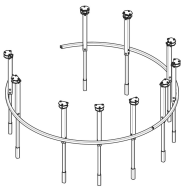
Adaptador de Pino (8516187)



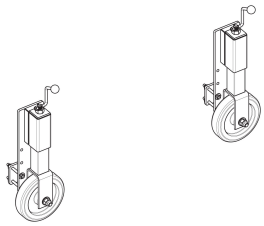
Adaptador de Bola (8513572)



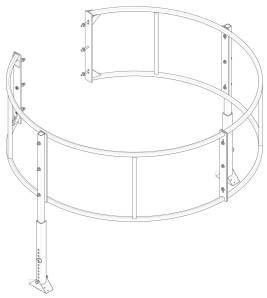
Barras de Proteção (8530856)



Kit de Movimentação Lateral de Rodas (8515349)



Gaiola de Proteção contra Quedas (8530854)



Tabelas de Especificações do Produto

Especificações do Sistema

Capacidade do Usuário:	A capacidade do usuário deste produto é afetada pela forma como o produto é utilizado. Consulte a Seção 4 para mais informações sobre a capacidade do usuário.

Especificações dos Componentes

Referência da Figura 2	Componente	Materiais
A	Montagem da Base	Aço e Alumínio
B	Roda Giratória	Borracha
C	Roda Fixa	Borracha
D	Macaco de Roda	Aço com Revestimento em Pó
E	Tubos de Suporte da Escada	Alumínio
F	Corrimão	Alumínio
G	Plataforma	Alumínio e Grade de Fibra de Vidro
H	Macacos de Estabilização da Plataforma	Aço
I	Barra de Retenção de Queda	Alumínio
J	Indicadores de Nível	Plástico

Acessórios

Número do Modelo	Componente	Materiais	Peso
8530859	Barra de Reboque	Aço	40 lb. (18 kg)
8516187	Adaptador de Pino	Aço	8 lb. (3.6 kg)
8513572	Adaptador de Bola	Aço	4 lb. (1.8 kg)
8530856	Barras de Retenção	Alumínio e Borracha	36 lb. (16 kg)
8515349	Kit de Movimentação de Rodas Laterais	Aço e Borracha	36 lb. (16 kg)
8530854	Gaiola de Proteção contra Quedas	Alumínio	40 lb. (18 kg)

1.0 Aplicação do Produto

1.1 Finalidade: Sistemas projetados atuam como estruturas de ancoragem móveis para sistemas de proteção contra quedas. A montagem e os componentes variarão conforme o sistema. Para mais informações sobre aplicações do sistema, consulte a "Visão Geral do Produto" e quaisquer seções sobre instalação ou uso.

1.2 Supervisão: O uso deste equipamento deve ser supervisionado por uma pessoa competente. A instalação deste equipamento deve ser supervisionada por uma pessoa competente. Uma pessoa qualificada deve confirmar que a instalação atende às regulamentações locais e federais.

1.3 Revenda e Distribuição: Se este produto for revendido fora do país de destino original, o revendedor deve fornecer estas instruções no idioma do país em que o produto será utilizado.

1.4 Treinamento: Este equipamento deve ser instalado e utilizado por pessoas treinadas em sua aplicação correta. Estas instruções devem ser utilizadas como parte de um programa de treinamento de funcionários conforme exigido por normas nacionais, regionais ou locais. É responsabilidade dos usuários e instaladores deste equipamento garantir que estão familiarizados com estas instruções, treinados no cuidado e uso corretos deste equipamento, e cientes das características operacionais, limitações de aplicação e consequências do uso inadequado deste equipamento.

1.5 Plano de Resgate: Ao usar este equipamento e subsistemas de conexão, o empregador deve ter um plano de resgate por escrito e os meios para implementar e comunicar esse plano aos usuários, pessoas autorizadas e socorristas. Recomenda-se uma equipe de resgate treinada no local. Os membros da equipe devem ser fornecidos com o equipamento e técnicas necessárias para realizar um resgate bem-sucedido. O treinamento deve ser fornecido periodicamente para garantir a proficiência dos socorristas. Os socorristas devem receber estas instruções. Deve haver contato visual ou meios de comunicação com a pessoa sendo resgatada em todos os momentos durante o processo de resgate.

2.0 Requisitos do Sistema

2.1 Ancoragem: A estrutura de ancoragem que segura este produto deve ser capaz de suportar quaisquer cargas exigidas conforme permitido pelo seu sistema de proteção contra quedas. Consulte a Seção 4 para mais informações.

2.2 Capacidade: A capacidade do usuário de um sistema completo de proteção contra quedas é limitada pelo componente de menor capacidade máxima classificada. Por exemplo, se o seu subsistema de conexão tiver uma capacidade inferior à do seu cinturão, você deve cumprir os requisitos de capacidade do seu subsistema de conexão. Consulte as instruções do fabricante para cada componente do seu sistema para os requisitos de capacidade.

2.3 Perigos Ambientais: O uso deste equipamento em áreas com perigos ambientais pode exigir precauções adicionais para evitar lesões ao usuário ou danos ao equipamento. Os perigos podem incluir, mas não estão limitados a: calor elevado, ventos fortes, produtos químicos, ambientes corrosivos, linhas de alta tensão, gases explosivos ou tóxicos, máquinas em movimento, bordas afiadas ou materiais suspensos que possam cair e entrar em contato com o usuário ou equipamento. Entre em contato com o atendimento ao cliente da 3M para mais esclarecimentos.

2.4 Perigos para a Linha de Vida: Certifique-se de que a linha de vida esteja livre de todos os perigos, incluindo, mas não se limitando a: emaranhamento com usuários, outros trabalhadores, máquinas em movimento, outros objetos ao redor ou impacto de objetos suspensos que possam cair sobre a linha de vida ou usuários.

2.5 Compatibilidade de Componentes: O equipamento 3M é projetado para uso com equipamentos 3M. O uso com equipamentos não 3M deve ser aprovado por uma pessoa competente. Substituições feitas com equipamentos não aprovados podem comprometer a compatibilidade do equipamento e afetar a segurança e a confiabilidade do seu sistema de proteção contra quedas. Leia e siga todas as instruções e avisos para todos os equipamentos antes do uso.

2.6 Compatibilidade de Conectores: Os conectores são compatíveis com elementos de conexão quando o tamanho e a forma de qualquer componente não causam a abertura inadvertida do conector, independentemente da orientação. Os conectores devem estar em conformidade com as normas aplicáveis. Os conectores devem estar totalmente fechados e travados durante o uso.

Os conectores 3M (mosquetões e ganchos de pressão) são projetados para serem usados apenas conforme especificado em cada manual de instruções. Certifique-se de que os conectores são compatíveis com os componentes do sistema aos quais estão conectados. Não use equipamentos que não sejam compatíveis. O uso de componentes não compatíveis pode fazer com que o conector se desengate inadvertidamente. Veja a figura para referência. Se o elemento de conexão ao qual um conector se prende for subdimensionado ou irregular em forma, pode ocorrer uma situação em que o elemento de conexão aplique uma força no portão do conector (A). Essa força pode então causar a abertura do portão (B), desengatando o conector do elemento de conexão (C).

2.7 Fazendo Conexões: Todas as conexões devem ser compatíveis em tamanho, forma e força. Veja a figura para exemplos de conexões inadequadas.

A. Para um anel em D ao qual outro conector está preso.
B. De forma que resulte em uma carga no portão. Mosquetões de garganta larga não devem ser conectados a anéis em D ou outros elementos de conexão, a menos que o mosquetão tenha uma força do portão de 3.600 lbf (16 kN) ou superior.
C. Em um engate falso, onde o tamanho ou a forma do conector ou elemento de conexão não é compatível e, sem confirmação visual, pareceria estar totalmente engatado.
D. Entre si.
E. Diretamente ao tecido do cinturão, material da perna do talabarte ou material da presilha, a menos que tal conexão seja explicitamente permitida pelas instruções do fabricante.
F. Para qualquer objeto cujo tamanho ou forma não permita que o conector se feche e trave completamente, ou que possa causar o enrolar do conector.
G. De forma que não permita que o conector se alinhe corretamente enquanto sob carga.

Figura 3 - Compatibilidade de Conectores

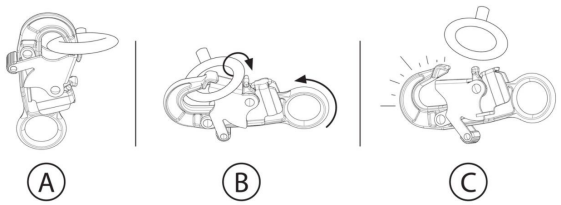
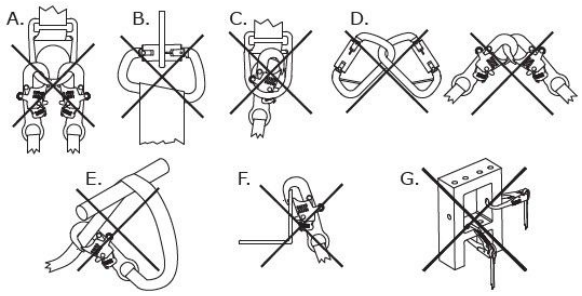


Figura 4 - Fazendo Conexões



3.0 Instalação

3.1 Visão Geral: Instalar um sistema projetado pode ser um procedimento longo com múltiplas etapas. Planejamento eficaz e conhecimento do seu local de trabalho e do seu equipamento são de grande ajuda para que esse processo ocorra da forma mais suave possível.

3.2 Planejamento: Planeje seu sistema de Proteção contra Quedas antes de iniciar seu trabalho. Considere todos os fatores que podem afetar sua segurança antes, durante e após uma queda. Considere todos os requisitos e limitações especificados nestas instruções.

1. **Bordas Afiadas:** Evite trabalhar onde os componentes do sistema possam estar em contato com ou raspar contra bordas afiadas e superfícies abrasivas não protegidas. Todas as bordas afiadas e superfícies abrasivas devem ser cobertas com material protetor.
2. **Número de Usuários:** Os usuários deste produto devem saber como este produto pode ou será utilizado e como esse uso pode afetar sua capacidade de usuário. Veja a Seção 4 para mais informações sobre capacidade de usuário.
3. **Compatibilidade:** Ao instalar seu sistema, é importante que você use componentes compatíveis. Cada modelo de produto é compatível para uso com um conjunto específico de modelos ou designs de produtos.

Dispositivos Autorretráteis (SRDs)	A força máxima de retenção para subsistemas de conexão deve ser limitada a 1.350 lbf (6 kN) ou menos.

4. **Perigos de Vento:** Não use o sistema ao ar livre quando houver condições climáticas extremas, como ventos acima de 38 MPH (60 KPH).
5. **Linhas de Guia:** Após instalar o sistema, você precisará de uma linha de guia para acessar um Dispositivo Autorretrátil (SRD) fixado à barra de retenção de queda.

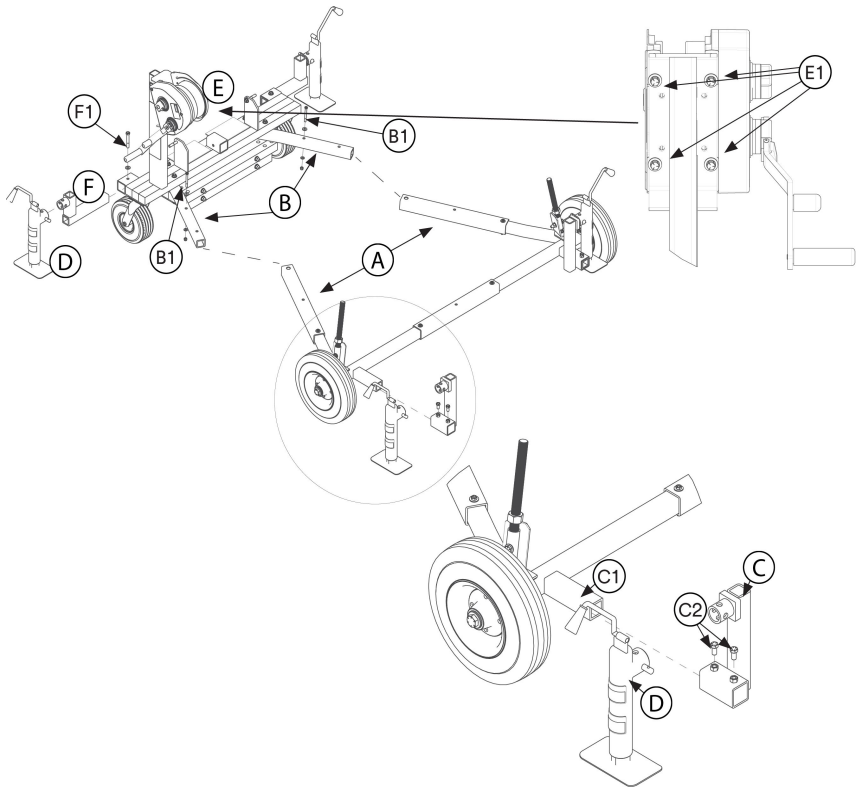
> É recomendado que os usuários mantenham o ponto de ancoragem e três pontos de contato ao subir a escada.

3.3 Instalando o Sistema: O sistema é parcialmente montado antes do envio. As etapas de instalação descrevem como completar a montagem do sistema antes de usá-lo.

> Certifique-se de que a superfície de trabalho esteja nivelada antes de instalar o sistema. O sistema deve estar dentro de mais ou menos 1 grau da horizontal na bolha de nível.

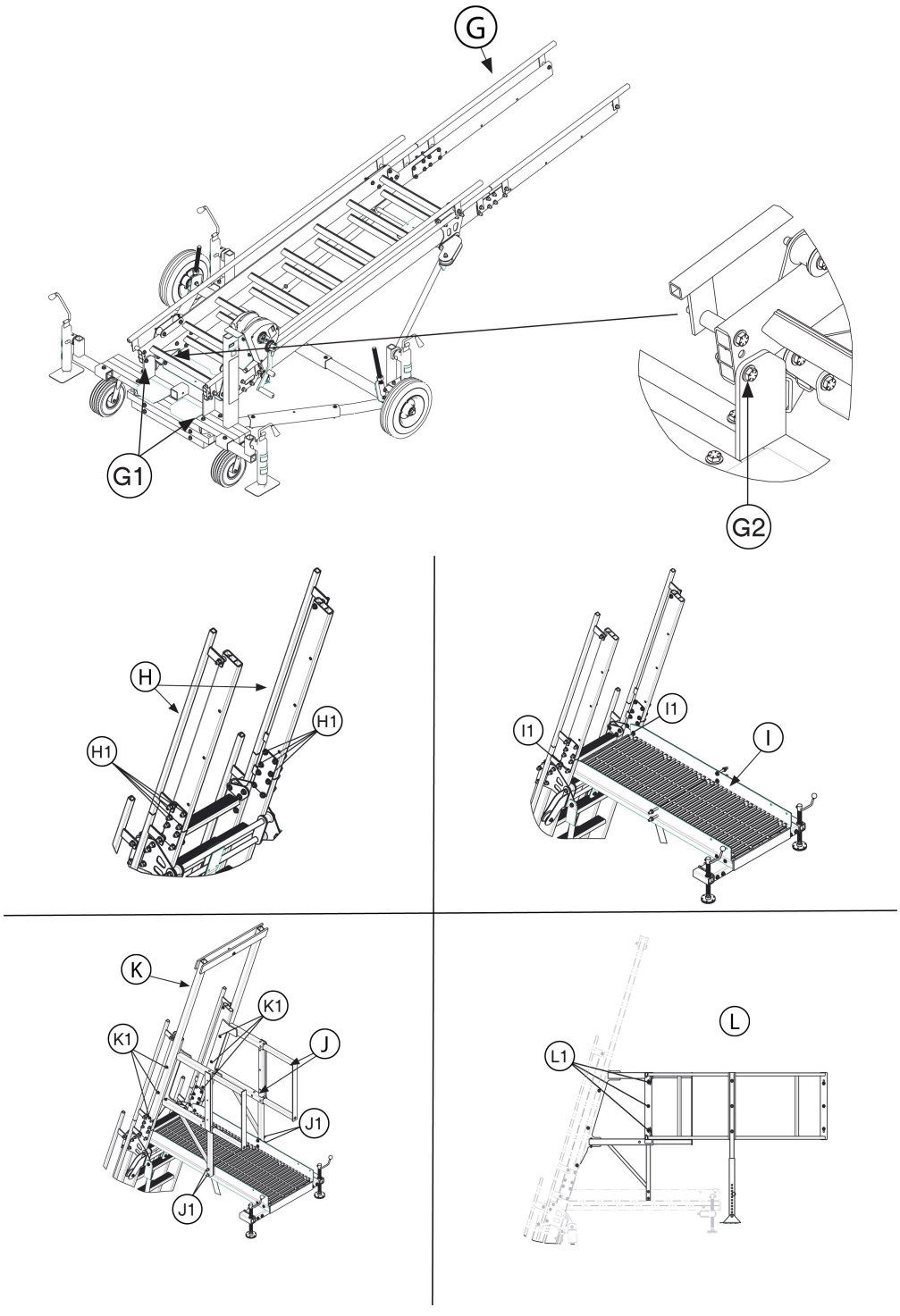
1. **Montando a Base**
    1. Remova as correias de transporte que seguram a unidade e a plataforma juntas e, dependendo da configuração da plataforma/gaiola, pode estar amarrada de forma diferente. Mantenha os dedos afastados de qualquer tipo de conexão deslizante ou de tesoura.
    2. Insira ambos os tubos de montagem frontal (A) sobre os tubos de montagem traseira (B) e fixe no lugar usando as (2x) ferragens de 3/8 polegadas (B1).
    3. Anexe o (2x) suporte de macaco frontal (C) sobre os tubos de montagem da montagem frontal (C1). Aperte as (2x) ferragens de 1/2 polegada (C2) contra o tubo. Anexe o macaco (D) ao suporte de macaco frontal (C).
    4. Fixe o guincho (E) à placa de montagem. Aperte usando as (4x) ferragens de 1/2 polegada (E1).
    5. Insira o (2x) suporte de macaco traseiro (F) na montagem da base traseira e fixe no lugar usando as ferragens de 1/2 polegada (F1).

Figura 5 - Montando a Base



2. **Anexando a Escada**
    1. Anexe a montagem da escada (G) ao lado externo das (2x) orelhas da base (G1) na base. Fixe usando as (2x) ferragens de 1/2 polegada (G2). Veja a Figura 9.
    2. Anexe os corrimãos superiores (H) ao topo da montagem da escada usando as (8x) ferragens de 1/2 polegada (H1).
    3. Anexe a montagem da plataforma (I) entre os corrimãos superiores usando as (2x) ferragens de 1/2 polegada (I1).
    4. Anexe tanto o corrimão (J) quanto a barra de ancoragem superior (K) conforme mostrado. A barra de ancoragem superior (K) será montada no lado externo dos corrimãos superiores (H) e os corrimãos da plataforma (J) serão montados entre eles usando as (6x) ferragens de 3/8 polegadas (K1). Os corrimãos da plataforma (J) serão fixados à plataforma (I) usando as (4x) ferragens de 1/2 polegada (J1).
    5. Anexe a montagem da gaiola (L) às placas de montagem localizadas nos corrimãos usando as (6x) ferragens de 3/8 polegadas (L1).

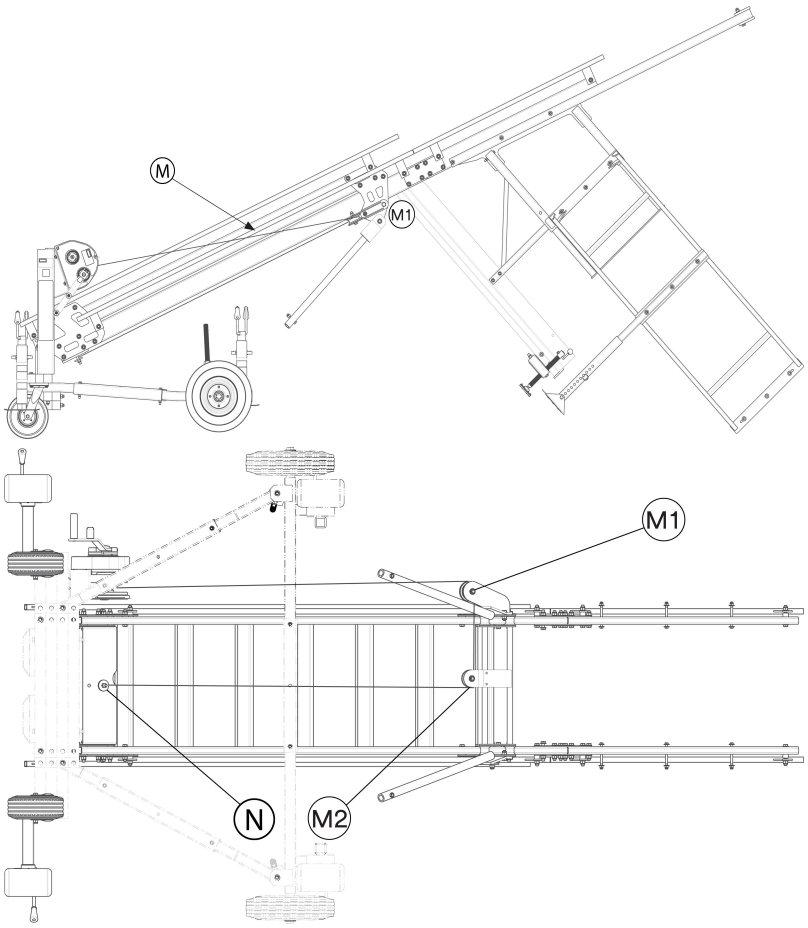
Figura 6 - Anexando a Escada



3. **Fixando o Guincho de Elevação**

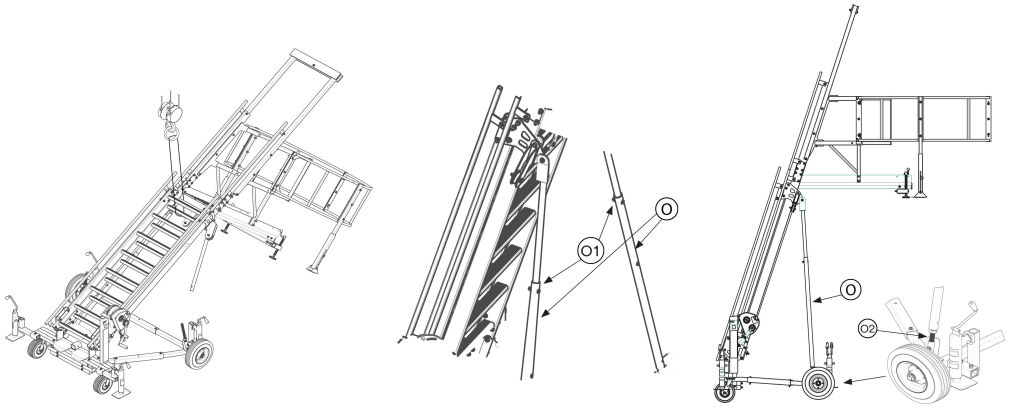
1. Gire a manivela do guincho no sentido anti-horário para liberar o cabo (M).
2. Passe o cabo em torno da polia (M1) e polia (M2). Em seguida, prenda-o à montagem da escada inferior (N) usando as ferragens de 1/2 polegada.
3. Gire a manivela do guincho no sentido horário para remover qualquer folga no cabo antes de prosseguir.

Figura 7 - Fixando o Guincho de Elevação



4. **Levantando o Sistema**
    1. Use uma correia de elevação para fixar a montagem da escada superior a um guindaste ou equipamento de elevação similar.
    2. Levante a montagem da escada até que a plataforma esteja paralela ao solo.
    3. Deslize o suporte de perna (O) sobre as pernas na montagem da escada.
    4. Rosqueie o suporte de perna no parafuso da perna (O2) na montagem da base até que o furo no suporte de perna (O) e a perna da escada estejam alinhados. Fixe os suportes de perna (O) usando as ferragens de 1/2 polegada (O1) fornecidas.
    5. Ajuste o ângulo da escada até que a plataforma esteja nivelada com o solo.
    6. Remova as correias de elevação.

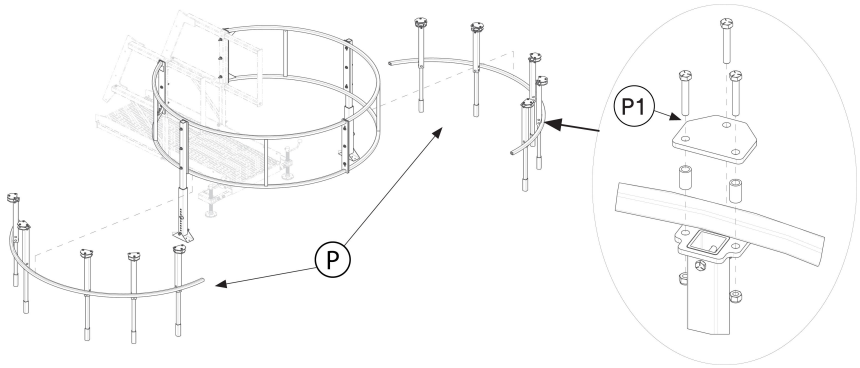
Figura 8 - Levantando o Sistema



3.4 Conectando Equipamentos Adicionais: Equipamentos adicionais podem ser usados dependendo da configuração do seu sistema.

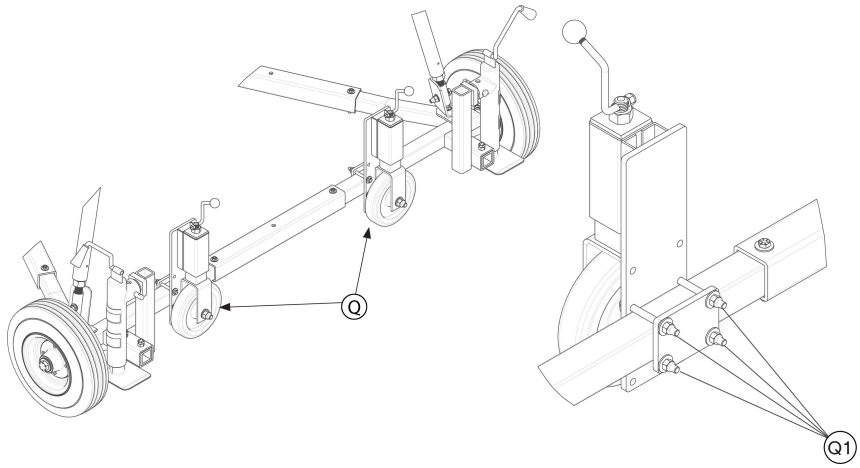
A. **Gaiola de Proteção contra Quedas e Barras de Retenção de Queda (8530854, 8530856)**
   A. Instale a gaiola (8530854) nos trilhos da plataforma usando as ferragens fornecidas.
   B. Posicione cada conjunto de barra de queda (P) no interior da gaiola.
   C. Anexe cada conjunto à gaiola usando as (30x) ferragens de 5/16 polegadas (P1).

Figura 9 - Gaiola de Proteção contra Quedas e Barras de Queda



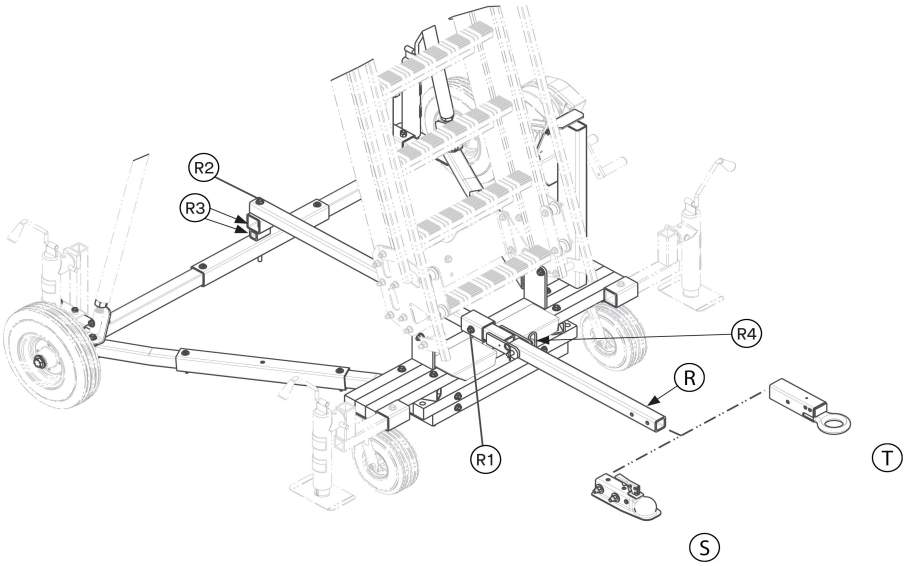
B. **Rodas de Movimento Lateral (8515349)**
   A. Anexe cada conjunto de roda (Q) a qualquer lado do tubo base na frente do sistema, conforme mostrado, usando as (4x) ferragens de 3/8 polegadas (Q1).

Figura 10 - Rodas de Movimento Lateral



C. **Barra de Reboque e Adaptadores (8530859; 8516187, 8513572)**
   A. Fixe o conjunto da barra de reboque (R) ao conjunto base usando (2x) ferragens de 1/2 polegada (R1, R2). Certifique-se de colocar (2x) tubos espaçadores (R3) entre eles para que a barra de reboque fique nivelada da frente para trás do sistema.
   B. Anexe o adaptador de reboque (S ou T) à barra de reboque usando as ferragens incluídas.
   C. O braço de barra de reboque pivotante pode ser removido retirando o conjunto de pino (R4) para facilitar a escalada da escada.

Figura 11 - Barras de Reboque e Adaptadores



4.0 Uso

4.1 Antes de Cada Uso: Verifique se sua área de trabalho e o sistema de Proteção contra Quedas atendem a todos os critérios definidos nestas instruções. Verifique se um Plano de Resgate formal está em vigor. Inspecione o produto de acordo com os pontos de inspeção do 'Usuário' definidos no "Registro de Inspeção e Manutenção". Se a inspeção revelar uma condição insegura ou defeituosa, ou se houver qualquer dúvida sobre sua condição para uso seguro, remova o produto do serviço imediatamente. Etiquete claramente o produto como "NÃO UTILIZAR". Veja a Seção 5 para mais informações.

4.2 Ancoragem: Além da capacidade do produto, qualquer sistema de proteção contra quedas deve levar em consideração as resistências de quaisquer estruturas ou componentes de suporte.

1. **Estrutura de Ancoragem:** A estrutura de ancoragem que segura este produto deve ser capaz de suportar as cargas exigidas, conforme permitido pelo sistema de proteção contra quedas deste produto.

   A estrutura que suporta o Sistema de Escada deve ser capaz de suportar uma carga vertical de 12 kN (2700 lb.) mais o peso do sistema e acessórios
2. **Pontos de Conexão de Ancoragem:** Os pontos de conexão de ancoragem usados com o produto devem ser capazes de suportar quaisquer cargas aplicadas pelo produto.

4.3 Capacidade do Usuário: A capacidade do usuário do sistema depende de como o sistema está sendo usado.

> Todos os pesos dos usuários incluem o peso de qualquer equipamento que o usuário possa estar carregando ou vestindo.

> Este sistema é aprovado para Retenção de Queda quando um único usuário está preso à barra de retenção de queda enquanto está na escada ou na plataforma do sistema.

> Apenas um usuário pode estar preso ao sistema para Retenção de Queda. O segundo usuário só pode usar o sistema para acesso à plataforma enquanto o primeiro usuário estiver preso.

Número de Usuários	Aplicação do Sistema	Peso Máximo do Usuário
1	Retenção de Queda	310 lb. (140 kg)
2	Acesso à Plataforma	310 lb. (140 kg)

4.4 Após uma Queda: Se este equipamento for submetido a retenção de queda ou força de impacto, remova-o do serviço imediatamente. Etiquete-o claramente como "NÃO UTILIZAR". Veja a Seção 5 para mais informações. Se a Escada de

Acesso ao Tanque tiver sido submetida a força de queda ou a inspeção revelar condições inseguras ou defeituosas, remova o sistema do serviço e entre em contato com a 3M para substituição ou reparo.

4.5 Usando o Sistema: O sistema deve ser instalado antes do uso. Certifique-se de que quaisquer acessórios adicionais também tenham sido fixados. O sistema deve ser manobrado para a área de trabalho pretendida antes do uso.

> ⚠WARNING:
> O usuário deve estar preso ao trabalhar na plataforma do sistema.

> ⚠WARNING:
> Não tente usar a escada antes de prender o sistema no lugar.

1. Levante a altura da escada para 6 - 12 pol. (15,2 - 30,5 cm) acima da altura da superfície de trabalho. A escada pode ser ajustada verticalmente usando o conjunto de ajuste do guincho. Girar a manivela no sentido horário elevará a plataforma da escada; girar a manivela do guincho no sentido anti-horário abaixará a plataforma da escada. Mantenha uma leve tensão no cabo do guincho ao girar a manivela.

   > ⚠WARNING:
   > Se a escada for elevada à sua altura máxima, ela irá parar. Não continue a girar a manivela do guincho.

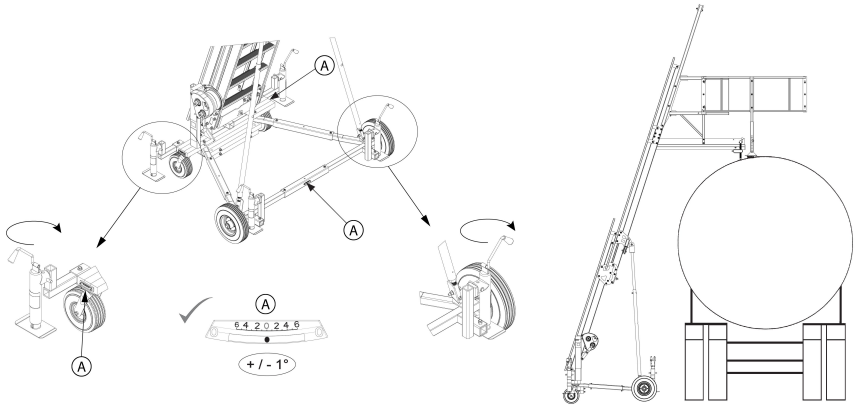
2. Empurre a unidade para a posição com a plataforma sobre a área de trabalho pretendida. As rodas e macacos devem ser posicionados sobre uma superfície estável e nivelada ou nivelados com blocos. Uma vez que a unidade esteja na posição, gire as manivelas dos macacos no sentido horário para abaixar os macacos até o chão. Quando a sapata de apoio entrar em contato com o chão, continue girando pelo menos mais cinco voltas ou aproximadamente 1 pol. (2,5 cm). Verifique os Indicadores de Nível (A) na base. O sistema deve estar dentro de mais ou menos 1 grau da vertical em ambas as direções da base.

   > Apenas ajustes de posicionamento menores devem ser feitos após o sistema ter sido preparado para uso.

   > ⚠WARNING:
   > As rodas não devem estar em contato com o chão durante o uso.

3. Abaixe a plataforma até a superfície de trabalho até que fiquem niveladas. Certifique-se de que todas as sapatas estejam firmemente posicionadas na superfície de trabalho e que a superfície esteja livre de detritos. A escada deve ser suportada pela estrutura antes de acessar a escada.

Figura 12 - Usando o Sistema



4.6 Transportando o Sistema: O sistema pode ser transportado empurrando-o ou prendendo um veículo à sua barra de reboque. Antes de mover, ajuste o sistema para sua posição mais baixa e certifique-se de que a rota não tenha linhas de energia aéreas ou outros obstáculos ao longo do caminho de viagem.

> Ao transportar o sistema via empilhadeira, a velocidade de condução não deve exceder 5 mph (8 kph).

> O sistema deve sempre ser colocado de 1 ft. a 3 ft. (0,3 m – 0,9 m) de distância da área de trabalho pretendida.

5.0 Inspeção

> Após o equipamento ter sido removido do serviço, ele não pode ser retornado ao serviço até que uma Pessoa Competente confirme por escrito que é aceitável fazê-lo.

5.1 Frequência de Inspeção: O produto deve ser inspecionado antes de cada uso pelo usuário e, adicionalmente, por uma Pessoa Competente que não seja o usuário nos intervalos especificados abaixo. Uma maior frequência de uso do equipamento e condições mais severas podem exigir o aumento da frequência das inspeções por uma Pessoa Competente. A frequência dessas inspeções deve ser determinada pela Pessoa Competente de acordo com as condições específicas do local de trabalho.

Padrão ou Região Aplicável	Frequência Necessária de Inspeções por Pessoa Competente
ANSI e OSHA	Uma vez por ano

5.2 Procedimentos de Inspeção: Inspecione este produto de acordo com os procedimentos listados no "Registro de Inspeção e Manutenção". A documentação de cada inspeção deve ser mantida pelo proprietário deste equipamento. Um registro de inspeção e manutenção deve ser colocado próximo ao produto ou ser facilmente acessível aos usuários. Recomenda-se que o produto seja marcado com a data da próxima ou última inspeção.

5.3 Defeitos: Se o produto não puder ser retornado ao serviço devido a um defeito existente ou condição insegura, então o produto deve ser destruído ou enviado para a 3M ou um centro de serviço autorizado pela 3M para reparo.

5.4 Vida Útil do Produto: A vida funcional do produto é determinada pelas condições de trabalho e manutenção. Desde que o produto passe nos critérios de inspeção, ele pode permanecer em serviço.

6.0 Manutenção, Armazenamento e Reparo

> Equipamentos que necessitam de manutenção ou estão programados para manutenção devem ser etiquetados como "NÃO UTILIZAR". Essas etiquetas de equipamento não devem ser removidas até que a manutenção seja realizada.

6.1 Limpeza: Limpe periodicamente a linha de vida e o exterior do produto com água e uma solução de sabão suave. Enxágue o produto completamente e deixe secar ao ar. Limpe as etiquetas conforme necessário. Para mais informações, consulte o boletim técnico em nosso site: https://www.3M.com/FallProtection/Mechanical-Device-Cleaning

Além desses procedimentos, os seguintes procedimentos de limpeza devem ser seguidos.

1. Lubrifique periodicamente o guincho de ajuste.
2. Borrife lubrificante leve ou equivalente no deslizante do trilho da escada pelo menos uma vez por dia durante o uso.
3. Verifique a pressão dos pneus semanalmente e ajuste conforme necessário.

6.2 Reparo: Apenas a 3M ou partes autorizadas por escrito pela 3M podem realizar reparos neste equipamento.

6.3 Armazenamento e Transporte: Armazene e transporte o produto em um ambiente fresco, seco e limpo, longe da luz solar direta. Evite áreas onde vapores químicos possam existir. Inspecione completamente os componentes após armazenamento prolongado.

> ⚠WARNING:
> Se armazenado ao ar livre, o sistema deve ser ancorado ou de outra forma seguro durante eventos climáticos extremos. Ventos fortes podem danificar o sistema ou a área circundante.

> ⚠WARNING:
> Transições súbitas entre ambientes quentes e extremamente frios podem afetar o desempenho do seu equipamento. Dispositivos mecânicos (como dispositivos autorretráteis, guinchos, dispositivos de resgate, mangas de escalada, etc.) devem ser adaptados para uso em frio extremo ou calor armazenando-os em temperaturas semelhantes ao ambiente de trabalho. Sempre realize uma inspeção pré-uso do seu equipamento em seu ambiente de trabalho antes de utilizá-lo.

7.0 Rótulos e Marcas

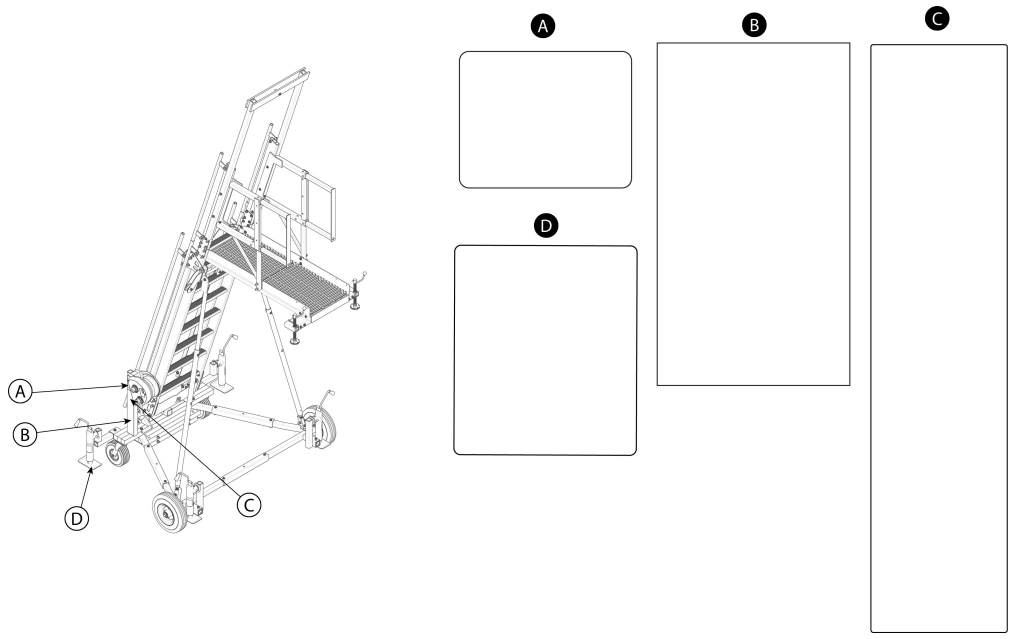
7.1 Resumo: A figura "Rótulos de Produto" ilustra os rótulos e marcas presentes no produto. Veja abaixo um resumo das informações fornecidas com cada rótulo e marca.

> NOTICE:
> As imagens dos rótulos são representativas. Consulte os rótulos do seu produto para obter informações específicas.

> Rótulos ausentes ou danificados devem ser substituídos. Todos os rótulos devem estar totalmente legíveis.

A	1) Ano e Mês de Fabricação 2) Número do Lote 3) Modelo 4) Dimensões de Altura
B	Rótulo de Inspeção
C	Rótulo de uso do produto
D	Aviso de Macaco

Figura 13 - Rótulos de Produto



Legenda de Ícones - Rótulo B

Ícone ou Símbolo	Significado
	Consulte as instruções de uso para os critérios de inspeção.
	Data de inspeção.

Ícone ou Símbolo	Significado
	Inspecionado por.

Legenda dos Ícones - Rótulo C

Ícone ou Símbolo	Significado
	Leia todas as instruções.

Glossário

Definições: Os seguintes termos e definições são usados nestas instruções:

> Para uma lista abrangente de termos e definições, visite nosso site: www.3m.com/FallProtection/ifu-glossary

- **Pessoa Autorizada:** Uma pessoa designada pelo empregador para realizar tarefas em um local onde estará exposta a um risco de queda.
- **Instalador Certificado:** Uma pessoa certificada pela 3M com amplo conhecimento, treinamento e experiência na área de Proteção contra Quedas, capaz de projetar, analisar, avaliar e especificar sistemas de Proteção contra Quedas conforme exigido pelos padrões nacionais, regionais ou locais aplicáveis.
- **Pessoa Competente:** Alguém capaz de identificar perigos existentes e previsíveis nas condições de trabalho ou no ambiente que são insalubres, perigosos ou arriscados para os empregados, e que tem autorização para tomar medidas corretivas imediatas para eliminá-los.
- **Sistema de Retenção de Queda:** Um conjunto de equipamento de Proteção contra Quedas configurado para proteger o usuário em caso de queda.
- **Pessoa Qualificada:** Uma pessoa com um diploma, certificado ou posição profissional reconhecida, ou que por meio de amplo conhecimento, treinamento e experiência demonstrou com sucesso sua capacidade de resolver ou solucionar problemas relacionados a sistemas de Proteção contra Quedas e Resgate conforme exigido pelas regulamentações nacionais, regionais e locais aplicáveis.
- **Sistema de Resgate:** Um conjunto de equipamento de Proteção contra Quedas configurado para remover uma pessoa de riscos para um local seguro. Não é permitida queda livre.
- **Socorrista:** Uma pessoa que usa o sistema de Resgate para realizar um resgate assistido.
- **Sistema de Restrição:** Um conjunto de equipamento de Proteção contra Quedas configurado para impedir que o usuário alcance um risco de queda. Não é permitida queda livre.
- **Usuário:** Uma pessoa que realiza atividades enquanto protegida por um sistema de Proteção contra Quedas.
- **Sistema de Posicionamento de Trabalho:** Um conjunto de equipamento de Proteção contra Quedas configurado para suportar um usuário em uma posição de trabalho.

Registro de Inspeção e Manutenção

Uma cópia desta tabela deve ser usada para cada inspeção. Registre as informações abaixo.	
Fabricante: 3M Proteção contra Quedas	
Número do Modelo (Número de Série):	
Data de Compra:	**Data do Primeiro Uso:**

> Este produto deve ser inspecionado pelo usuário e, adicionalmente, por uma Pessoa Competente diferente do usuário nos intervalos especificados. Veja a Seção 5 para mais informações.

Componente	**Procedimento de Inspeção**	**Resultado da Inspeção (Aprovado ou Reprovado)**
Produto (Figura 2)	Inspecione todo o sistema para danos, deformações, corrosão e ferrugem. Procure por rachaduras, dobras, amassados ou desgaste que possam afetar a resistência e operação do sistema.	
	Inspecione todos os fixadores para danos ou corrosão. Aperte conforme necessário.	
	Inspecione todas as partes móveis para lascas, rachaduras, quebras ou áreas desgastadas que possam causar mau funcionamento durante a operação.	
	Verifique se todos os pontos de ajuste (pinos, parafusos, tri-parafusos, parafusos de ajuste, etc.) estão em plena condição funcional e devidamente ajustados.	
	Borrife lubrificante leve ou equivalente no deslizante do trilho da escada.	
	Verifique a pressão dos pneus e ajuste conforme necessário.	
	Inspecione todos os fixadores da base usando 15 ft-lb. (2,1 kg-m) de torque. Se algum estiver solto, aperte-os a 20 ft.-lb. (2,8 kg-m).	
Etiquetas	Todas as etiquetas estão presentes e totalmente legíveis.	
Equipamento de Proteção contra Quedas	Equipamento adicional de Proteção contra Quedas que é usado com o produto está instalado e inspecionado de acordo com as instruções do fabricante. Verifique se a classificação de resistência de cada um dos seus produtos é compatível e suficiente para a aplicação pretendida.	

Resumo da Inspeção do Produto				
> Se o produto falhar em um procedimento de inspeção, então o produto falha na inspeção geral. Se o produto falhar na inspeção, remova-o do serviço imediatamente. Marque claramente o produto "NÃO USAR". Veja a Seção 5 para mais informações.				
Tipo de Inspeção: (circule um)	Usuário	Pessoa Competente	**Resultado Geral da Inspeção:**	
Inspecionado por:			**Data da Inspeção:**	
Assinatura:			**Próxima Inspeção Prevista:**	
Notas Adicionais:				

Certificações

Seu produto está em conformidade com os padrões nacionais ou regionais identificados na capa destas instruções. A certificação e a conformidade podem ser restritas a modelos ou aplicações individuais de produtos.

> Para mais informações sobre requisitos de certificação ou conformidade, consulte os padrões e regulamentos aplicáveis listados para seu produto.

Certificações do Fabricante



Garantia Global de Produto, Remédio Limitado e Limitação de Responsabilidade

Garantia: O seguinte é feito em substituição a todas as garantias ou condições, expressas ou implícitas, incluindo as garantias ou condições implícitas de comercialização ou adequação a um propósito específico.

A menos que previsto de outra forma pelas leis locais, os produtos de proteção contra quedas da 3M são garantidos contra defeitos de fábrica em mão de obra e materiais por um período de um ano a partir da data de instalação ou primeiro uso pelo proprietário original.

Remédio Limitado: Mediante notificação por escrito à 3M, a 3M irá reparar ou substituir qualquer produto determinado pela 3M como tendo um defeito de fábrica em mão de obra ou materiais. A 3M reserva-se o direito de exigir que o produto seja devolvido à sua instalação para avaliação de reclamações de garantia. Esta garantia não cobre danos ao produto devido a desgaste, abuso, mau uso, danos durante o transporte, falha na manutenção do produto ou outros danos além do controle da 3M. A 3M será o único juiz da condição do produto e das opções de garantia.

Esta garantia aplica-se apenas ao comprador original e é a única garantia aplicável aos produtos de proteção contra quedas da 3M. Por favor, entre em contato com o departamento de atendimento ao cliente da 3M em sua região para assistência.

Limitação de Responsabilidade: Na medida permitida pelas leis locais, a 3M não é responsável por quaisquer danos indiretos, incidentais, especiais ou consequenciais, incluindo, mas não limitado a, perda de lucros, de qualquer forma relacionados aos produtos, independentemente da teoria legal apresentada.

Sistema de Escalera de Acceso para Tanques 3M™ DBI-SALA® FLEXIGUARD™

Instrucciones para el Usuario

Número de Formulario: 5902344, Revisión: E

Este producto está certificado o cumple con las siguientes normas y regulaciones. La certificación y conformidad pueden estar restringidas a modelos de productos individuales o aplicaciones. Para más información, consulte *Certificaciones*.

- OSHA 29 CFR 1910.140
- OSHA 29 CFR 1926.502

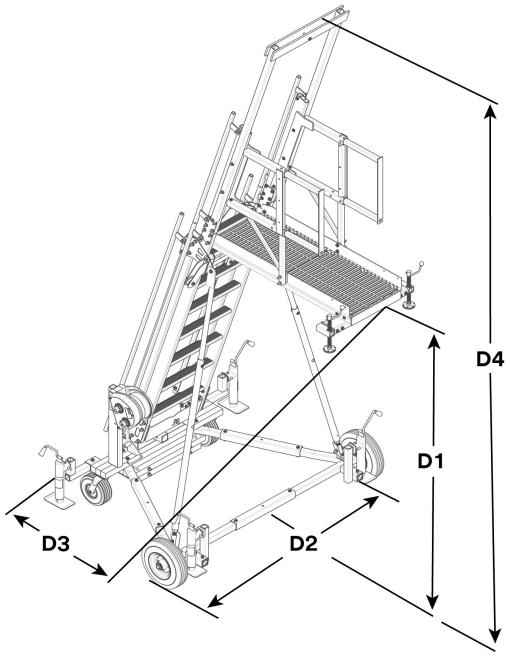
⚠WARNING:
Para la identificación de códigos de producto, consulte las tablas de especificaciones del producto. Vea la Visión General del Producto para más información sobre el producto.

Algunos componentes pueden no estar certificados individualmente y pueden requerir ensamblaje para cumplir con los requisitos de certificación.

Figura 1 - Visión General del Producto

OSHA	Modelo	Estilo	D1	D2	D3	D4	Peso
✓	8530852	A	8.17–13.76 ft. (2.49–4.19 m)	7 ft. 2 in. (2.2m)	5 ft. 2 in. (1.6m)	16 ft. 5 in. -22 ft. (5.0m-6.7m)	1031 lb.(463 kg)
✓	8530853	A	10.08-15.67ft (3.07-4.77m)	7 ft. 2 in. (2.2m)	5 ft. 2 in. (1.6m)	18 ft. 3 in.- 23 ft. 10 in. (5.0m-7.3m)	1046 lb. (475 kg)

Figura 1 - Visión General del Producto



Información de Seguridad

Por favor, lea, comprenda y siga toda la información de seguridad contenida en estas instrucciones antes de utilizar este producto. NO HACERLO PODRÍA RESULTAR EN LESIONES GRAVES O MUERTE.

Estas instrucciones deben ser proporcionadas al usuario del equipo. Conserve estas instrucciones para referencia futura.

Información de Seguridad	**Formulario:** 5908278, **Revisión:** B

Uso Previsto

Este producto se utiliza como parte de un sistema completo de Protección Contra Caídas.

El uso en cualquier otra aplicación, incluyendo pero no limitado a manejo de materiales no aprobado, actividades recreativas o deportivas, u otras actividades no descritas en estas instrucciones, no está aprobado por 3M y podría resultar en lesiones graves o muerte.

Este producto solo debe ser utilizado por usuarios capacitados en aplicaciones laborales.

⚠ Advertencia

Este producto se utiliza como parte de un sistema completo de Protección Contra Caídas.

Todos los usuarios deben estar completamente capacitados en la instalación y operación segura de su sistema completo de Protección Contra Caídas. El uso indebido de este producto podría resultar en lesiones graves o muerte. Para una correcta selección, operación, instalación, mantenimiento y servicio, consulte todos los manuales de instrucciones y recomendaciones del fabricante. Para más información, consulte a su supervisor o contacte a Servicios Técnicos de 3M.

- **Para reducir los riesgos asociados con el uso de un Sistema de Entrada-Rescate en Espacios Confinados que, si no se evitan, podrían resultar en lesiones graves o muerte:**
  - Inspeccione el producto antes de cada uso y después de cualquier evento de caída, de acuerdo con los procedimientos especificados en estas instrucciones.
  - Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, retire el producto del servicio inmediatamente y etiquételo claramente "NO USAR". Destruya o repare el producto según lo requerido por estas instrucciones.
  - Cualquier producto que haya estado sometido a detener una caída o a fuerza de impacto debe ser retirado del servicio inmediatamente. Destruya o repare el producto según lo requerido por estas instrucciones.
  - Asegúrese de que los sistemas de Protección Contra Caídas ensamblados a partir de componentes fabricados por diferentes fabricantes sean compatibles y cumplan con todas las normas, regulaciones o requisitos aplicables de Protección Contra Caídas. Siempre consulte a una Persona Competente antes de usar estos sistemas.
  - El producto solo debe ser instalado como se describe en sus manuales de instrucciones. Las instalaciones y el uso fuera del alcance de estos manuales de instrucciones deben ser aprobados por escrito por 3M.
  - Solo conecte subsistemas de Protección Contra Caídas a los puntos de conexión de anclaje designados en el producto.
  - Antes de instalar, asegúrese de que los métodos de instalación y el producto no interfieran con líneas eléctricas, líneas de gas u otros materiales o sistemas críticos.
  - Asegúrese de que el producto esté configurado e instalado correctamente para una operación segura según se describe en estas instrucciones.
  - Trabajar fuera del área de trabajo segura aumentará los riesgos de caída oscilante y distancia de caída. Nunca trabaje fuera del área de trabajo segura según se especifica en estas instrucciones.
  - No tuerza, ate, haga nudos ni permita holgura en la línea de vida.
  - No exceda el número de usuarios permitidos especificados en estas instrucciones.
  - Tenga precaución al instalar, usar o mover el producto ya que las partes móviles pueden crear puntos de pellizco.
  - Los procedimientos de bloqueo/etiquetado deben seguirse cuando sea aplicable.
  - No se conecte al sistema mientras este está siendo transportado o instalado.
  - Asegúrese de que el sistema esté correctamente asegurado y configurado antes del transporte. Consulte estas instrucciones para los requisitos de transporte.
  - Consulte estas instrucciones para conocer las restricciones de velocidad e inclinación durante el transporte.
  - Asegúrese de que el sistema no entre en contacto con objetos elevados o peligros eléctricos mientras se transporta o está en uso.
- **Para reducir los riesgos asociados al trabajar en altura que, si no se evitan, podrían resultar en lesiones graves o muerte:**
  - Su salud y condición física deben permitirle trabajar de manera segura en altura y soportar todas las fuerzas asociadas con un evento de detención de caídas. Consulte a su médico si tiene preguntas sobre su capacidad para usar este equipo.
  - Nunca exceda la capacidad permitida de su equipo de Protección Contra Caídas.
  - Nunca exceda la distancia máxima de caída libre especificada para su equipo de Protección Contra Caídas.
  - No use ningún equipo de Protección Contra Caídas que falle en la inspección, o si tiene dudas sobre el uso o la idoneidad del equipo. Contacte a servicio al cliente de 3M con cualquier pregunta.
  - Algunas combinaciones de subsistemas y componentes pueden interferir con la operación de este equipo. Solo use conexiones compatibles. Contacte a servicio al cliente de 3M antes de usar este equipo en combinación con componentes o subsistemas distintos a los descritos en estas instrucciones.
  - Tome precauciones adicionales al trabajar alrededor de maquinaria en movimiento, peligros eléctricos, temperaturas extremas, peligros químicos, gases explosivos o tóxicos, bordes afilados, superficies abrasivas, o debajo de materiales elevados que podrían caer sobre usted o su equipo de Protección Contra Caídas.
  - Asegúrese de que el uso de su producto esté calificado para los riesgos presentes en su entorno de trabajo.
  - Asegúrese de que haya suficiente distancia de caída al trabajar en altura.
  - Nunca modifique o altere su equipo de Protección Contra Caídas. Solo 3M, o personas autorizadas por escrito por 3M, pueden realizar reparaciones en equipos de 3M.

- Antes de usar el equipo de Protección Contra Caídas, asegúrese de que exista un plan de rescate escrito para proporcionar un rescate rápido si ocurre un incidente de caída.
- Si ocurre un incidente de caída, busque atención médica inmediatamente para el trabajador caído.
- Solo use un arnés de cuerpo entero para aplicaciones de Detención de Caídas. No use un cinturón corporal.
- Minimice las caídas con balanceo trabajando lo más directamente debajo del punto de anclaje posible.
- Debe utilizarse un sistema secundario de Protección Contra Caídas cuando se entrene con este producto. Los aprendices no deben estar expuestos a un riesgo de caída no intencionado.
- Siempre use el equipo de protección personal adecuado al instalar, usar o inspeccionar el producto.
- Nunca trabaje debajo de una carga suspendida o trabajador.
- Mantenga siempre una sujeción completa.

Visión general del producto

Asegúrese siempre de estar utilizando la última revisión de su manual de instrucciones de 3M. Visite www.3m.com/userinstructions o contacte al servicio al cliente de 3M para obtener manuales de instrucciones actualizados.

Antes de utilizar este equipo, registre la información del producto de la etiqueta de identificación en el 'Registro de Inspección y Mantenimiento' al final de este manual.

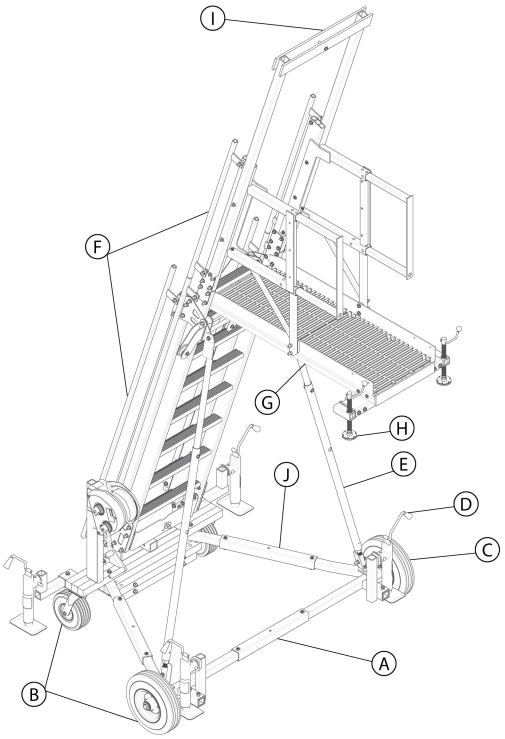
La Figura 1 ilustra los modelos de productos disponibles. Los sistemas de ingeniería actúan como estructuras de anclaje móviles para los sistemas de Protección Contra Caídas. Los sistemas de ingeniería pueden ser utilizados en una variedad de aplicaciones de Protección Contra Caídas, incluyendo Detención de Caídas, Retención, Rescate y aplicaciones de Posicionamiento en el Trabajo.

La Figura 2 identifica los componentes clave de los modelos de productos disponibles. El Ensamblaje Base (A) asegura el sistema al suelo en coordinación con los Gatos de Rueda (D). Las Ruedas Giratorias (B) y las Ruedas Fijas (C) se utilizan para transportar el sistema. Los Tubos de Soporte de Escalera (E) soportan la escalera y la Plataforma (G), la cual es asegurada por los Gatos de Estabilización de Plataforma (H). Las Barandillas (F) guían al usuario hacia la plataforma. El usuario asegura su subsistema de conexión a la Barra de Detención de Caídas (I). Los Indicadores de Palanca (J) ayudan al usuario a verificar que el sistema esté en terreno nivelado.

Hay accesorios disponibles para usar con este producto. La Barra de Remolque (8530859) se utiliza para transportar el sistema. Es compatible con el Adaptador de Gancho (8516187) y el Adaptador de Bola (8513572), que le permiten ser utilizado con diferentes tipos de vehículos. La Jaula de Protección Contra Caídas (8530854) evita que los usuarios caigan fuera del área de trabajo. Las Barras de Caída (8530856) son barandillas adicionales ubicadas en la parte inferior de la jaula y deben usarse con la Jaula de Protección Contra Caídas (8530854). El Kit de Movimiento de Ruedas Laterales (8515349) permite una mayor maniobrabilidad lateral del sistema.

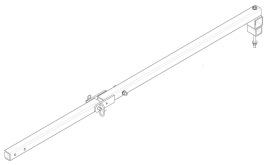
Cada modelo de producto tiene sus propias especificaciones como se indica en la Figura 1. Consulte las tablas de especificaciones del producto para obtener más información.

Figura 2 - Componentes

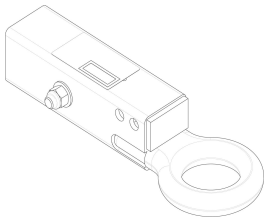


Accesorios

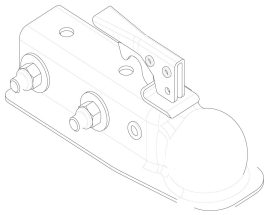
Barra de Remolque (8530859)



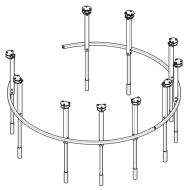
Adaptador de Gancho (8516187)



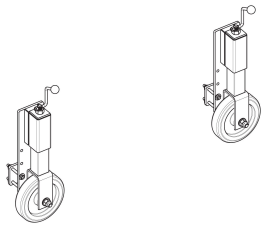
Adaptador de Bola (8513572)



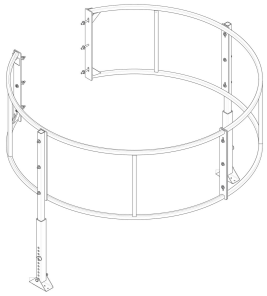
Barras de Caída (8530856)



Kit de Movimiento de Ruedas Laterales (8515349)



Jaula de Protección Anticaídas (8530854)



Tablas de especificaciones del producto

Especificaciones del Sistema

Capacidad del Usuario:	La capacidad del usuario de este producto se ve afectada por cómo se utiliza el producto. Consulte la Sección 4 para obtener más información sobre la capacidad del usuario.

Especificaciones de Componentes

Referencia Figura 2	Componente	Materiales
A	Ensamblaje de Base	Acero y Aluminio
B	Rueda Giratoria	Goma de caucho
C	Rueda Fija	Goma de caucho
D	Gato de Rueda	Acero Recubierto en Polvo
E	Tubos de Sujeción de Escalera	Aluminio
F	Barandilla	Aluminio
G	Plataforma	Aluminio y Rejilla de Fibra de Vidrio
H	Gatos de Estabilización de Plataforma	Acero
I	Barra de Detención de Caídas	Aluminio
J	Indicadores de Nivel	Plástico

Accesorios

Número de Modelo	Componente	Materiales	Peso
8530859	Barra de Remolque	Acero	40 lb. (18 kg)
8516187	Adaptador de Pivote	Acero	8 lb. (3.6 kg)
8513572	Adaptador de Bola	Acero	4 lb. (1.8 kg)
8530856	Barras de Caída	Aluminio y Goma de caucho	36 lb. (16 kg)
8515349	Kit de Movimiento de Rueda Lateral	Acero y Goma de caucho	36 lb. (16 kg)
8530854	Jaula de Protección Contra Caídas	Aluminio	40 lb. (18 kg)

1.0 Aplicación del Producto

1.1 Propósito: Los sistemas de ingeniería actúan como estructuras móviles de anclaje para los sistemas de protección contra caídas. El ensamblaje y los componentes variarán según el sistema. Para más información sobre las aplicaciones del sistema, consulte la "Visión general del producto" y cualquier sección sobre instalación o uso.

1.2 Supervisión: El uso de este equipo debe ser supervisado por una persona competente. La instalación de este equipo debe ser supervisada por una persona competente. Un personal cualificado debe confirmar que la instalación cumple con las regulaciones locales y federales.

1.3 Reventa y Distribución: Si este producto se revende fuera del país de destino original, el revendedor debe proporcionar estas instrucciones en el idioma del país en el que se utilizará el producto.

1.4 Entrenamiento: Este equipo debe ser instalado y utilizado por personas capacitadas en su correcta aplicación. Estas instrucciones deben ser utilizadas como parte de un programa de entrenamiento para empleados según lo requerido por las normas nacionales, regionales o locales. Es responsabilidad de los usuarios e instaladores de este equipo asegurarse de que estén familiarizados con estas instrucciones, capacitados en el cuidado y uso correcto de este equipo, y conscientes de las características operativas, limitaciones de aplicación y consecuencias del uso indebido de este equipo.

1.5 Plan de Rescate: Al utilizar este equipo y conectar subsistemas, el empleador debe tener un plan de rescate por escrito y los medios para implementar y comunicar ese plan a los usuarios, personas autorizadas y rescatista. Se recomienda un equipo de rescate capacitado en el sitio. Se debe proporcionar a los miembros del equipo el equipo y las técnicas necesarias para realizar un rescate exitoso. Se debe proporcionar entrenamiento de manera periódica para asegurar la competencia de los rescatistas. Se debe proporcionar a los rescatistas estas instrucciones. Debe haber contacto visual o medios de comunicación con la persona que está siendo rescatada en todo momento durante el proceso de rescate.

2.0 Requisitos del Sistema

2.1 Anclaje: La estructura de anclaje que asegura este producto debe ser capaz de soportar cualquier carga requerida según lo permitido por su sistema de protección contra caídas. Consulte la Sección 4 para más información.

2.2 Capacidad: La capacidad del usuario de un sistema completo de protección contra caídas está limitada por su componente de capacidad máxima calificada más baja. Por ejemplo, si su subsistema de conexión tiene una capacidad menor que su arnés, debe cumplir con los requisitos de capacidad de su subsistema de conexión. Consulte las instrucciones del fabricante para cada componente de su sistema para conocer los requisitos de capacidad.

2.3 Peligros Ambientales: El uso de este equipo en áreas con peligros ambientales puede requerir precauciones adicionales para prevenir lesiones al usuario o daños al equipo. Los peligros pueden incluir, pero no se limitan a: altas temperaturas, vientos fuertes, productos químicos, ambientes corrosivos, líneas de alta tensión, gases explosivos o tóxicos, maquinaria en movimiento, bordes afilados o materiales suspendidos que puedan caer y contactar al usuario o al equipo. Contacte al servicio al cliente de 3M para más aclaraciones.

2.4 Peligros de la Línea de Vida: Asegúrese de que la línea de vida esté libre de todos los peligros, incluidos, pero no limitados a: enredos con usuarios, otros trabajadores, maquinaria en movimiento, otros objetos circundantes o impacto de objetos suspendidos que puedan caer sobre la línea de vida o los usuarios.

2.5 Compatibilidad de Componentes: El equipo de 3M está diseñado para ser utilizado con el equipo de 3M. El uso con equipo que no sea de 3M debe ser aprobado por una persona competente. Las sustituciones realizadas con equipo no aprobado pueden comprometer la compatibilidad del equipo y pueden afectar la seguridad y confiabilidad de su sistema de protección contra caídas. Lea y siga todas las instrucciones y advertencias para todo el equipo antes de usarlo.

2.6 Compatibilidad del Conector: Los conectores son compatibles con los elementos de conexión cuando el tamaño y la forma de cualquiera de los componentes no causan que el conector se abra inadvertidamente, independientemente de la orientación. Los conectores deben cumplir con las normas aplicables. Los conectores deben estar completamente cerrados y bloqueados durante el uso.

Los conectores de 3M (Ganchos con cierre automático y mosquetones) están diseñados para ser utilizados solo como se especifica en cada manual de instrucciones. Asegúrese de que los conectores sean compatibles con los componentes del sistema a los que están conectados. No use equipo que no sea compatible. El uso de componentes no compatibles puede hacer que el conector se desenganche involuntariamente. Consulte la figura como referencia. Si el elemento de conexión al que se adjunta un conector es de tamaño insuficiente o de forma irregular, podría ocurrir una situación en la que el elemento de conexión aplique una fuerza al cierre del conector (A). Esta fuerza podría entonces causar que el cierre se abra (B), desenganchando el conector del elemento de conexión (C).

2.7 Realización de Conexiones: Todas las conexiones deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia. Consulte la figura para ejemplos de conexiones inapropiadas.

A. A un anillo en D al que está adjunto otro conector.
B. De manera que resulte en una carga sobre la puerta. Los mosquetones con cierre automático de gran abertura no deben conectarse a anillos en D u otros elementos de conexión, a menos que el gancho tenga una resistencia del cierre de 3,600 lbf (16 kN) o más.
C. En un acoplefalso, donde el tamaño o la forma del conector o el elemento de conexión no son compatibles y, sin confirmación visual, parecería estar completamente acoplado.
D. Entre sí.
E. Directamente a la cincha del arnés, material flexible de la eslinga o material de autoamarre a menos que dicha conexión esté explícitamente permitida por las instrucciones del fabricante.
F. A cualquier objeto cuyo tamaño o forma no permita que el conector se cierre y bloquee completamente, o que pueda causar el deslizamiento del conector.
G. De manera que no permita que el conector se alinee correctamente mientras está bajo carga.

Figura 3 - Compatibilidad del Conector

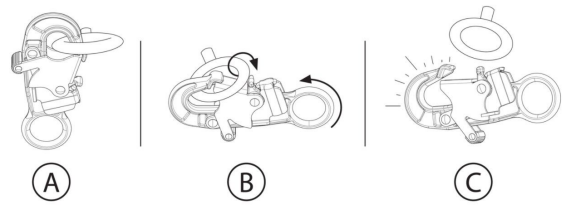
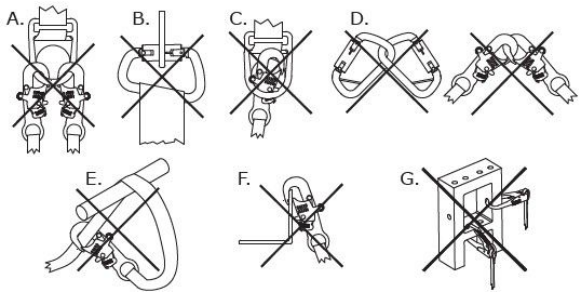


Figura 4 - Realización de Conexiones



3.0 Instalación

3.1 Visión general: La instalación de un sistema diseñado puede ser un procedimiento extenso con múltiples pasos. Una planificación efectiva y conocimiento de su lugar de trabajo y su equipo son de gran ayuda para que este proceso se desarrolle de la manera más fluida posible.

3.2 Planificación: Planifique su sistema de Protección Contra Caídas antes de comenzar su trabajo. Tenga en cuenta todos los factores que puedan afectar su seguridad antes, durante y después de una caída. Considere todos los requisitos y limitaciones especificados en estas instrucciones.

1. **Bordes afilados:** Evite trabajar donde los componentes del sistema puedan estar en contacto con, o raspar contra, bordes afilados no protegidos y superficies abrasivas. Todos los bordes afilados y superficies abrasivas deben estar cubiertos con material protector.
2. **Número de usuarios:** Los usuarios de este producto deben saber cómo se puede o se utilizará este producto y cómo este uso podría afectar su capacidad de usuario. Consulte la Sección 4 para obtener más información sobre la capacidad de usuario.
3. **Compatibilidad:** Al instalar su sistema, es importante que use componentes compatibles. Cada modelo de producto es compatible para su uso con un conjunto específico de modelos o diseños de productos.

Dispositivos Contra Caídas Autorretráctiles (SRDs)	La fuerza de detención máxima para los subsistemas de conexión debe limitarse a 1,350 lbf (6 kN) o menos.

4. **Peligros del viento:** No utilice el sistema al aire libre cuando haya condiciones climáticas extremas, como vientos superiores a 38 MPH (60 KPH).
5. **Líneas de guía:** Una vez que haya instalado el sistema, necesitará una línea de guía para acceder a un Dispositivo Contra Caídas Autorretráctil (SRD) asegurado a la barra de detención de caídas.

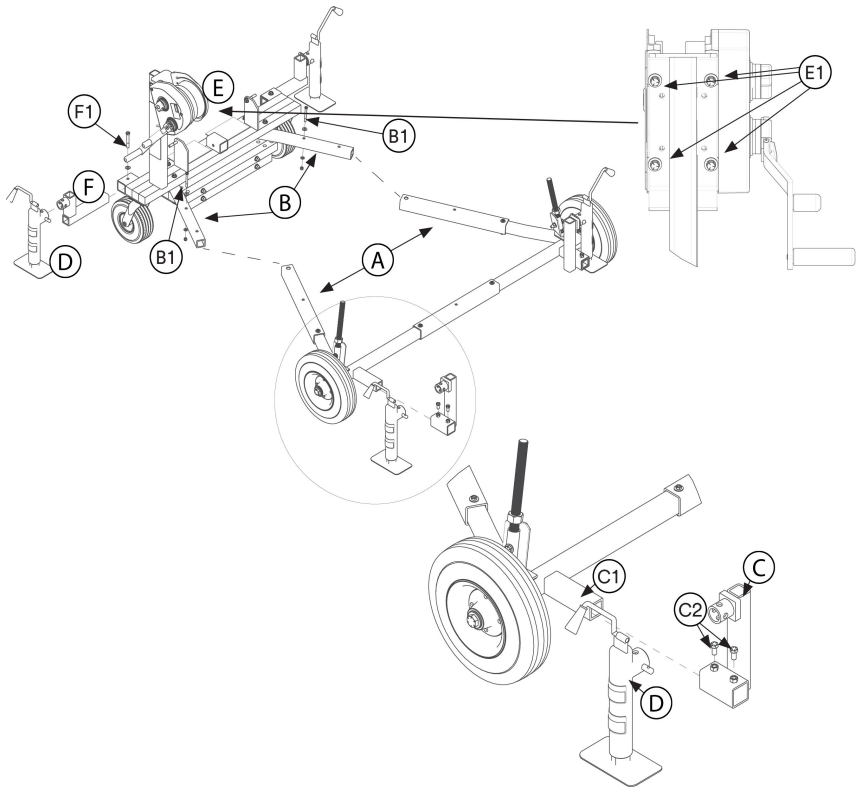
> Se recomienda que los usuarios mantengan la sujeción y tres puntos de contacto al subir la escalera.

3.3 Instalación del sistema: El sistema está parcialmente ensamblado antes del envío. Los pasos de instalación describen cómo completar el ensamblaje del sistema antes de usarlo.

> Asegúrese de que la superficie de trabajo esté nivelada antes de instalar el sistema. El sistema debe estar dentro de más o menos 1 grado de horizontal en la burbuja de nivel.

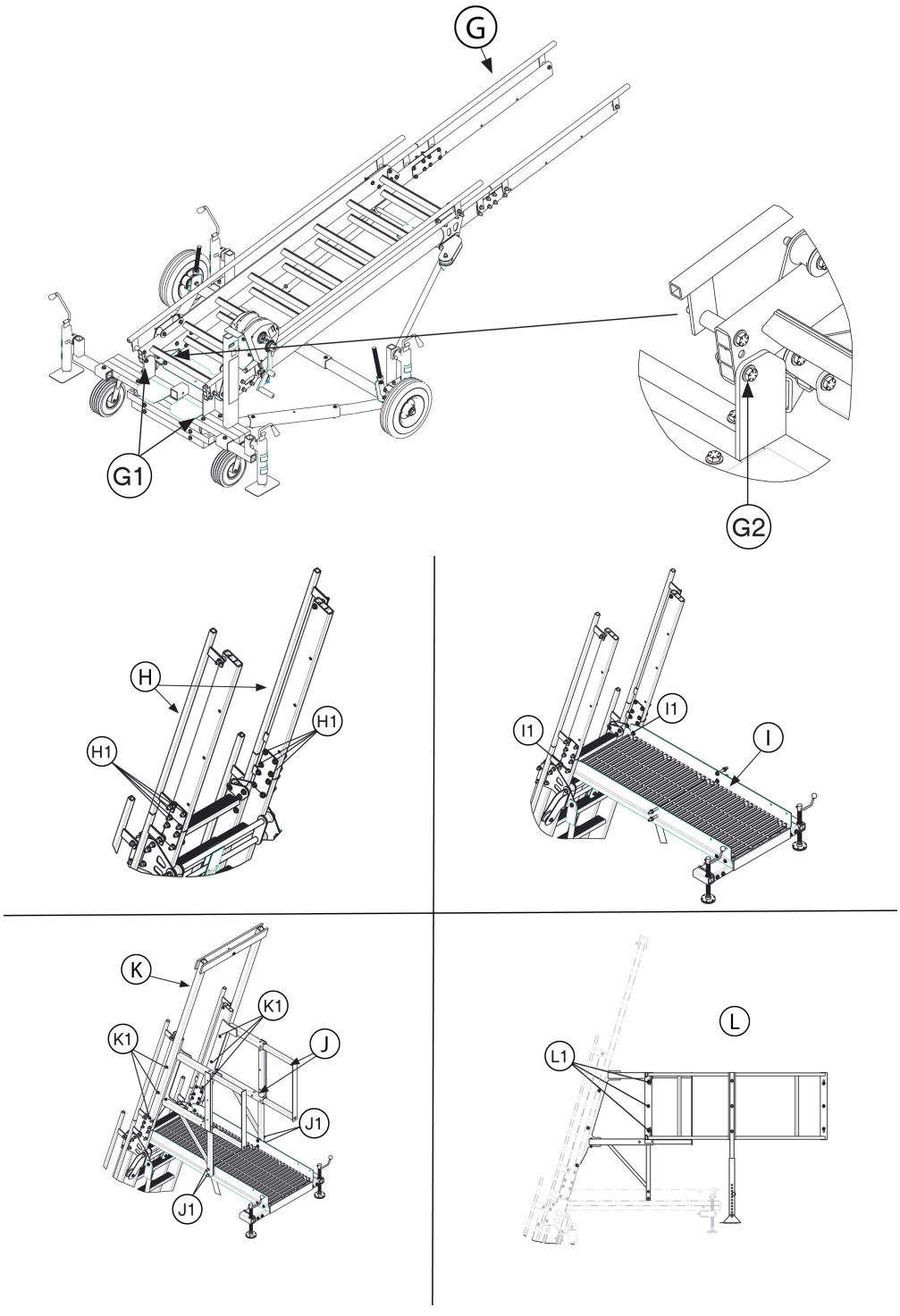
1. **Ensamblaje de la base**
    1. Retire las correas de envío que sujetan la unidad y la plataforma juntas y, dependiendo de la configuración de la plataforma/caja, puede estar atada de manera diferente. Mantenga los dedos alejados de cualquier conexión deslizante o tipo tijera.
    2. Inserte ambos tubos de ensamblaje frontal (A) sobre los tubos de ensamblaje trasero (B) y asegúrelos en su lugar utilizando la ferretería de 3/8 pulgadas (B1).
    3. Coloque el soporte de gato delantero (C) sobre los tubos de montaje de ensamblaje frontal (C1). Apriete la ferretería de 1/2 pulgadas (C2) contra el tubo. Coloque el gato (D) en el soporte de gato delantero (C).
    4. Asegure el cabestrante (E) a la placa de montaje. Apriete utilizando la ferretería de 1/2 pulgadas (E1).
    5. Inserte el soporte de gato trasero (F) en el ensamblaje de base trasera y asegúrelo en su lugar utilizando la ferretería de 1/2 pulgadas (F1).

Figura 5 - Ensamblaje de la base



2. **Colocación de la escalera**
    1. Coloque el ensamblaje de la escalera (G) en el exterior de las orejas de la base (G1) en la base. Asegure utilizando la ferretería de 1/2 pulgadas (G2). Ver Figura 9.
    2. Coloque los pasamanos superiores (H) en la parte superior del ensamblaje de la escalera utilizando la ferretería de 1/2 pulgadas (H1).
    3. Coloque el ensamblaje de la plataforma (I) entre los pasamanos superiores utilizando la ferretería de 1/2 pulgadas (I1).
    4. Coloque tanto el pasamanos (J) como la barra de sujeción superior (K) como se muestra. La barra de sujeción superior (K) se montará en el exterior de los pasamanos superiores (H) y los pasamanos de la plataforma (J) se montarán entre ellos utilizando la ferretería de 3/8 pulgadas (K1). Los pasamanos de la plataforma (J) se asegurarán a la plataforma (I) utilizando la ferretería de 1/2 pulgadas (J1).
    5. Coloque el ensamblaje de la jaula (L) en las placas de montaje ubicadas en los pasamanos utilizando la ferretería de 3/8 pulgadas (L1).

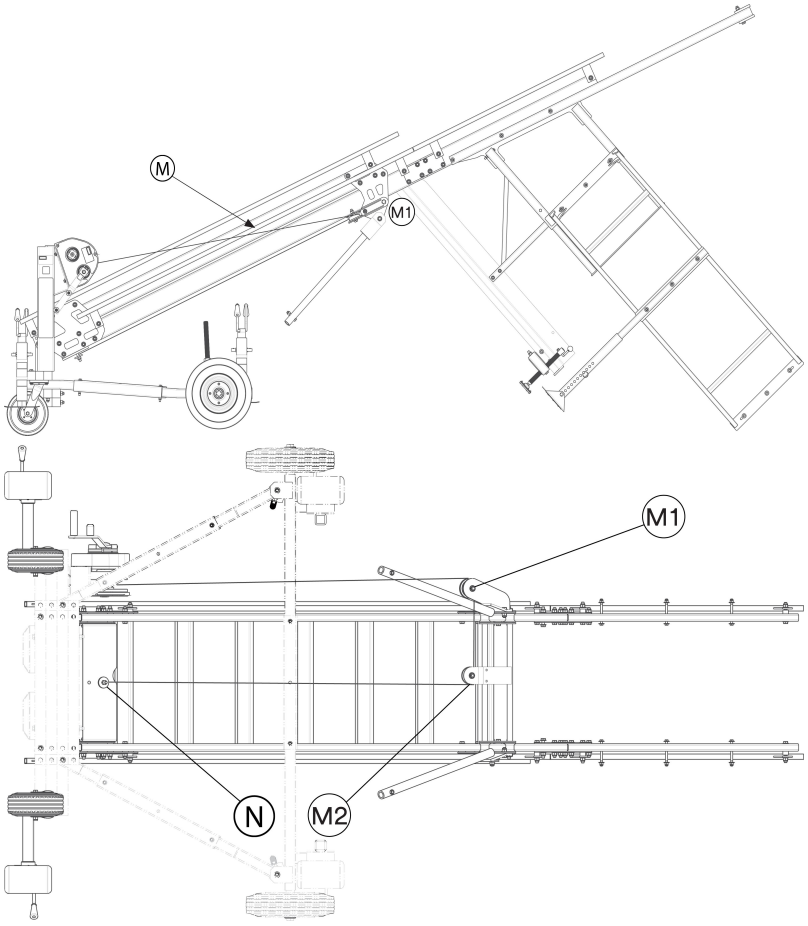
Figura 6 - Colocación de la escalera



3. **Asegurando el cabestrante de elevación**

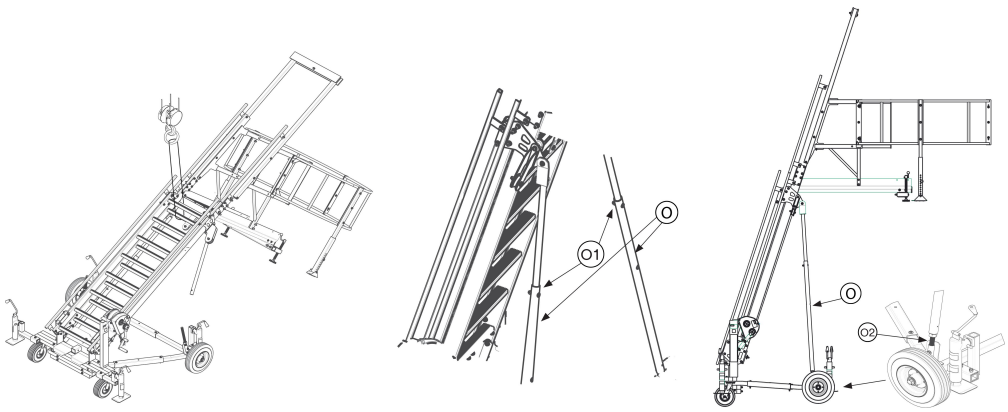
1. Gire la manija del cabestrante en sentido antihorario para desenrollar el cable (M).
2. Pase el cable alrededor de la polea (M1) y la polea (M2). Luego, colóquelo en el ensamblaje inferior de la escalera (N) utilizando la ferretería de 1/2 pulgadas.
3. Gire la manija del cabestrante en sentido horario para eliminar cualquier holgura en el cable antes de proceder.

Figura 7 - Asegurando el cabestrante de elevación



4. **Elevando el sistema**
    1. Use una correa de elevación para asegurar el ensamblaje superior de la escalera a una grúa o equipo de elevación similar.
    2. Levante el ensamblaje de la escalera hasta que la plataforma esté paralela al suelo.
    3. Deslice el soporte de las patas (O) sobre las patas del ensamblaje de la escalera.
    4. Enrosque el soporte de las patas en el tornillo de las patas (O2) en el ensamblaje de la base hasta que el agujero en el soporte de las patas (O) y la pata de la escalera estén alineados. Asegure los soportes de las patas (O) utilizando la ferretería de 1/2 pulgadas (O1) proporcionada.
    5. Ajuste el ángulo de la escalera hasta que la plataforma esté nivelada con el suelo.
    6. Retire las correas de elevación.

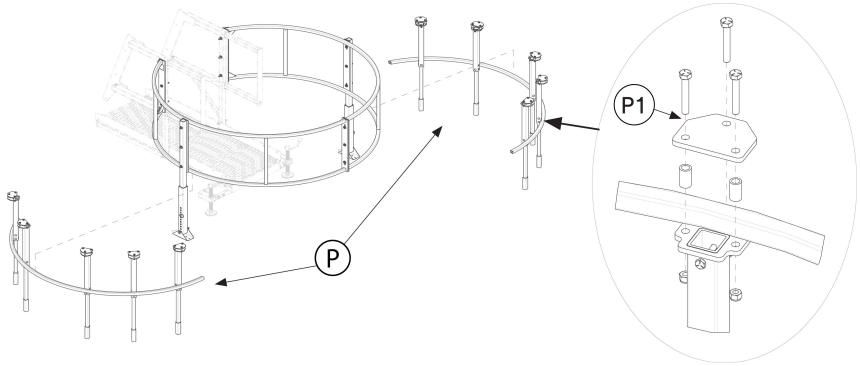
Figura 8 - Elevando el sistema



3.4 Conexión de equipo adicional: Se puede utilizar equipo adicional dependiendo de la configuración de su sistema.

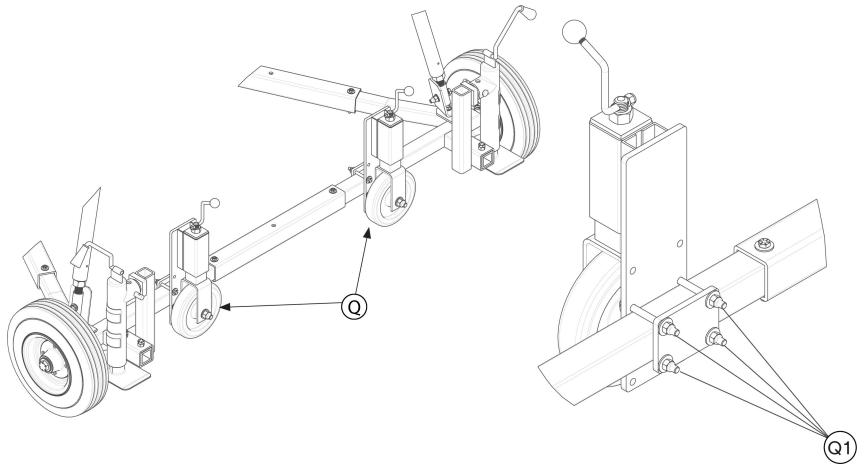
A. **Jaula de Protección Contra Caídas y Barras de Caída (8530854, 8530856)**
   A. Instale la jaula (8530854) en los rieles de la plataforma utilizando la ferretería proporcionada.
   B. Coloque cada ensamblaje de barra de caída (P) en el interior de la jaula.
   C. Fije cada ensamblaje a la jaula utilizando la ferretería de 5/16 pulgadas (30x) (P1).

Figura 9 - Jaula de Protección Contra Caídas y Barras de Caída



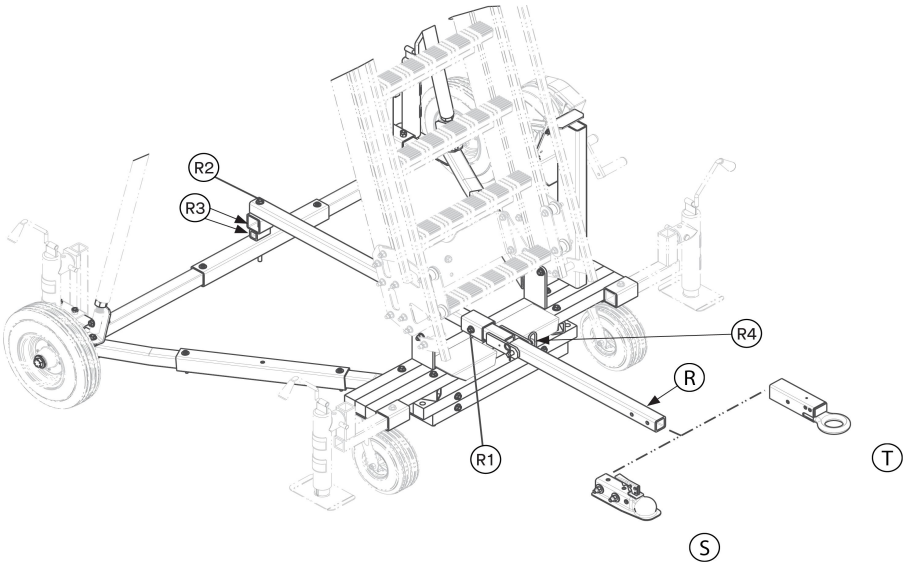
B. **Ruedas de Movimiento Lateral (8515349)**
   A. Fije cada ensamblaje de rueda (Q) a ambos lados del tubo base en la parte frontal del sistema como se muestra utilizando la ferretería de 3/8 pulgadas (4x) (Q1).

Figura 10 - Ruedas de Movimiento Lateral



C. **Barra de Remolque y Adaptadores (8530859; 8516187, 8513572)**
   A. Sujete el ensamblaje de la barra de remolque (R) al ensamblaje base utilizando la ferretería de 1/2 pulgada (2x) (R1, R2). Asegúrese de colocar los tubos espaciadores (2x) (R3) entre ellos para que la barra de remolque esté nivelada de adelante hacia atrás del sistema.
   B. Fije el adaptador de remolque (S o T) a la barra de remolque utilizando la ferretería incluida.
   C. El brazo de la barra de remolque pivotante puede retirarse quitando el ensamblaje de pasador (R4) para facilitar el ascenso por la escalera.

Figura 11 - Barras de Remolque y Adaptadores



4.0 Uso

4.1 Antes de Cada Uso: Verifique que su área de trabajo y el sistema de Protección Contra Caídas cumplan con todos los criterios definidos en estas instrucciones. Verifique que exista un Plan de Rescate formal. Inspeccione el producto según los puntos de inspección del 'Usuario' definidos en el "Registro de Inspección y Mantenimiento". Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, o si hay alguna duda sobre su estado para un uso seguro, retire el producto del servicio inmediatamente. Etiquete claramente el producto como "NO USAR". Consulte la Sección 5 para obtener más información.

4.2 Anclaje: Además de la capacidad del producto, cualquier sistema de protección contra caídas debe tener en cuenta las fortalezas de cualquier estructura o componente de soporte.

1. **Estructura de Anclaje:** La estructura de anclaje que asegura este producto debe ser capaz de soportar las cargas requeridas, según lo permitido por el sistema de protección contra caídas de este producto.

   La estructura que soporta el Sistema de Escalera debe ser capaz de soportar una carga vertical de 12 kN (2700 lb.) más el peso del sistema y accesorios.
2. **Puntos de Conexión de Anclaje:** Los puntos de conexión de anclaje utilizados con el producto deben ser capaces de soportar cualquier carga aplicada por el producto.

4.3 Capacidad del Usuario: La capacidad del usuario del sistema depende de cómo se esté utilizando el sistema.

> Todos los pesos de los usuarios incluyen el peso de cualquier equipo que el usuario pueda estar cargando o usando.

> Este sistema está aprobado para Detención de Caídas cuando un solo usuario está asegurado a la barra de detención de caídas mientras está en la escalera o plataforma del sistema.

> Solo un usuario puede estar asegurado al sistema para Detención de Caídas. El segundo usuario solo puede usar el sistema para acceso a la plataforma mientras el primer usuario está asegurado.

Número de Usuarios	Aplicación del Sistema	Peso Máximo del Usuario
1	Detención de Caídas	310 lb. (140 kg)
2	Acceso a la Plataforma	310 lb. (140 kg)

4.4 Después de una Caída: Si este equipo ha sido sometido a detención de caídas o fuerza de impacto, retírelo del servicio inmediatamente. Etiquételo claramente como "NO USAR". Consulte la Sección 5 para obtener más información. Si la Escalera de Acceso al Tanque ha estado sujeta a fuerza de caída o la inspección revela condiciones inseguras o defectuosas, retire el sistema del servicio y contacte a 3M para reemplazo o reparación.

4.5 Uso del Sistema: El sistema debe estar instalado antes de su uso. Asegúrese de que cualquier accesorio adicional también esté asegurado. El sistema debe ser maniobrado al área de trabajo deseada antes de su uso.

⚠WARNING:
El usuario debe estar asegurado cuando trabaje en la plataforma del sistema.

⚠WARNING:
No intente usar la escalera antes de asegurar el sistema en su lugar.

1. Eleve la altura de la escalera de 6 a 12 pulgadas (15.2 - 30.5 cm) por encima de la altura de la superficie de trabajo. La escalera puede ajustarse verticalmente utilizando el ensamblaje de ajuste del cabestrante. Girar la manivela en el sentido de las agujas del reloj elevará la plataforma de la escalera; girar la manivela del cabestrante en sentido contrario a las agujas del reloj bajará la plataforma de la escalera. Mantenga una ligera tensión en el cable del cabestrante al girar la manivela.

   ⚠WARNING:
   Si la escalera se eleva a su altura máxima, se detendrá. No continúe girando la manivela del cabestrante.

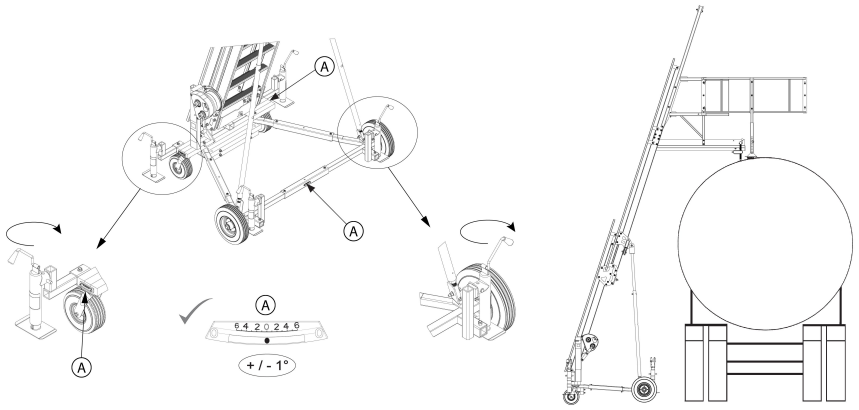
2. Empuje la unidad a la posición con la plataforma sobre el área de trabajo deseada. Las ruedas y los gatos deben estar posicionados sobre una superficie estable y nivelada o nivelados con bloques. Una vez que la unidad esté en posición, gire las manivelas de los gatos en dirección de las agujas del reloj para bajar los gatos al suelo. Una vez que la almohadilla de pie toque el suelo, continúe girando al menos cinco vueltas más o aproximadamente 1 pulgada (2.5 cm). Verifique los Indicadores de Nivel (A) en la base. El sistema debe estar dentro de más o menos 1 grado desde la vertical en ambas direcciones de la base.

   Solo se deben realizar ajustes menores de posicionamiento después de que el sistema haya sido preparado para su uso.

   ⚠WARNING:
   Las ruedas no deben estar en contacto con el suelo durante el uso.

3. Baje la plataforma hasta la superficie de trabajo hasta que queden niveladas. Asegúrese de que todas las almohadillas de pie estén firmemente posicionadas en la superficie de trabajo y que la superficie esté libre de escombros. La escalera debe estar soportada por la estructura antes de acceder a la escalera.

Figura 12 - Uso del Sistema



4.6 Transporte del Sistema: El sistema puede ser transportado empujándolo o asegurando un vehículo a su barra de remolque. Antes de moverlo, coloque el sistema en su posición más baja y asegúrese de que la ruta no tenga líneas eléctricas aéreas u otros obstáculos a lo largo del camino de viaje.

Cuando transporte el sistema mediante montacargas, la velocidad de conducción no debe exceder 5 mph (8 kph).

El sistema siempre debe colocarse de 1 pie a 3 pies (0.3 m – 0.9 m) de distancia del área de trabajo deseada.

5.0 Inspección

> Después de que el equipo haya sido retirado del servicio, no puede volver al servicio hasta que una Persona Competente confirme por escrito que es aceptable hacerlo.

5.1 Frecuencia de Inspección: El producto debe ser inspeccionado antes de cada uso por el usuario y, además, por una Persona Competente distinta del usuario en los intervalos especificados a continuación. Una mayor frecuencia de uso del equipo y condiciones más duras pueden requerir aumentar la frecuencia de las inspecciones de la Persona Competente. La frecuencia de estas inspecciones debe ser determinada por la Persona Competente según las condiciones específicas del lugar de trabajo.

Norma o Región Aplicable	Frecuencia Requerida de Inspecciones por Persona Competente
ANSI y OSHA	Una vez al año

5.2 Procedimientos de Inspección: Inspeccione este producto según los procedimientos listados en el "Registro de Inspección y Mantenimiento". La documentación de cada inspección debe ser mantenida por el propietario de este equipo. Un registro de inspección y mantenimiento debe colocarse cerca del producto o ser fácilmente accesible para los usuarios. Se recomienda que el producto esté marcado con la fecha de la próxima o última inspección.

5.3 Defectos: Si el producto no puede ser devuelto al servicio debido a un defecto existente o condición insegura, entonces el producto debe ser destruido o enviado a 3M o a un centro de servicio autorizado por 3M para su reparación.

5.4 Vida Útil del Producto: La vida funcional del producto está determinada por las condiciones de trabajo y mantenimiento. Mientras el producto cumpla con los criterios de inspección, puede permanecer en servicio.

6.0 Mantenimiento, Almacenamiento y Reparación

> El equipo que necesite mantenimiento o esté programado para mantenimiento debe estar etiquetado como "NO USAR". Estas etiquetas de equipo no deben ser removidas hasta que se realice el mantenimiento.

6.1 Limpieza: Limpie periódicamente la línea de vida y el exterior del producto con agua y una solución de jabón suave. Enjuague el producto completamente y déjelo secar al aire. Limpie las etiquetas según sea necesario. Para más información, por favor consulte el boletín técnico en nuestro sitio web: https://www.3M.com/FallProtection/Mechanical-Device-Cleaning

Además de estos procedimientos, se deben seguir los siguientes procedimientos de limpieza.

1. Lubrique periódicamente el cabestrante de ajuste.
2. Rocíe lubricante ligero o su equivalente en el deslizador del riel de la escalera al menos una vez al día durante su uso.
3. Revise la presión de los neumáticos semanalmente y ajuste según sea necesario.

6.2 Reparación: Solo 3M o partes autorizadas por escrito por 3M pueden realizar reparaciones a este equipo.

6.3 Almacenamiento y Transporte: Almacene y transporte el producto en un ambiente fresco, seco y limpio, fuera de la luz solar directa. Evite áreas donde puedan existir vapores químicos. Inspeccione minuciosamente los componentes después de un almacenamiento prolongado.

> ⚠WARNING:
> Si se almacena afuera, el sistema debe estar anclado o asegurado de alguna manera durante eventos climáticos extremos. Los vientos fuertes podrían dañar el sistema o el área circundante.

> ⚠WARNING:
> Las transiciones repentinas entre ambientes cálidos y extremadamente fríos podrían afectar el rendimiento de su equipo. Los dispositivos mecánicos (como dispositivos contra caídas autorretráctiles, cabestrantes, dispositivos de recuperación, mangas de escalada, etc.) deben adaptarse para su uso en frío extremo o calor almacenándolos en temperaturas similares al ambiente de trabajo. Siempre realice una inspección previa al uso de su equipo en su entorno de trabajo antes de usarlo.

7.0 Etiquetas y Marcas

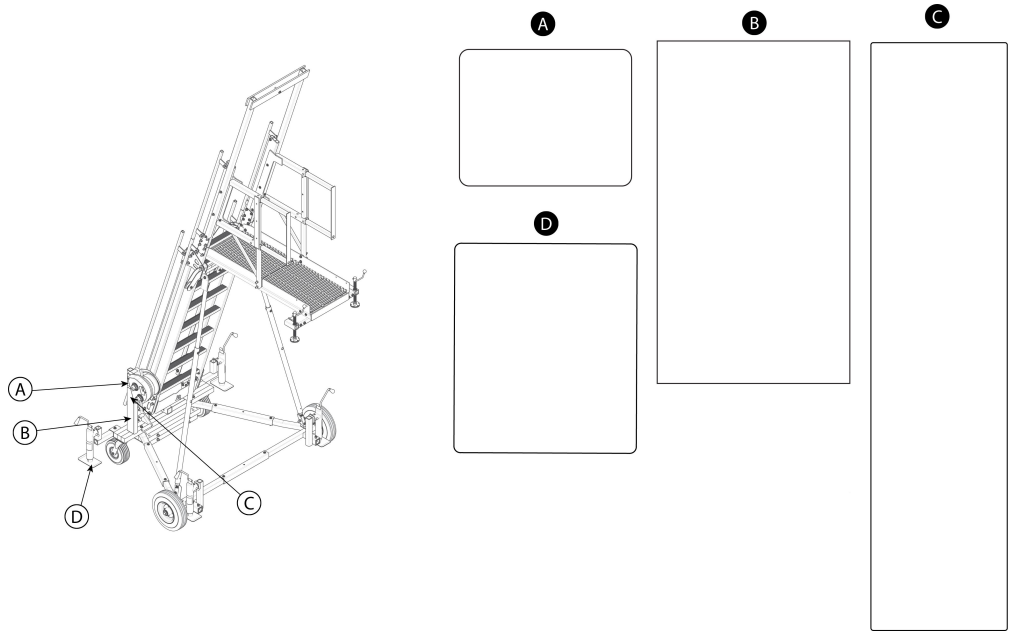
7.1 Resumen: La figura de "Etiquetas de Producto" ilustra etiquetas y marcas presentes en el producto. Vea a continuación un resumen de la información proporcionada con cada etiqueta y marca.

NOTICE:
Las imágenes de las etiquetas están destinadas a ser representativas. Consulte sus etiquetas de producto para obtener información específica.

Las etiquetas faltantes o dañadas deben ser reemplazadas. Todas las etiquetas deben ser completamente legibles.

A	1) Año y Mes de Fabricación 2) Número de Lote 3) Modelo 4) Dimensiones de Altura
B	Etiqueta de Inspección
C	Etiqueta de uso del producto
D	Advertencia del gato

Figura 13 - Etiquetas de Producto



Legenda do Ícone - Rótulo B

Ícono o Símbolo	Significado
	Consulte las instrucciones del usuario para los criterios de inspección.
	Fecha de inspección.

Ícono o Símbolo	Significado
	Inspeccionado por.

Leyenda de Íconos - Etiqueta C

Ícono o Símbolo	Significado
	Lea todas las instrucciones.

Glosario

Definiciones: Los siguientes términos y definiciones se utilizan en estas instrucciones:

> Para una lista completa de términos y definiciones, por favor visite nuestro sitio web: www.3m.com/FallProtection/ifu-glossary

- **Persona Autorizada:** Una persona asignada por el empleador para realizar tareas en una ubicación donde estará expuesta a un riesgo de caída.
- **Instalador Certificado:** Una persona certificada por 3M con amplio conocimiento, entrenamiento, y experiencia en el campo de Protección Contra Caídas, capaz de diseñar, analizar, evaluar y especificar sistemas de Protección Contra Caídas según lo requieran las normas nacionales, regionales o locales aplicables.
- **Persona Competente:** Una persona capaz de identificar peligros existentes y previsibles en las circunstancias o condiciones laborales que sean insalubres, peligrosas o dañinas para los empleados, y que tenga la autorización para tomar medidas correctivas rápidas para eliminarlos.
- **Sistema de Detención de Caídas:** Una colección de equipo de Protección Anticaídas configurada para proteger al usuario en caso de una caída.
- **Personal Cualificado:** Una persona con un título reconocido, certificado, o estatus profesional, o que, por su extenso conocimiento, entrenamiento y experiencia, ha demostrado con éxito su capacidad para resolver problemas relacionados con sistemas de Protección Contra Caídas y Rescate según lo requieran las regulaciones nacionales, regionales y locales aplicables.
- **Sistema de Rescate:** Una colección de equipo de Protección Contra Caídas configurada para retirar a una persona de peligros hacia una ubicación segura. No se permite la caída libre.
- **Rescatista:** Una persona que utiliza el sistema de rescate para realizar un rescate asistido.
- **Sistema de Retención:** Una colección de equipo de Protección Contra Caídas configurada para evitar que el usuario alcance un riesgo de caída. No se permite la caída libre.
- **Usuario:** Una persona que realiza actividades mientras está protegida por un sistema de Protección Contra Caídas.
- **Sistema de Posicionamiento:** Una colección de equipo de Protección Contra Caídas configurada para apoyar a un usuario en una posición de trabajo.

Registro de Inspección y Mantenimiento

Se debe utilizar una copia de esta tabla para cada inspección. Registre la información a continuación.	
Fabricante: 3M Protección Contra Caídas	
Número de Modelo (Número de Serie):	
Fecha de Compra:	**Fecha de Primer Uso:**

> Este producto debe ser inspeccionado por el usuario y, adicionalmente, por una Persona Competente distinta al usuario en los intervalos especificados. Consulte la Sección 5 para más información.

Componente	**Procedimiento de Inspección**	**Resultado de la Inspección (Aprobado o Reprobado)**
Producto (Figura 2)	Inspeccione todo el sistema en busca de daños, deformaciones, corrosión y óxido. Busque grietas, dobleces, abolladuras o desgaste que puedan afectar la resistencia y operación del sistema.	
	Inspeccione todos los sujetadores en busca de daños o corrosión. Apriete según sea necesario.	
	Inspeccione todas las partes móviles en busca de astillas, grietas, roturas o áreas desgastadas que puedan causar mal funcionamiento durante la operación.	
	Verifique que todos los puntos de ajuste (pasadores, pernos, tornillos de ajuste, etc.) estén en condiciones funcionales completas y estén correctamente ajustados.	
	Rocíe lubricante ligero o equivalente en el deslizador del riel de la escalera.	
	Verifique la presión de los neumáticos y ajústela según sea necesario.	
	Inspeccione todos los sujetadores del conjunto base utilizando 15 ft-lb. (2.1 kg-m) de torque. Si alguno está suelto, apriételo a 20 ft.-lb. (2.8 kg-m).	
Etiquetas	Todas las etiquetas están presentes y completamente legibles.	
Equipo de Protección Contra Caídas	El equipo de Protección Contra Caídas adicional que se utiliza con el producto está instalado e inspeccionado según las instrucciones del fabricante. Verifique que la calificación de resistencia de cada uno de sus productos sea compatible y suficiente para la aplicación prevista.	

Resumen de Inspección del Producto				
> Si el producto falla en un procedimiento de inspección, entonces falla en la inspección general. Si el producto falla en la inspección, retírelo del servicio inmediatamente. Etiquete claramente el producto como "NO USAR". Consulte la Sección 5 para más información.				
Tipo de Inspección: (circule uno)	Usuario	Persona Competente	**Resultado General de la Inspección:**	
Inspeccionado por:			**Fecha de Inspección:**	
Firma:			**Próxima Inspección:**	
Notas Adicionales:				

Certificaciones

Su producto cumple con la norma nacional o regional identificada en la portada de estas instrucciones. La certificación y conformidad pueden estar restringidas a modelos o aplicaciones individuales de productos.

> Para obtener más información sobre los requisitos de certificación o conformidad, consulte las normas y regulaciones aplicables listadas para su producto.

Certificaciones del Fabricante



Garantía Global de Producto, Remedio Limitado y Limitación de Responsabilidad

Garantía: Lo siguiente se ofrece en lugar de todas las garantías o condiciones, expresas o implícitas, incluidas las garantías o condiciones implícitas de comerciabilidad o aptitud para un propósito particular.

A menos que se disponga lo contrario por las leyes locales, los productos de protección contra caídas de 3M están garantizados contra defectos de fábrica en mano de obra y materiales por un período de un año desde la fecha de instalación o primer uso por el propietario original.

Remedio Limitado: Tras notificación escrita a 3M, 3M reparará o reemplazará cualquier producto que 3M determine que tiene un defecto de fábrica en mano de obra o materiales. 3M se reserva el derecho de requerir que el producto sea devuelto a sus instalaciones para la evaluación de reclamaciones de garantía. Esta garantía no cubre daños al producto debido al desgaste, abuso, mal uso, daño en tránsito, falta de mantenimiento del producto u otros daños fuera del control de 3M. 3M será el único juez de la condición del producto y las opciones de garantía.

Esta garantía se aplica solo al comprador original y es la única garantía aplicable a los productos de protección contra caídas de 3M. Por favor, contacte al departamento de servicio al cliente de 3M en su región para obtener asistencia.

Limitación de Responsabilidad: En la medida permitida por las leyes locales, 3M no es responsable de ningún daño indirecto, incidental, especial o consecuente, incluidos, entre otros, la pérdida de beneficios, de cualquier manera relacionado con los productos, independientemente de la teoría legal afirmada.

3M.com/FallProtection

Contact Information		
USA 3833 SALA Way Red Wing, MN 55066-5005 Toll-Free: 800.328.6146 Phone: 651.388.8282 3Mfallprotection@mmm.com	**United Kingdom** 3M Centre Cain Road Bracknell, RG12 8HT Phone: 0870 60800 60 www.3M.co.uk/construction	**Singapore** Yishun Avenue 7 Singapore 768923 Phone: +65-6450 8888 TotalFallProtection@mmm.com
Canada 600 Edwards Blvd, Unit #2 Mississauga, ON L5T 2V7 Phone: 905.795.9333 Toll-Free: 800.387.7484 3Mfallprotection-ca@mmm.com	**Slovakia** Capital Safety Group - Banská Bystrica, s.r.o. Jegorovova 35 974 01 Banská Bystrica Slovak Republic Phone: + 421 (0)47 00 330 informationfallprotection@mmm.com	**China** **Main Office:** 38/F, Maxdo Center, 8 Xing Yi Rd Shanghai 200336, P R China Phone: +86 21 62753535 3MFallProtecton-CN@mmm.com **Manufacturing:** 3M Material Technology Co., Ltd No. 9, 2nd Nan Xiang Road Science City, Guangzhou, 510663 Phone: +86 20 32113535
Brazil Rodovia Anhanguera, km 110 Sumaré – SP CEP: 13181-900 Brasil Phone: 0800-013-2333 falecoma3m@mmm.com	**Australia and New Zealand** Building A, 1 Rivett Road North Ryde NSW 2113 Australia Toll-Free : 1800 245 002 (AUS) Toll-Free : 0800 212 505 (NZ) 3msafetyaucs@mmm.com	**Korea** 3M Korea Ltd 18F, 82 Uisadang-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul Phone: +82-80-033-4114 3msupport.kr@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		**Japan** 3M Japan Ltd 6-7-29, Kitashinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo Phone: +81-570-011-321 psd.jp@mmm.com

Declaration of Conformity (European Union and United Kingdom):

3M.com/FallProtection/DOC