



Fall Protection

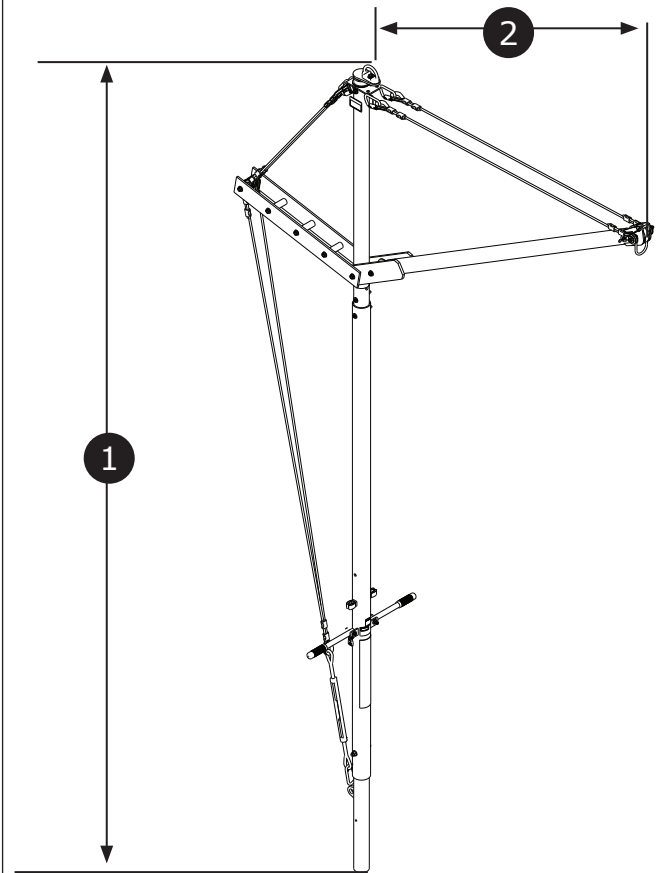
OSHA 1926.502	OSHA 1910.140
------------------	------------------

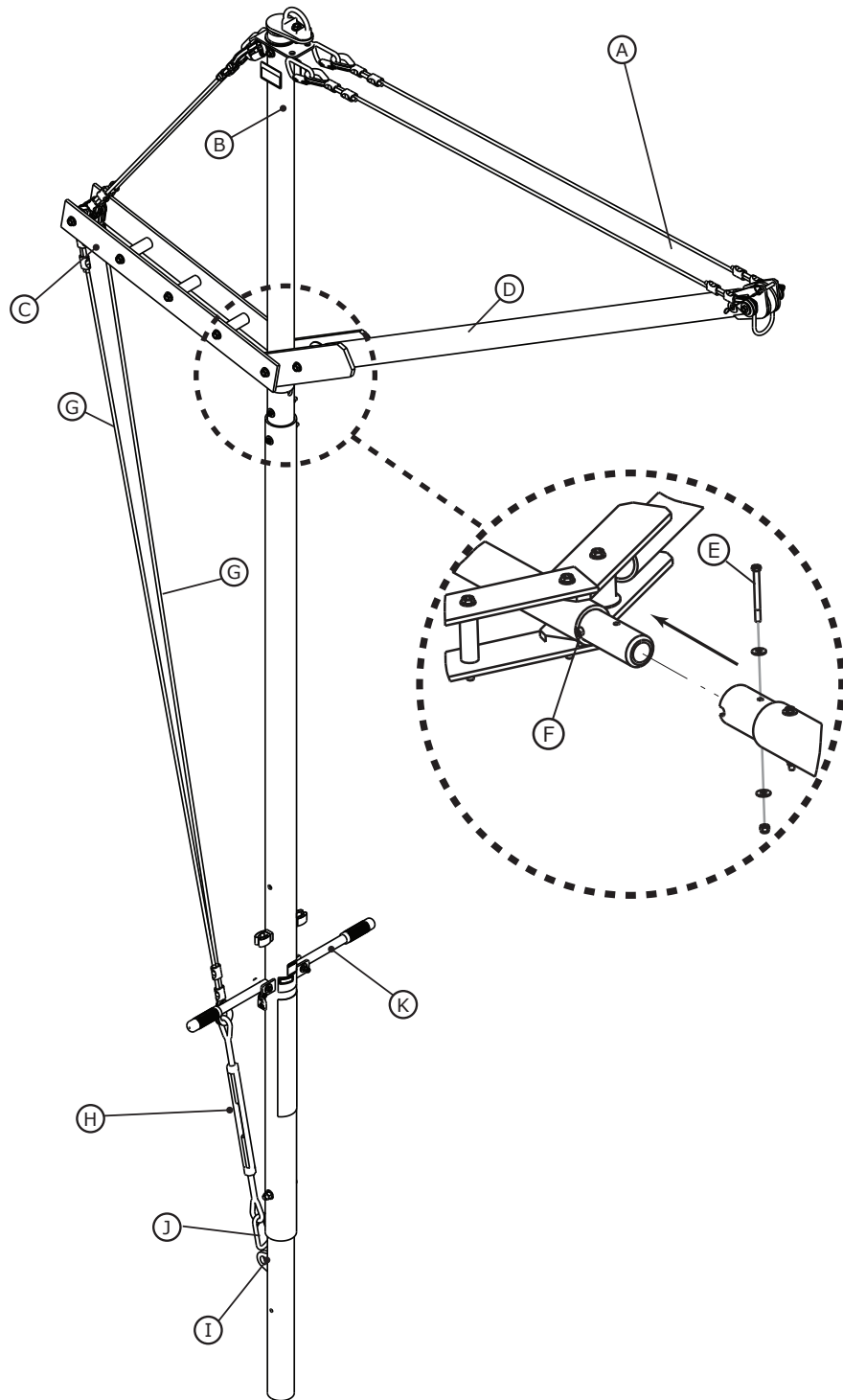
FALL ARREST SYSTEM
SKY ANCHOR SYSTEM

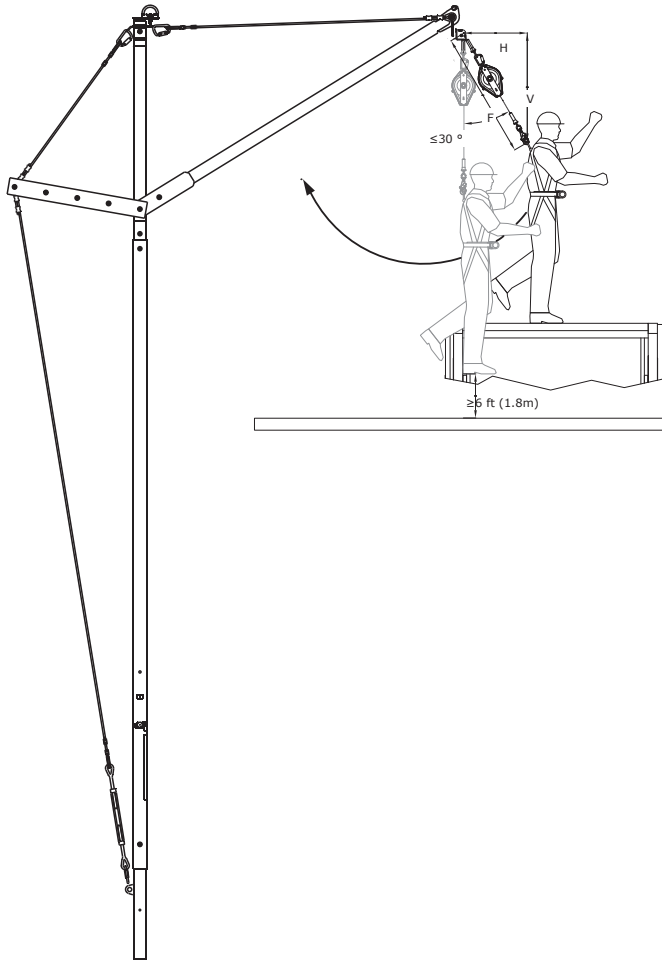
USER INSTRUCTION MANUAL
5903104 REV. D

1

Model	① Height	② Offset
8000040	164.4 in (4.2 m)	74.4 in (189.1 cm)
8300008	288 in (7.3 m)	82 in (208.2 cm)
8530152	183 in (4.6 m)	74.4 in (189.1 cm)
8530160	159 in (4 m)	74.4 in (189.1 cm)
8530161	225 in (5.7 m)	74.4 in (189.1 cm)
8530250	209 in (5.3 m)	74.4 in (189.1 cm)
8530320	264 in (6.7 m)	82 in (208.2 cm)
8530340	168 in (4.3 m)	84 in (213.6 cm)
8530387	240 in (6.1 m)	74.5 in (189.2 cm)
8530409	252 in (6.4 m)	82 in (208.2 cm)
8530415	264 in (6.7 m)	76.2 in (193.5 cm)
8530860	288 in (7.3 m)	82 in (213.6 cm)

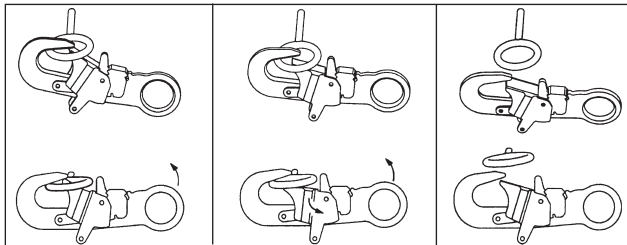






F ft (m)	← H - ft (m) →						
	0 (0.0)	1 (0.3)	2 (0.6)	3 (0.9)	4 (1.2)	5 (1.5)	6 (1.8)
0 (0.0)	0.0 (0.0)	1.0 (0.3)	2.0 (0.6)	3.0 (0.9)	4.0 (1.2)	5.0 (1.5)	6.0 (1.8)
1 (0.3)	1.0 (0.3)	1.4 (0.4)	2.2 (0.7)	3.2 (1.0)	4.1 (1.3)	5.1 (1.6)	6.1 (1.9)
2 (0.6)	2.0 (0.6)	2.2 (0.7)	2.8 (0.9)	3.6 (1.1)	4.5 (1.4)	5.4 (1.6)	6.3 (1.9)
3 (0.9)	3.0 (0.9)	3.2 (1.0)	3.6 (1.1)	4.2 (1.3)	5.0 (1.5)	5.8 (1.8)	6.7 (2.0)
4 (1.2)	4.0 (1.2)	4.1 (1.3)	4.5 (1.4)	5.0 (1.5)	5.7 (1.7)	6.4 (2.0)	7.2 (2.2)
5 (1.5)	5.0 (1.5)	5.1 (1.6)	5.4 (1.6)	5.8 (1.8)	6.4 (2.0)	7.1 (2.2)	7.8 (2.4)
6 (1.8)	6.0 (1.8)	6.1 (1.9)	6.3 (1.9)	6.7 (2.0)	7.2 (2.2)	7.8 (2.4)	8.5 (2.6)
7 (2.1)	7.0 (2.1)	7.1 (2.2)	7.3 (2.2)	7.6 (2.3)	8.1 (2.5)	8.6 (2.6)	9.2 (2.8)
8 (2.4)	8.0 (2.4)	8.1 (2.5)	8.2 (2.5)	8.5 (2.6)	8.9 (2.7)	9.4 (2.9)	10.0 (3.0)
9 (2.7)	9.0 (2.7)	9.1 (2.8)	9.2 (2.8)	9.5 (2.9)	9.8 (3.0)	10.3 (3.1)	10.8 (3.3)
10 (3.0)	10.0 (3.0)	10.0 (3.1)	10.2 (3.1)	10.4 (3.2)	10.8 (3.3)	11.2 (3.4)	11.7 (3.6)
11 (3.4)	11.0 (3.4)	11.0 (3.4)	11.2 (3.4)	11.4 (3.5)	11.7 (3.6)	12.1 (3.7)	12.5 (3.8)
12 (3.7)	12.0 (3.7)	12.0 (3.7)	12.2 (3.7)	12.4 (3.8)	12.6 (3.9)	13.0 (4.0)	13.4 (4.1)
13 (4.0)	13.0 (4.0)	13.0 (4.0)	13.2 (4.0)	13.3 (4.1)	13.6 (4.1)	13.9 (4.2)	14.3 (4.4)
14 (4.3)	14.0 (4.3)	14.0 (4.3)	14.1 (4.3)	14.3 (4.4)	14.6 (4.4)	14.9 (4.5)	15.2 (4.6)
15 (4.6)	15.0 (4.6)	15.0 (4.6)	15.1 (4.6)	15.3 (4.7)	15.5 (4.7)	15.8 (4.8)	16.2 (4.9)
16 (4.9)	16.0 (4.9)	16.0 (4.9)	16.1 (4.9)	16.3 (5.0)	16.5 (5.0)	16.8 (5.1)	17.1 (5.2)
17 (5.2)	17.0 (5.2)	17.0 (5.2)	17.1 (5.2)	17.3 (5.3)	17.5 (5.3)	17.7 (5.4)	18.0 (5.5)
18 (5.5)	18.0 (5.5)	18.0 (5.5)	18.1 (5.5)	18.2 (5.6)	18.4 (5.6)	18.7 (5.7)	19.0 (5.8)
19 (5.8)	19.0 (5.8)	19.0 (5.8)	19.1 (5.8)	19.2 (5.9)	19.4 (5.9)	19.6 (6.0)	19.9 (6.1)
20 (6.1)	20.0 (6.1)	20.0 (6.1)	20.1 (6.1)	20.2 (6.2)	20.4 (6.2)	20.6 (6.3)	20.9 (6.4)
21 (6.4)	21.0 (6.4)	21.0 (6.4)	21.1 (6.4)	21.2 (6.5)	21.4 (6.5)	21.6 (6.6)	21.8 (6.7)
22 (6.7)	22.0 (6.7)	22.0 (6.7)	22.1 (6.7)	22.2 (6.8)	22.4 (6.8)	22.6 (6.9)	22.8 (7.0)
23 (7.0)	23.0 (7.0)	23.0 (7.0)	23.1 (7.0)	23.2 (7.1)	23.3 (7.1)	23.5 (7.2)	23.8 (7.2)
24 (7.3)	24.0 (7.3)	24.0 (7.3)	24.1 (7.3)	24.2 (7.4)	24.3 (7.4)	24.5 (7.5)	24.7 (7.5)
25 (7.6)	25.0 (7.6)	25.0 (7.6)	25.1 (7.6)	25.2 (7.7)	25.3 (7.7)	25.5 (7.8)	25.7 (7.8)

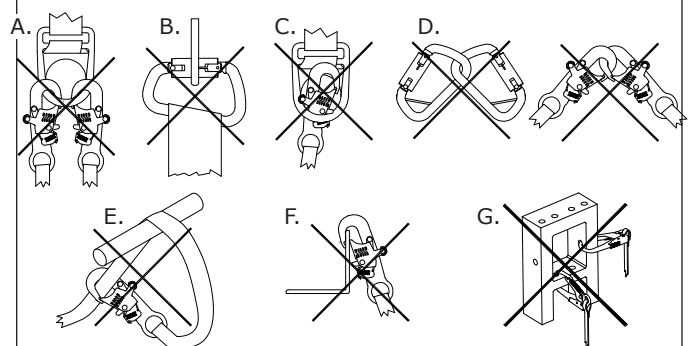
← V - ft (m) →



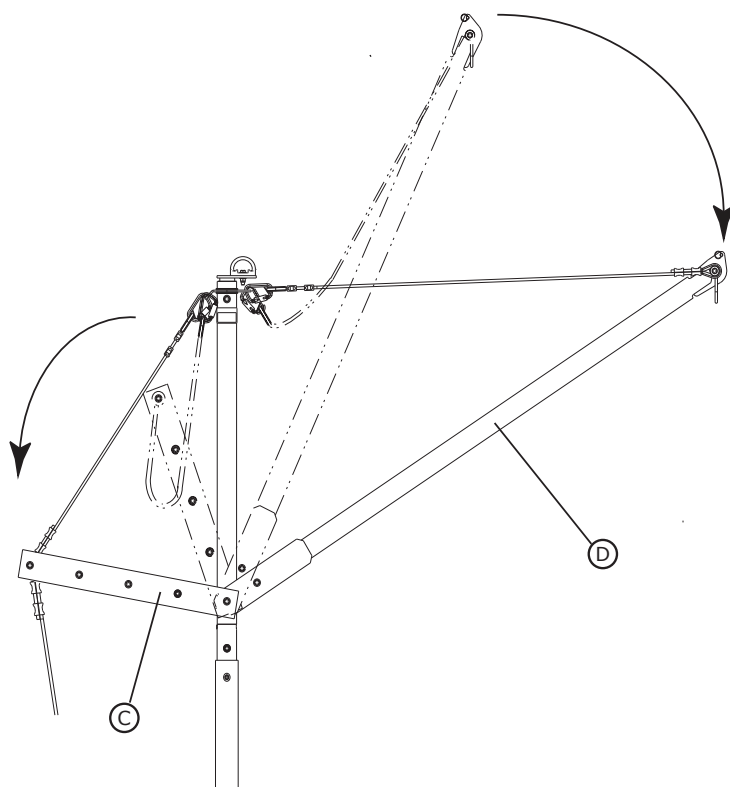
A

B

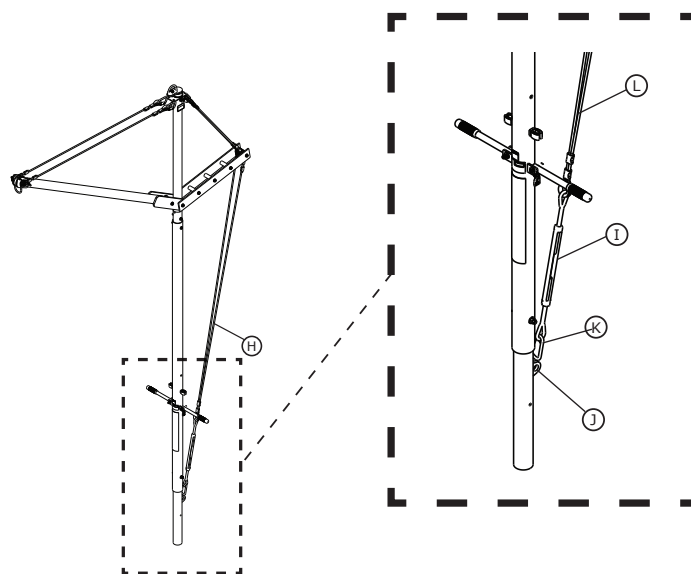
C

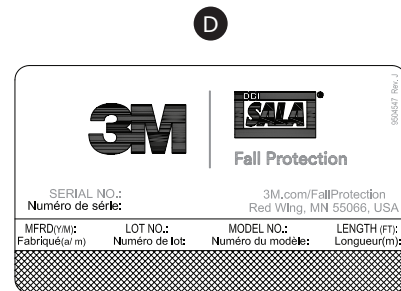
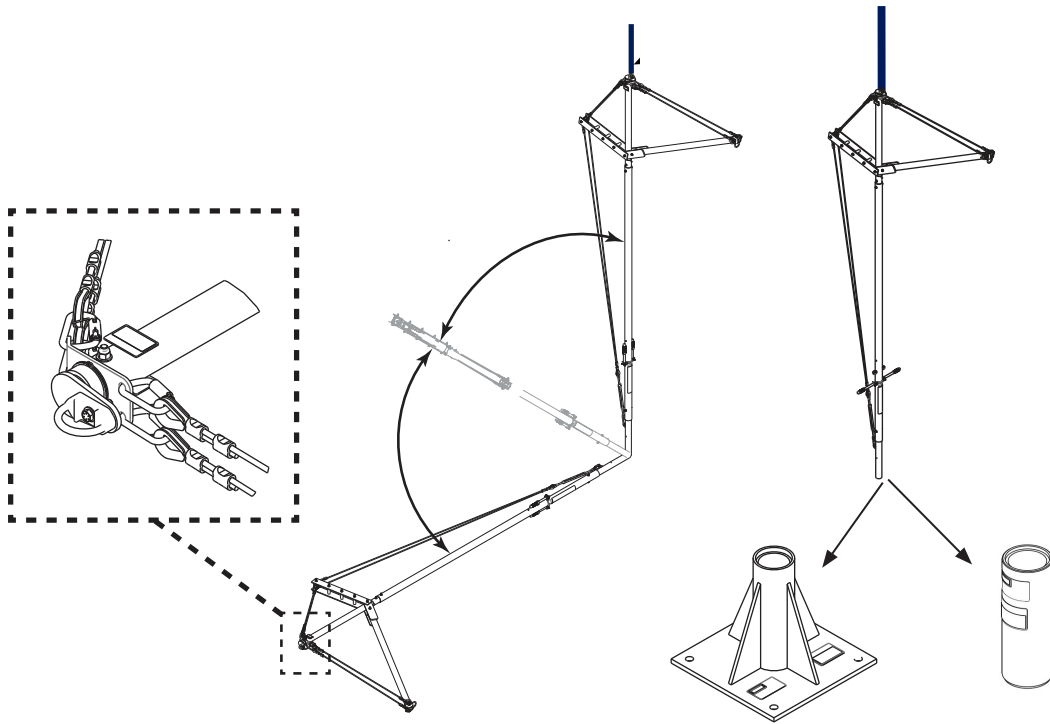


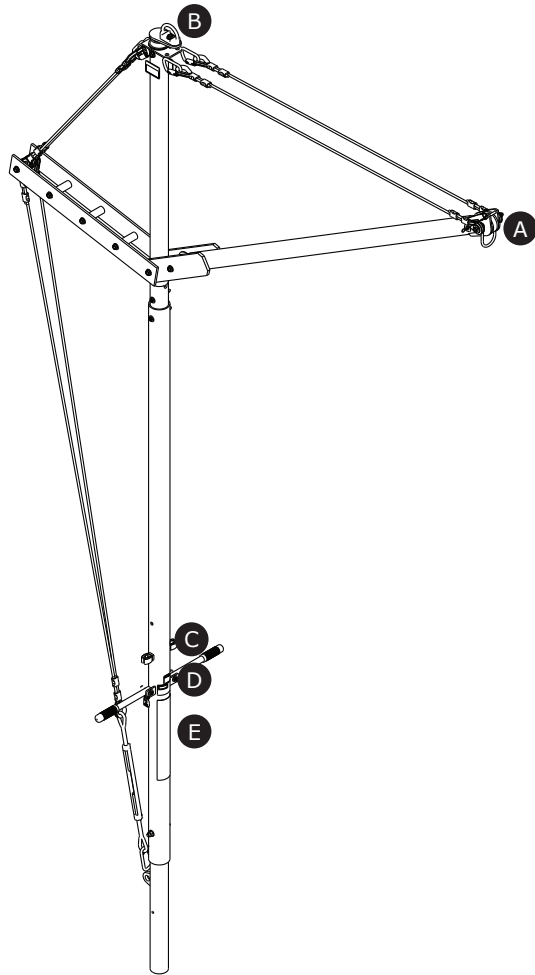
6



7







E

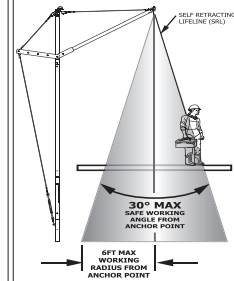
flexiguard

SKY ANCHOR SYSTEM OPERATORS INSTRUCTIONS

WARNING

- ALL USERS MUST READ AND UNDERSTAND THE INSTRUCTIONS PRIOR TO USING THIS SYSTEM.
- RETRACTABLE DEVICES AND SHOCK ABSORBERS USED WITH THIS PRODUCT MUST HAVE AN AVERAGE ARRESTING FORCE OF NOT GREATER THAN 900 LB (4 kN) AND MEET ANSI Z359.14 TYPE B OR Z359.13 RESPECTIVELY. REFER TO RETRACTABLE DEVICES OR SHOCK ABSORBERS LABELING TO DETERMINE MAXIMUM ALLOWED USER WEIGHT.
- MATERIAL HANDLING DEVICES USED WITH THIS PRODUCT MUST NOT EXCEED 450 LB (205 kg).
- DO NOT EXCEED THE MAXIMUM NUMBER OF USERS RATING.
- NO MORE THAN ONE PERSON IS ALLOWED TO BE ATTACHED TO THE ANCHOR POINT AT ANY GIVEN TIME.
- DO NOT EXCEED THE SAFE WORKING RADIUS OF 6' OR WORKING ANGLE OF 30° (WHICHEVER COMES FIRST) AS SHOWN IN FIGURE 1. FAILURE TO WORK WITHIN THE SAFE WORKING AREA MAY CAUSE SERIOUS INJURY OR DEATH.
- BE CAUTIOUS OF OVERHEAD POWER LINES OR OTHER ELECTRIC SOURCES WHICH CAN CAUSE ELECTRIC SHOCK.
- IF YOU HAVE ANY QUESTIONS OR CONCERNS ON THE USAGE, CARE, OR SUITABILITY OF THIS EQUIPMENT, PLEASE CONTACT CAPITAL SAFETY BEFORE USING IT.
- SUPPORTING STRUCTURES FOR THIS SYSTEM MUST BE CERTIFIED AND CAPABLE OF SUPPORTING THE ENTIRE WEIGHT OF THE CONFIGURED SYSTEM ALONG WITH ANY LOADS THAT COULD POTENTIALLY BE INTRODUCED IN THE EVENT OF ARRESTING A FALL.

FIGURE 1



THIS MAN-RATED SYSTEM IS DESIGNED FOR A MAXIMUM OF

1 PERSON

USER CAPACITY IN ACCORDANCE WITH MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS. FAILURE TO COMPLY MAY RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.

THIS SYSTEM MEETS OR EXCEEDS ALL APPLICABLE OSHA STANDARDS.



9507943 REV A

SAFETY INFORMATION

EN

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

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

Intended Use:

This Flexiguard System is intended for use as part of a complete fall protection or rescue system.

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

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

WARNING

This Flexiguard System is part of a personal fall protection or rescue system. It is expected that all users be fully trained in the safe installation and operation of the complete system. **Misuse of this system could result in serious injury or death.** For proper selection, operation, installation, maintenance, and service, refer to all Product Instructions and all manufacturer recommendations, see your supervisor, or contact 3M Technical Service.

- **To reduce the risks associated with transporting a Flexiguard system which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Ensure the system is properly secured or configured prior to transport. Refer to the User Instructions for detailed transportation requirements.
 - Only transport below 5 mph (8 km/h) and at inclines of 10° or less, or as outlined in the User Instructions.
 - Ensure the system will not contact overhead objects or electrical hazards while transporting or in use.
- **To reduce the risks associated with working with a Flexiguard system which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Inspect all components of the system before each use, at least annually, and after any fall event, in accordance with the User Instructions.
 - If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the system from service and repair or replace according to the User Instructions.
 - Any system that has been subject to fall arrest or impact force must be immediately removed from service. Refer to the User Instructions or contact 3M Fall Protection.
 - The substrate or structure on which the system is attached/positioned must be able to sustain the static loads specified for the system in the orientations permitted in the User Instructions or Installation Instructions.
 - Do not exceed the number of allowable users as per the User Instructions.
 - Never attach to a system until it is fully assembled, positioned, adjusted, and installed. Do not adjust the system while a user is attached.
 - Never work outside the safe work area as defined by the User Instructions.
 - Do not connect to the system while it is being transported or installed.
 - Always maintain 100% tie-off when transferring between anchor points on the system.
 - Use caution when installing, using, and moving the system as moving parts may create potential pinch points.
 - Ensure proper lockout/tagout procedures have been followed when applicable.
 - Only connect fall protection subsystems to the designated anchorage connection point on the system.
 - When drilling holes for assembly or installation of the system, ensure no electric lines, gas lines, or other critical materials or equipment will be contacted by the drill.
 - Ensure that fall protection systems/subsystems assembled from components made by different manufacturers are compatible and meet the requirements of applicable standards, including the ANSI Z359 or other applicable fall protection codes, standards, or requirements. Always consult a Competent or Qualified Person before using these systems.
- **To reduce the risks associated with working at heights which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Ensure your health and physical condition allow you to safely withstand all of the forces associated with working at height. Consult with your doctor if you have any questions regarding your ability to use this equipment.
 - Never exceed allowable capacity of your fall protection equipment.
 - Never exceed maximum free fall distance of your fall protection equipment.
 - Do not use any fall protection equipment that fails pre-use or other scheduled inspections, or if you have concerns about the use or suitability of the equipment for your application. Contact 3M Technical Services with any questions.
 - Some subsystem and component combinations may interfere with the operation of this equipment. Only use compatible connections. Consult 3M prior to using this equipment in combination with components or subsystems other than those described in the User Instructions.
 - Use extra precautions when working around moving machinery (e.g. top drive of oil rigs) electrical hazards, extreme temperatures, chemical hazards, explosive or toxic gases, sharp edges, or below overhead materials that could fall onto you or the fall protection equipment.
 - Use Arc Flash or Hot Works devices when working in high heat environments.
 - Avoid surfaces and objects that can damage the user or equipment.
 - Ensure there is adequate fall clearance when working at height.
 - Never modify or alter your fall protection equipment. Only 3M or parties authorized in by 3M may make repairs to the equipment.
 - Prior to use of fall protection equipment, ensure a rescue plan is in place which allows for prompt rescue if a fall incident occurs.
 - If a fall incident occurs, immediately seek medical attention for the fallen worker for the worker who has fallen.
 - Do not use a body belt for fall arrest applications. Use only a Full Body Harness.
 - Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
 - If training with this device, a secondary fall protection system must be utilized in a manner that does not expose the trainee to an unintended fall hazard.
 - Always wear appropriate personal protective equipment when installing, using, or inspecting the device/system.

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

PRODUCT DESCRIPTION:

Figure 1 illustrates the 3M™ Fall Arrest System, Sky Anchor System. The Sky Anchor System must be used with Advanced Sky Anchor Bases only. The Sky Anchor System may be used for personal fall arrest, rescue and retrieval.

Figure 2 illustrates the components of the Sky Anchor System specified in Table 1. The Sky Anchor System is comprised of a Top Mast (A) and Bottom Mast (B) that fit together and attach to a Davit Base. A Boom (D) attaches to the Top Mast and is supported with a Tie-Back Bracket (C). Hardware secure the pieces of the structure together at the indicated locations.

Table 1 – Specifications

Sky Anchor System Specifications:		
Dimensions	See Figure 1 for Sky Anchor System dimensions.	
Compatibility	For use with the 8530314 or 8530321 base.	
System Capacity	1 person with a combined weight of user, clothes, and tools of no more than 310 lb(141 kg)	
Anchorage	Structure must withstand a moment load of at least 236,292 in-lb (26,697 Nm)	

Component Specifications:		
Figure 2 Reference	Component	Materials
(A)	Top Mast	Aluminum
(B)	Bottom Mast	Aluminum
(C)	Tie-Back Bracket	Steel
(D)	Boom	Aluminum
(E)	Locking Bolt and Hardware	Steel ZP
(F)	Cap Screw	Steel ZP
(G)	Tie Back Cable(s)	Galvanized Steel
(H)	Turnbuckle	Steel
(I)	Cable Eye	Steel
(J)	Tie-Back Carabiner	Steel ZP
(K)	Cable Support	Aluminum

1.0 PRODUCT APPLICATION

- 1.1 PURPOSE:** Flexiguard™ Anchorage Systems are designed to provide anchorage connection points for a Personal Fall Arrest System (PFAS).
- 1.2 SUPERVISION:** Installation of this equipment must be supervised by a Qualified Person¹. Use of this equipment must be supervised by a Qualified Person¹.
- 1.3 TRAINING:** This equipment must be installed and used by persons trained in its correct application. This manual is to be used as part of an employee training program as required by OSHA. 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.
- 1.4 RESCUE PLAN:** When using this equipment and connecting subsystem(s), the employer must have a rescue plan and the means at hand to implement and communicate that plan to users, authorized persons², and rescuers³. A trained, on-site rescue team is recommended. Team members should be provided with the equipment and techniques to perform a successful rescue. Training should be provided on a periodic basis to ensure rescuer proficiency.
- 1.5 INSPECTION FREQUENCY:** The Flexiguard Anchorage System shall be inspected by the user before each use and, additionally, by a competent person other than the user at intervals of no longer than one year.⁴ Inspection procedures are described in the "Inspection and Maintenance Log". Results of each Competent Person inspection should be recorded on copies of the "Inspection and Maintenance Log".
- 1.6 AFTER A FALL:** If the Flexiguard Anchorage System is subjected to the forces of arresting a fall, it must be removed from the field of service immediately and replaced or inspected by an Authorized 3M Representative.

2.0 SYSTEM CONSIDERATIONS

- 2.1 ANCHORAGE:** Structure on which the Flexiguard Anchorage System is placed or mounted must meet the Anchorage specifications defined in Table 1.
- 2.2 PERSONAL FALL ARREST SYSTEM:** Figure 1 illustrates the application of this Flexiguard Anchorage System. Personal Fall Arrest Systems (PFAS) used with the system must meet applicable OSHA, ANSI, state, and federal requirements. The PFAS shall incorporate a Full Body Harness and Self-Retracting Device (SRD) with a 900 lb (4 kN) Average Arresting Force.
- 2.3 FALL PATH AND SRL LOCKING SPEED:** A clear path is required to assure positive locking of an SRL. Situations which do not allow for an unobstructed fall path should be avoided. Working in confined or cramped spaces may not allow the body to reach sufficient speed to cause the SRL to lock if a fall occurs. Working on slowly shifting material, such as sand or grain, may not allow enough speed buildup to cause the SRL to lock.
- 2.4 HAZARDS:** Use of this equipment in areas with environmental hazards may require additional precautions to prevent injury to the user or damage to the equipment. Hazards may include, but are not limited to: heat, chemicals, corrosive environments, high voltage power lines, explosive or toxic gases, moving machinery, sharp edges, or overhead materials that may fall and contact the user or Personal Fall Arrest System.
- 2.5 FALL CLEARANCE:** There must be sufficient clearance below the user to arrest a fall before the user strikes the ground or other obstruction. Fall Clearance is dependent on the following factors:
- Deceleration Distance
 - Worker Height
 - Elevation of Anchorage Connector
 - Free Fall Distance
 - Movement of Harness Attachment Element
 - Connecting Subsystem Length
- See the Personal Fall Arrest System manufacturer's instructions for specifics regarding Fall Clearance calculation.
- 2.6 SWING FALLS:** Swing Falls occur when the anchorage point is not directly above the point where a fall occurs (see). The force of striking an object in a swing fall may cause serious injury or death. Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible. Do not permit a swing fall if injury could occur. Swing falls will significantly increase the clearance required when a Self-Retracting Device or other variable length connecting subsystem is used.
- 2.7 SHARP EDGES:** Avoid working where Lifeline or Lanyard components of the Personal Fall Arrest System (PFAS) can contact or abrade against unprotected sharp edges (see Figure 4). Where contact with a sharp edge is unavoidable, cover the edge with protective material (A).
- 2.8 COMPONENT COMPATIBILITY:** 3M equipment is designed for use with 3M approved components and subsystems only. Substitutions or replacements made with non-approved components or subsystems may jeopardize compatibility of equipment and may effect the safety and reliability of the complete system.

2.9 CONNECTOR COMPATIBILITY: Connectors are considered to be compatible with connecting elements when they have been designed to work together in such a way that their sizes and shapes do not cause their gate mechanisms to inadvertently open regardless of how they become oriented. Contact 3M if you have any questions about compatibility. Connectors (hooks, carabiners, and D-rings) must be capable of supporting at least 5,000 lbs. (22.2 kN). Connectors must be compatible with the anchorage or other system components. Do not use equipment that is not compatible. Non-compatible connectors may unintentionally disengage (see Figure 5). Connectors must be compatible in size, shape, and strength. If the connecting element to which a snap hook or carabiner attaches is undersized or irregular in shape, a situation could occur where the connecting element applies a force to the gate of the snap hook or carabiner (A). This force may cause the gate to open (B), allowing the snap hook or carabiner to disengage from the connecting point (C).

Self-locking snap hooks and carabiners are required by ANSI Z359 and OSHA.

2.10 MAKING CONNECTIONS: Snap hooks and carabiners used with this equipment must be self-locking. Ensure all connections are compatible in size, shape and strength. Do not use equipment that is not compatible. Ensure all connectors are fully closed and locked.

3M connectors (snap hooks and carabiners) are designed to be used only as specified in each product's user's instructions. See Figure 6 for examples of inappropriate connections. Do not connect snap hooks and carabiners:

- A. To a D-ring to which another connector is attached.
- A. In a manner that would result in a load on the gate. Large throat snap hooks should not be connected to standard size D-rings or similar objects which will result in a load on the gate if the hook or D-ring twists or rotates, unless the snap hook complies is equipped with a 3,600 lb (16 kN) gate. Check the marking on your snap hook to verify that it is appropriate for your application.
- B. In a false engagement, where features that protrude from the snap hook or carabiner catch on the anchor, and without visual confirmation seems to be fully engaged to the anchor point.
- C. To each other.
- D. Directly to webbing or rope lanyard or tie-back (unless the manufacturer's instructions for both the lanyard and connector specifically allows such a connection).
- E. To any object which is shaped or dimensioned such that the snap hook or carabiner will not close and lock, or that roll-out could occur.
- F. In a manner that does not allow the connector to align properly while under load.

3.0 INSTALLATION

3.1 PLANNING: Plan your fall protection system prior to installation of the Sky Anchor System. Account for all factors that may affect your safety before, during and after a fall. Consider all requirements defined in Section 2 and Table 1 to determine the correct fasteners and placement for mounting the Sky Anchor System on the anchorage structure.

- **Anchorage:** Anchorage on which the Sky Anchor System is mounted must meet the Anchorage Load requirements specified in Table 1.
- **Sky Anchor System Placement:** Figure 3 illustrates placement of the Sky Anchor System on a vertical surface. Offset the Sky Anchor System from any edge of the surface per the fastener manufacturer recommended setback distance (B). Mount the Sky Anchor System upright within 1° (5 cm) from vertical.

3.2 ASSEMBLING THE SKY ANCHOR SYSTEM:

Attach the bottom mast to the top mast: (Figure 2)

1. Slide the Bottom Mast into the Top Mast until the cap screw is seated in the slot of the Bottom Mast.
2. Line up holes in the Top Mast and Bottom Mast and fasten using the Locking Bolt.
3. Torque the Locking Bolt to a minimum of 45 ft lb (61 Nm).

Unfolding the Top Mast of the Sky Anchor. (Figure 6)

4. Unfold the Boom and Tie-Back Bracket of the Top Mast assembly until the cables are straight.

Attaching Tie-Back Cable. (Figure 7)

5. Attach the Tie-Back Carabiner to the Bottom Mast Cable Eye.
6. Tighten the Turnbuckle on the Tie-Back Cable to 400 lb (181 kg) of tension.

3.3 LIFT THE SKY ANCHOR SYSTEM: (Figure 8)

1. Secure a lifting device (overhead crane, forklift, or similar) to the Lifting Ring.

☒ **Lifting device must have a minimum capacity of 500 lb (227 kg) to avoid injury to personnel or equipment damage.**

2. Lift the system until it is vertical and position it over the Sky Anchor Base.
3. Gently lower the system into the base until it reaches the bottom.
4. Remove the lifting device from the Lifting Ring.

4.0 USE

4.1 BEFORE EACH USE: Verify that your work area and Personal Fall Arrest System (PFAS) meet all criteria defined in Section 2 and a formal Rescue Plan is in place. Inspect the Sky Anchor System per the 'User' inspection points defined on the "Inspection and Maintenance Log" 2. If inspection reveals an unsafe or defective condition, do not use the system. Remove the system from service and destroy, or contact 3M regarding replacement or repair.

5.0 INSPECTION

5.1 INSPECTION FREQUENCY: The Sky Anchor System must be inspected at the intervals defined in Section 1. Inspection procedures are described in the 'Inspection and Maintenance Log' 2. Inspect all other components of the Fall Protection System per the frequencies and procedures defined in the manufacturer's instructions.

5.2 DEFECTS: If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the Sky Anchor System from service immediately and contact 3M regarding replacement or repair. Do not attempt to repair the Fall Arrest System.

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

5.3 PRODUCT LIFE: The functional life of the Fall Arrest System is determined by work conditions and maintenance. As long as the product passes inspection criteria, it may remain in service.

6.0 MAINTENANCE, SERVICING, STORAGE

6.1 CLEANING: Periodically clean the Sky Anchor System metal components with a soft brush, warm water, and a mild soap solution. Ensure parts are thoroughly rinsed with clean water.

6.2 SERVICE: Only 3M or parties authorized in writing by 3M may make repairs to this equipment. If the Sky Anchor System 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.

6.3 STORAGE AND TRANSPORT: When not in use, store and transport the Sky Anchor System and associated fall protection equipment in a cool, dry, clean environment out of direct sunlight. Avoid areas where chemical vapors may exist. Thoroughly inspect components after extended storage.

7.0 LABELS

Figure 9 illustrates labels on the Sky Anchor System. Labels must be replaced if they are not fully legible. Information provided on each label is as follows:

	Read all instructions.
A	Capacity Warning
B	Not an Anchorage Point, Lifting Only
C	iSafe information
D	A) Manufactured (Year, Month) B) Model Number C) Serial Number
E	Flexiguard Sky Anchor System Information

Table 3 – Inspection and Maintenance Log

[illegible]

INFORMATION DE SÉCURITÉ

Veillez lire, comprendre et suivre toutes les informations de sécurité contenues dans ces instructions avant d'utiliser ce système Flexiguard. LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE LA MORT.

Ces instructions doivent être transmises à l'utilisateur de cet équipement. Veillez conserver ces instructions pour une utilisation ultérieure.

Utilisation prévue :

Ce système Flexiguard est prévu pour être utilisé comme partie intégrante d'un système de protection antichute personnel complet ou d'un équipement de sauvetage.

L'utilisation dans le cadre d'autres applications, notamment la manutention des matériaux, des activités récréatives ou liées au sport, ou d'autres activités non décrites dans les instructions de l'utilisateur, n'est pas approuvée par 3M et peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

Ce système doit être utilisé uniquement par des usagers formés sur les applications du lieu de travail.



AVERTISSEMENT

Ce système Flexiguard fait partie d'un système de protection antichute personnel ou d'un équipement de sauvetage. Il est attendu que tous les utilisateurs soient entièrement formés sur l'installation et le fonctionnement sécuritaires du système complet. **Une mauvaise utilisation de ce système peut entraîner des blessures graves, voire la mort.** Pour s'assurer d'un choix, d'un fonctionnement, d'une installation, de travaux d'entretien et de réparation appropriés, reportez-vous aux instructions sur le produit, ainsi qu'à toutes les recommandations du fabricant, consultez votre superviseur ou communiquez avec les services techniques de 3M.

- **Pour réduire les risques associés au transport d'un système Flexiguard qui, s'ils ne sont pas évités, pourraient entraîner des blessures graves, voire la mort :**
 - Assurez-vous que le système est bien fixé ou configuré avant de le transporter. Consultez les instructions de l'utilisateur pour connaître en détail les exigences sur le transport.
 - Transportez le système uniquement à une vitesse de 8 km/h (5 mi/h) et à une inclinaison de 10 degrés ou moins, ou comme c'est décrit dans les instructions de l'utilisateur.
 - Assurez-vous que le système n'entrera pas en contact avec des objets en hauteur ou des dangers électriques durant son transport ou son utilisation.
- **Pour réduire les risques associés au travail avec un système Flexiguard qui, s'ils ne sont pas évités, pourraient entraîner des blessures graves, voire la mort :**
 - Inspectez tous les composants du système avant chaque utilisation, au moins annuellement et après chaque cas de chute. Réalisez l'inspection conformément aux instructions de l'utilisateur.
 - Si l'inspection révèle un état non sécuritaire ou une défectuosité, mettez le système hors service et faites le réparer ou remplacez-le conformément aux instructions de l'utilisateur.
 - Tout système ayant été soumis à des forces d'arrêt de chute ou à une force d'impact doit être immédiatement retiré du service. Consultez les instructions de l'utilisateur ou contactez le service de protection antichute 3M.
 - La structure ou le substrat auquel le système est fixé ou positionné doit pouvoir résister aux charges statiques précisées pour le système dans les sens permis indiqués dans les instructions de l'utilisateur ou les instructions d'installation.
 - N'excédez pas le nombre acceptable d'utilisateurs conformément aux instructions de l'utilisateur.
 - Ne fixez jamais le système tant qu'il n'est pas complètement assemblé, positionné, ajusté et installé. N'ajustez pas le système lorsqu'un utilisateur y est attaché.
 - Ne travaillez jamais hors de l'aire de travail sécuritaire comme c'est défini dans les instructions de l'utilisateur.
 - Ne vous connectez pas au système en cours de transport ou d'installation.
 - Maintenez toujours une fixation intégrale durant le transfert entre les points d'ancrage du système.
 - Soyez prudent au moment d'installer, d'utiliser et de déplacer le système, car les pièces mobiles peuvent créer des points de pincement potentiel.
 - Assurez-vous que les procédures de verrouillage et d'étiquetage ont été suivies comme il convient.
 - Ne connectez les sous-systèmes de protection antichute qu'au point de connexion d'ancrage désigné du système.
 - Au moment de percer les trous pour l'assemblage ou l'installation du système, assurez-vous que la perceuse n'entrera pas en contact avec les lignes électriques, les conduites de gaz ou d'autres matériaux ou équipement critiques.
 - Assurez-vous que les systèmes/sous-systèmes de protection antichute assemblés à partir de composants fabriqués par différents fabricants sont compatibles et répondent aux exigences des normes applicables, y compris la norme ANSI Z359 ou d'autres codes, normes ou exigences de protection antichute applicables. Consultez toujours une personne qualifiée ou compétente avant d'utiliser ces systèmes.
- **Pour réduire les risques associés au travail en hauteur qui, s'ils ne sont pas évités, pourraient entraîner des blessures graves, voire la mort :**
 - Assurez-vous que votre condition physique et votre état de santé vous permettent de supporter en toute sécurité toutes les forces associées au travail en hauteur. Consultez votre médecin en cas de questions sur votre capacité à utiliser cet équipement.
 - Ne dépassez jamais la capacité maximale permise de votre équipement de protection antichute.
 - Ne dépassez jamais la distance maximale de chute libre de votre équipement de protection antichute.
 - N'utilisez jamais un équipement de protection antichute qui échoue à une inspection préalable à son utilisation ou à toute autre inspection programmée ou encore si vous vous inquiétez de l'utilisation ou de la pertinence de l'équipement pour votre application. En cas de questions, n'hésitez pas à communiquer avec les services techniques de 3M.
 - Certaines combinaisons de sous-systèmes et de composants peuvent gêner le fonctionnement de cet équipement. N'utilisez que des connecteurs compatibles. Consultez 3M avant d'employer cet équipement conjointement avec des composants ou des sous-systèmes autres que ceux décrits dans les instructions à l'utilisateur.
 - Prenez des précautions supplémentaires lorsque vous travaillez à proximité d'une machinerie mobile (p. ex. l'entraînement supérieur d'une plateforme pétrolière), en présence de risques électriques, de températures extrêmes, de risques chimiques, de gaz explosifs ou toxiques, de bords tranchants ou de matériaux en hauteur pouvant tomber sur vous ou votre équipement de protection antichute.
 - Lorsque vous travaillez dans un environnement où la chaleur est élevée, utilisez des appareils dont l'usage se fait en environnement chaud ou en présence d'arc électrique.
 - Évitez les surfaces et les objets qui pourraient endommager l'équipement de l'utilisateur.
 - Lorsque vous travaillez en hauteur, vérifiez d'abord que la distance d'arrêt est adéquate.
 - Ne modifiez jamais votre équipement de protection antichute. Seules 3M ou les parties autorisées par écrit par 3M sont en droit d'effectuer des réparations sur cet équipement.
 - Avant d'utiliser un équipement de protection antichute, assurez-vous qu'un plan de sauvetage est en place et permet un sauvetage rapide en cas de chute.
 - Si un incident de chute devait se produire, obtenez des soins médicaux immédiats pour le travailleur qui a chuté.
 - N'utilisez pas de ceinture de travail dans les applications de protection antichute. N'utilisez qu'un harnais de sécurité complet.
 - Vous pouvez réduire les chutes oscillantes en travaillant aussi près que possible de l'ancrage.
 - Si ce dispositif est utilisé en formation, un second système de protection antichute doit être utilisé aussi de façon à ne pas exposer le stagiaire à un danger de chute involontaire.
 - Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié lors de l'installation, de l'utilisation ou de l'inspection du dispositif/système.

☒ Antes de instalar y utilizar este equipo, anote la información de identificación del producto, que figura en la etiqueta de identificación que se encuentra en el registro de inspección y mantenimiento (Tabla 2) en la parte posterior de este manual.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

La Figura 1 ilustra el sistema de detención de caídas de 3M™, Sky Anchor. El sistema Sky Anchor debe usarse con las bases de anclaje Sky Anchor avanzadas solamente. El sistema Sky Anchor puede usarse para detención personal de caídas, rescate y recuperación.

La Figura 2 ilustra los elementos del sistema Sky Anchor especificado en la Tabla 1. El sistema Sky Anchor se compone de un mástil superior (A) y un mástil inferior (B) que se ajustan y se conectan a un brazo de sujeción davit. Un brazo (D) se conecta al mástil superior y se sostiene con un soporte de amarre (C). Los herrajes sujetan las partes de la estructura juntas en las ubicaciones indicadas.

Tabla 1: especificaciones

Especificaciones del sistema Sky Anchor:		
Dimensiones	Consulte la Figura 1 para conocer las dimensiones del sistema Sky Anchor.	
Compatibilidad	Para uso con la base 8530314 o 8530321.	
Capacidad del sistema	Una persona con un peso combinado de usuario, ropa y herramientas no mayor de 141 kg (310 lb).	
Anclaje	La estructura debe soportar una carga de momento de al menos 26 697 Nm (236 292 in-lb)	

Especificaciones del componente:		
Referencia en Figura 2	Componente	Materiales
(A)	Mástil superior	Aluminio
(B)	Mástil inferior	Aluminio
(C)	Soporte de amarre	Acero
(D)	Brazo	Aluminio
(E)	Perno de sujeción y herrajes	Acero enchapado en zinc
(F)	Tornillo superior	Acero enchapado en zinc
(G)	Cables de amarre	Acero galvanizado
(H)	Tensor	Acero
(I)	Ojal del cable	Acero
(J)	Mosquetón de amarre	Acero enchapado en zinc
(K)	Soporte de cable	Aluminio

1.0 APPLICATION DU PRODUIT

- 1.1 OBJECTIF :** Les systèmes d'ancrage Flexiguard^{MC} sont conçus pour fournir des points de connexion d'ancrage pour un équipement de protection individuelle (EPI) antichute.
- 1.2 SUPERVISION :** L'installation de cet équipement doit être supervisée par une personne qualifiée¹. L'utilisation de cet équipement doit être supervisée par une personne qualifiée¹.
- 1.3 FORMATION :** Cet équipement doit être installé et utilisé par des personnes formées pour que son application soit appropriée. Ce manuel doit être utilisé dans le cadre d'un programme de formation pour les employés, comme requis par l'OSHA. L'utilisateur et l'installateur de cet équipement sont tenus de se familiariser avec ces instructions, de suivre une formation afin de maintenir et d'utiliser correctement cet équipement et de bien connaître les caractéristiques opérationnelles, les limites des applications ainsi que les conséquences d'une utilisation inappropriée de cet équipement.
- 1.4 PLAN DE SAUVETAGE :** Pour l'utilisation de cet équipement et des sous-systèmes de connexion, l'employeur doit avoir un plan de sauvetage et les moyens de le mettre en œuvre et de le communiquer aux utilisateurs, aux personnes autorisées² et aux sauveteurs³. Il est conseillé d'avoir une équipe de sauvetage formée présente sur place. Les membres de l'équipe doivent avoir l'équipement et les connaissances techniques afin de pouvoir accomplir un sauvetage réussi. La formation doit être répétée régulièrement afin d'assurer l'efficacité des sauveteurs.
- 1.5 FRÉQUENCE D'INSPECTION :** Le système d'ancrage Flexiguard doit être inspecté par l'utilisateur avant chaque utilisation ainsi que par une personne qualifiée autre que l'utilisateur à des intervalles n'excédant pas une fois par année.⁴ Les procédures d'inspection sont décrites dans le « *Journal d'inspection et d'entretien* ». Les résultats de chaque inspection effectuée par une personne qualifiée doivent être consignés sur des exemplaires du « *Journal d'inspection et d'entretien* ».
- 1.6 APRÈS UNE CHUTE :** Si le système d'ancrage Flexiguard a été soumis à des forces résultant d'un arrêt de chute, il doit être mis immédiatement hors service et remplacé ou examiné par un représentant agréé de 3M.

2.0 CONSIDÉRATIONS DU SYSTÈME

- 2.1 ANCRAGE :** La structure sur laquelle le système d'ancrage Flexiguard est placé ou monté doit satisfaire les spécifications d'ancrage définies dans le Tableau 1.
- 2.2 DISPOSITIF ANTICHUTE PERSONNEL:** La figure 1 illustre l'application typique du système d'ancrage Flexiguard. L'équipement de protection individuelle (EPI) antichute utilisé avec ce système doit être conforme aux exigences provinciales et fédérales applicables, et aux normes OSHA et ANSI. L'EPI antichute doit comporter un harnais de sécurité complet et un dispositif auto-rétractable (DAR) et limiter la force d'arrêt moyenne à 900 lb (4 kN).
- 2.3 TRAJECTOIRE DE CHUTE ET VITESSE DE BLOCAGE DE LA CORDE D'ASSURANCE AUTO-RÉTRACTABLE (CAAR) :** Une trajectoire de chute non obstruée est nécessaire pour que la CAAR se bloque normalement. Les situations où la trajectoire de chute n'est pas dégagée doivent être évitées. Lorsqu'une personne travaille dans un espace réduit ou étroit, il est possible qu'en cas de chute, le corps ne puisse pas atteindre une vitesse suffisante pour que la CAAR se bloque. De même, il est possible qu'une personne travaillant sur un matériau instable (p. ex., sable ou grain) ne puisse pas chuter à une vitesse suffisante pour bloquer la CAAR.
- 2.4 DANGERS :** L'utilisation de cet équipement dans des zones de dangers environnementaux peut exiger de prendre des précautions additionnelles afin d'éviter que l'utilisateur ne se blesse ou que l'équipement ne subisse des dommages. Ces dangers peuvent inclure, entre autres, la chaleur, les produits chimiques caustiques, les environnements corrosifs, les lignes électriques à haute tension, les gaz toxiques ou explosifs, les machines en mouvement, les rebords tranchants ou les matériaux suspendus pouvant tomber et entrer en contact avec l'utilisateur ou l'équipement de protection individuelle (EPI) antichute.
- 2.5 DISTANCE D'ARRÊT :** la distance d'arrêt sous l'utilisateur doit être suffisante pour arrêter la chute avant qu'il n'entre en contact avec le sol ou tout autre obstacle. La distance d'arrêt dépend des facteurs suivants :
- Distance de décélération
 - Taille du travailleur
 - Élévation du connecteur d'ancrage
 - Distance de chute libre
 - Mouvement de l'élément de fixation du harnais
 - Longueur du sous-système connecteur
- Reportez-vous aux instructions du fabricant de l'équipement de protection individuelle (EPI) antichute pour de plus amples détails sur le calcul de la distance d'arrêt.
- 2.6 CHUTES OSCILLANTES :** Les chutes oscillantes se produisent lorsque le point d'ancrage ne se trouve pas directement au-dessus du point où une chute se produit (voir). En cas de chute oscillante, la force du choc contre un objet risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles. Vous pouvez réduire les chutes oscillantes en travaillant aussi près que possible de l'ancrage. Ne vous exposez pas à une situation de chute oscillante s'il y a un risque de blessure. Les chutes oscillantes requièrent une plus grande distance d'arrêt lors de l'utilisation d'une ligne de vie auto-rétractable ou de tout autre sous-système de connexion à longueurs variables.
- 2.7 ARÊTES TRANCHANTES :** Évitez de travailler dans des zones où des composants de la ligne de vie ou de la longe de l'équipement de protection individuelle (EPI) antichute peuvent toucher ou frotter contre des rebords tranchants non protégés (voir la Figure 4). Dans les cas où il est impossible d'éviter tout contact avec un rebord tranchant, couvrez ce rebord avec un matériel protecteur (A).

1 Personne qualifiée : personne qui détient un certificat professionnel ou un diplôme reconnu ainsi que des connaissances, une formation et une expérience exhaustives des systèmes antichute et des procédures de sauvetage, capable de concevoir, d'analyser, d'évaluer et de définir des systèmes antichute et de sauvetage selon les exigences de l'OSHA et les normes en vigueur.

2 Personne autorisée : personne affectée par l'employeur et chargée d'exécuter des travaux à un emplacement qui l'expose à un danger de chute (dans le cadre des normes Z359).

3 Sauveteur : toute personne autre que la personne secourue effectuant un sauvetage assisté à l'aide d'un équipement de sauvetage.

4 Fréquence d'inspection : les conditions de travail extrêmes (environnement hostile, utilisation prolongée, etc.) peuvent nécessiter des inspections plus fréquentes de la part de personnes compétentes.

2.8 COMPATIBILITÉ DES COMPOSANTS : L'équipement 3M est destiné à être utilisé uniquement avec des composants et des sous-systèmes approuvés par 3M. Les substitutions ou les remplacements effectués avec des composants ou des sous-systèmes non approuvés peuvent affecter la compatibilité de l'équipement ainsi que la sécurité et la fiabilité du système dans son ensemble.

2.9 COMPATIBILITÉ DES CONNECTEURS : Les connecteurs sont considérés comme compatibles avec d'autres éléments de connexion lorsqu'ils ont été conçus pour être utilisés ensemble et de manière à ce que leur taille et leur forme ne provoquent pas l'ouverture accidentelle de mécanismes de verrouillage, quelle que soit leur orientation. Communiquer avec 3M pour toute question sur la compatibilité.

Les connecteurs (crochets, mousquetons et dé d'accrochage) doivent pouvoir supporter une charge minimale de 22,2 kN (5 000 lb). Les connecteurs doivent être compatibles avec l'ancrage ou tout autre composant du système. N'utiliser aucun équipement non compatible. Les connecteurs non compatibles peuvent se décrocher accidentellement (voir la Figure 5). Les connecteurs doivent être compatibles en ce qui concerne leur taille, leur forme et leur résistance. Si le connecteur sur lequel se fixe le crochet à mousqueton ou les fixations du mousqueton est plus petit ou de forme irrégulière, celui-ci risque d'exercer une force sur le doigt du crochet à mousqueton ou du mousqueton (A). Cette force peut entraîner l'ouverture du doigt (B), permettant ainsi au crochet à mousqueton ou au mousqueton de se désengager du point de connexion (C).

Des crochets à mousqueton et des mousquetons autoverrouillants sont requis par les normes ANSI Z359 et OSHA.

2.10 CONNEXIONS : Les crochets à mousqueton et mousquetons utilisés avec cet équipement doivent être autobloquants. Assurez-vous que toutes les connexions sont compatibles en ce qui concerne leur taille, leur forme et leur résistance. N'utiliser aucun équipement non compatible. Assurez-vous que tous les connecteurs sont bien fermés et verrouillés.

Les connecteurs 3M (crochets à mousqueton et mousquetons) sont conçus pour être utilisés uniquement selon les instructions propres à chacun des produits. Consulter la Figure 6 pour obtenir des exemples de connexions inappropriées. Ne pas connecter de crochet à mousqueton et mousqueton :

- A. À un anneau en D auquel est fixé un autre connecteur.
- A. De façon à exercer une charge sur le doigt du mousqueton. Les crochets à mousqueton à ouverture large ne doivent pas être connectés à des dés d'accrochage de taille standard ou des objets semblables qui pourraient entraîner une charge sur la clavette si le crochet ou le dé d'accrochage se tordait ou pivotait, à moins que le crochet à mousqueton soit conforme et muni d'une clavette de 3 600 lb (16 kN). Vérifiez les inscriptions sur votre crochet à mousqueton afin de vous assurer qu'il convient à votre application.
- B. En cas de fixation défectueuse, où des éléments qui dépassent du crochet à mousqueton ou du mousqueton se prennent dans le point d'ancrage et semblent être totalement pris dans le point d'ancrage sans pouvoir le vérifier visuellement.
- C. Entre eux.
- D. Directement à la sangle ou à la longe ou l'ancrage en tension (à moins que les instructions du fabricant de la longe et du connecteur n'autorisent une connexion de ce type).
- E. À un objet dont la forme ou la dimension empêche la fermeture et le verrouillage du crochet à mousqueton ou mousqueton, ou provoque leur décrochage.
- F. S'il ne laisse pas le connecteur s'aligner correctement alors qu'il est en tension.

3.0 INSTALACIÓN

3.1 PLANIFICACIÓN: Planifique su sistema de protección contra caídas antes de instalar el sistema Sky Anchor. Tenga en cuenta todos los factores que pueden afectar su seguridad antes, durante y después de una caída. Considere todos los requisitos definidos en la Sección 2 y la Tabla 1 para determinar los sujetadores y la colocación correcta para montar el sistema Sky Anchor en la estructura de anclaje.

- **Anclaje:** El anclaje en el que está montado el sistema Sky Anchor debe cumplir con los requisitos de carga de anclaje especificados en la Tabla 1.
- **Colocación del sistema Sky Anchor:** La Figura 3 ilustra la colocación del sistema Sky Anchor en una superficie vertical. Desplace el sistema Sky Anchor desde cualquier borde de la superficie según la distancia de retiro recomendada por el fabricante del sujetador (B). Monte el sistema Sky Anchor en posición vertical a 5 cm (1") de la vertical.

3.2 ENSAMBLE DEL SISTEMA SKY ANCHOR:

Conexión del mástil inferior al mástil superior. (Figura 2)

1. Deslice el mástil inferior en el mástil superior hasta que el tornillo con cabeza quede asentado en la ranura del mástil inferior.
2. Alinee los orificios en el mástil superior y el mástil inferior y sujételos con el perno de sujeción.
3. Apriete el perno de sujeción a un mínimo de 61 Nm (45 ft-lb).

Desplegar el mástil superior del sistema Sky Anchor. (Figura 6)

4. Despliegue el brazo y el soporte de amarre del ensamble del mástil superior hasta que los cables estén derechos.

Conexión del cable de ajuste de fondo. (Figura 7)

5. Conecte el mosquetón de amarre en el ojal del cable del mástil inferior.
6. Ajuste el tensor en el cable de amarre con 181 kg (400 lb) de tensión.

3.3 ELEVACIÓN DEL SISTEMA SKY ANCHOR: (Figura 8)

1. Asegure un dispositivo de elevación (grúa aérea, montacargas o similar) al anillo de elevación.

☒ **El dispositivo de elevación debe tener una capacidad mínima de 227 kg (500 lb) para evitar lesiones al personal o daños al equipo.**

2. Levante el sistema hasta que quede vertical y colóquelo sobre la base del sistema Sky Anchor.
3. Baje suavemente el sistema sobre la base hasta que llegue al fondo.
4. Retire el dispositivo de elevación del orificio de elevación.

4.0 USO

4.1 ANTES DE CADA USO: Verifique que su área de trabajo y el Sistema personal de detención de caídas (PFAS) cumplan con todos los criterios que se definen en la Sección 2 y que exista un plan de rescate formal. Inspeccione el sistema Sky Anchor según los puntos de inspección del "Usuario" que se definen en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2). No utilice el sistema si la inspección revela una condición no segura o defectuosa. Retire el sistema del servicio y destrúyalo, o comuníquese con 3M en relación con el reemplazo o la reparación.

5.0 INSPECCIÓN

5.1 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN: El sistema Sky Anchor debe inspeccionarse según los intervalos que se definen en la Sección 1. Los procedimientos de inspección se describen en el "Registro de Inspección y Mantenimiento" 2 Inspeccione todos los demás componentes del sistema de protección contra caídas según las frecuencias y los procedimientos definidos en las instrucciones del fabricante.

5.2 DEFECTOS: Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, retire inmediatamente el sistema Sky Anchor del servicio y comuníquese con 3M en relación con su reemplazo o reparación. No intente reparar el sistema de detención de caídas.

☒ **Solo reparaciones autorizadas:** Solo 3M o las entidades autorizadas por escrito pueden reparar este equipo.

5.3 VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO: La vida útil del sistema de detención de caídas está determinada por las condiciones de trabajo y el mantenimiento. Siempre y cuando el producto supere los criterios de inspección, podrá permanecer en servicio.

6.0 MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, ALMACENAMIENTO

6.1 LIMPIEZA: Limpie en forma periódica los componentes metálicos del sistema Sky Anchor con un cepillo suave, agua tibia y una solución jabonosa tibia. Asegúrese de enjuagar bien las partes con agua limpia.

6.2 REPARACIÓN: Solo 3M o las entidades autorizadas por escrito por 3M pueden hacer reparaciones a este equipo. Si el sistema Sky Anchor ha sido sometido a una fuerza de caída o si la inspección indica que existen condiciones inseguras o defectuosas, retire el sistema del servicio y comuníquese con 3M en relación con su reemplazo o reparación.

6.3 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE: Cuando no lo utilice, almacene y transporte el sistema Sky Anchor y todo el equipo de protección contra caídas asociado en un lugar fresco, seco y limpio, donde no quede expuesto a la luz solar directa. Evite los lugares donde pueda haber vapores de sustancias químicas. Inspeccione minuciosamente los componentes después de que haya estado almacenado por mucho tiempo.

7.0 ETIQUETAS

La Figure 9 ilustra las etiquetas en el sistema Sky Anchor. Las etiquetas deben reemplazarse si no son completamente legibles. La información proporcionada en cada etiqueta es la siguiente:

	Lea todas las instrucciones.
	Advertencia de capacidad
	No es un punto de anclaje, solo elevación
	Información de seguridad
	A) Fabricado (año, mes) B) Número de modelo C) Número de serie
	Información del sistema Flexiguard Sky Anchor

Tabla 3: Registro de inspección y mantenimiento

Fecha de inspección:		Inspección realizada por:	
Componentes:	Inspección: (Vea la Frecuencia de inspección en la Sección 1)	Usuario	Persona competente ¹
Sistema Sky Anchor (Ilustración)	Inspeccione el sistema Sky Anchor para comprobar que no tenga grietas, abolladuras o deformidades.	☐	☐
	Inspeccione toda la unidad para comprobar que no hay señales de corrosión.	☐	☐
Etiquetas	Verifique que todas las etiquetas estén colocadas de forma segura y sean legibles (consulte la sección "Etiquetas")	☐	☐
PFAS y otros equipos	El equipo adicional del sistema personal de detención de caídas (PFAS) (arnés, anticaídas autorretráctil [SRL], etc.) que se utiliza con el brazo de sujeción davit debe instalarse e inspeccionarse según las instrucciones del fabricante.	☐	☐

Número(s) de serie:	Fecha de compra:
Número de modelo:	Fecha de primer uso:

Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:
Medida correctiva/mantenimiento:	Aprobado por:
	Fecha:

1 Persona competente: persona capaz de identificar los riesgos existentes y predecibles en los alrededores, o las condiciones de trabajo que son antihigiénicas, riesgosas o peligrosas para los empleados y que, además, está autorizada para tomar medidas correctivas inmediatas para eliminar estos riesgos.

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

PT-B

Leia, compreenda e siga todas as informações de segurança contidas nestas instruções antes de utilizar este sistema Flexiguard. O NÃO CUMPRIMENTO DESTAS EXIGÊNCIAS PODERÁ CAUSAR FERIMENTOS GRAVES OU MORTE.

Estas instruções deverão ser fornecidas ao usuário deste equipamento. Guarde estas instruções para referência futura.

Utilização prevista:

O sistema Flexiguard destina-se ao uso como parte de um sistema individual completo de proteção contra queda ou resgate.

O uso em outro tipo de aplicação como, entre outras, manuseio de materiais, atividades recreativas, esportivas ou outras atividades não descritas nas instruções de uso ou de instalação não é aprovado pela 3M e pode resultar em lesão grave ou morte.

Este sistema só deve ser usado por usuários treinados em aplicações no local de trabalho.

AVISO

O sistema Flexiguard é parte de um sistema individual de proteção contra queda ou resgate. Espera-se que todos os usuários sejam treinados integralmente na instalação e operação segura do sistema completo. **O uso indevido deste sistema pode resultar em lesão grave ou morte.** Para seleção, operação, instalação, manutenção e serviço adequados, consulte as instruções de todos os produtos e todas as recomendações do fabricante, consulte seu supervisor ou entre em contato com o suporte técnico da 3M.

- **Para reduzir os riscos associados ao transporte de um sistema Flexiguard que, se não forem evitados, podem resultar em lesão grave ou morte:**
 - Verifique se o sistema está corretamente seguro ou configurado antes de transportar. Consulte os requisitos detalhados do transporte nas instruções de uso.
 - Transporte apenas a uma velocidade de até 8 km/h (5 mph) e em declives iguais ou inferiores a 10 graus, ou conforme descrito nas instruções de uso.
 - Assegure-se de que o sistema não entrará em contato com objetos aéreos ou riscos elétricos durante o transporte ou uso.
- **Para reduzir os riscos associados ao trabalho com um sistema FlexiGuard que, se não forem evitados, podem resultar em lesão grave ou morte:**
 - Inspeccione todos os componentes do sistema antes de cada uso, pelo menos anualmente e depois de qualquer evento de queda. Inspeccione de acordo com as instruções de uso.
 - Se a inspeção revelar condição insegura ou defeito, retire o sistema de serviço e repare-o, ou substitua-o conforme as instruções de uso.
 - Qualquer sistema que tiver sido submetido a retenção de queda ou força de impacto deverá ser retirado imediatamente de serviço. Consulte as instruções de uso ou entre em contato com a 3M Fall Protection.
 - O substrato ou a estrutura à qual o sistema estiver conectado deverá ser capaz de sustentar as cargas estáticas especificadas para o sistema nas orientações permitidas nas instruções de uso ou de instalação.
 - Não ultrapasse a quantidade máxima de usuários permitida, conforme indicada as instruções de uso.
 - Nunca se conecte a um sistema até que ele esteja totalmente montado, posicionado, ajustado e instalado. Não ajuste o sistema enquanto algum usuário estiver conectado.
 - Nunca trabalhe fora da área de segurança, conforme definido pelas instruções de uso.
 - Não se conecte ao sistema enquanto ele estiver sendo transportado ou instalado.
 - Mantenha 100% do tempo amarrado ao transferir entre pontos de ancoragem no sistema.
 - Tenha cuidado ao instalar, utilizar e movimentar o sistema, já que peças móveis podem criar possíveis pontos de compressão.
 - Verifique se os procedimentos adequados de bloqueio/sinalização foram seguidos sempre que aplicáveis.
 - Conecte subsistemas de proteção contra quedas apenas ao ponto de conexão de ancoragem designado no sistema.
 - Ao perfurar buracos para montagem ou instalação do sistema, verifique se nenhuma linha elétrica, linha de gás ou outros materiais ou equipamentos críticos estão em contato com a broca.
 - Garanta que os sistemas/subsistemas de proteção contra queda montados com componentes de fabricantes diferentes sejam compatíveis e atendam aos requisitos das normas apropriadas, inclusive a ANSI Z359 ou outros códigos, normas ou requisitos de proteção contra queda. Consulte sempre uma pessoa qualificada ou competente antes de utilizar estes sistemas.
- **Para reduzir os riscos associados ao trabalho em altura que, se não forem evitados, podem resultar em lesão grave ou morte:**
 - Certifique-se de que sua condição de saúde e física permita que você suporte com segurança todas as forças associadas ao trabalho em altura. Consulte seu médico se tiver dúvidas sobre sua capacidade de usar este equipamento.
 - Nunca exceda a capacidade permitida de seu equipamento de proteção contra queda.
 - Nunca exceda a distância de queda livre máxima de seu equipamento de proteção contra queda.
 - Não utilize equipamentos de proteção contra queda que não passem em inspeções antes do uso ou outras inspeções agendadas ou se tiver preocupações sobre o uso ou a adequação do equipamento à sua aplicação. Entre em contato com o suporte técnico da 3M se tiver dúvidas.
 - Algumas combinações de subsistemas e componentes podem interferir na operação deste equipamento. Utilize apenas conexões compatíveis. Consulte a 3M antes de usar este equipamento em combinação com componentes ou subsistemas além daqueles descritos nas instruções de uso.
 - Tome precauções extras ao trabalhar nas proximidades de maquinário em movimento (por exemplo, na parte superior das plataformas de petróleo), com riscos elétricos, temperaturas extremas, riscos químicos, gases explosivos ou tóxicos, bordas cortantes ou abaixo de materiais suspensos que possam cair em você ou no equipamento de proteção contra queda.
 - Use dispositivos para arco elétrico ou trabalhos a quente ao trabalhar em ambientes de calor elevado.
 - Evite superfícies e objetos que possam prejudicar o usuário ou danificar o equipamento.
 - Certifique-se de que haja zona livre de queda adequada quando trabalhar em alturas.
 - Nunca modifique ou altere seu equipamento de proteção contra queda. Somente a 3M ou pessoas autorizadas por escrito pela 3M podem fazer reparos no equipamento.
 - Antes de usar o equipamento de proteção contra queda, certifique-se de que um plano de resgate esteja em vigor, que permita o resgate imediato se um incidente de queda ocorrer.
 - Se ocorrer um incidente de queda, busque imediatamente atendimento médico para o trabalhador que tiver sofrido a queda.
 - Não use um cinturão abdominal em aplicações de retenção de queda/detenção de queda. Use apenas um cinturão tipo paraquedista.
 - Para minimizar quedas pendulares, trabalhe o mais próximo possível da área abaixo do ponto de ancoragem.
 - Se treinar com esse dispositivo, um sistema de proteção contra queda secundário deve ser utilizado de maneira que não exponha o aprendiz a um risco de queda não intencional.
 - Sempre utilize equipamento de proteção individual adequado quando for instalar, usar ou inspecionar o dispositivo/sistema.

☒ Antes de instalar e usar este equipamento, registre as informações de identificação do produto que constam na etiqueta de identificação no "Registro de inspeção e manutenção" (Tabela 2), na parte de trás deste manual.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO:

A Figura 1 ilustra o Sistema de Retenção de Quedas 3M™, Sistema de Ancoragem Aérea. O Sistema de Ancoragem Aérea deve ser usado somente com as Bases de Ancoragem Aérea avançadas. O Sistema de Ancoragem Aérea pode ser usado para recuperação, resgate e retenção de queda pessoal.

A Figura 2 ilustra os componentes do Sistema de Ancoragem Aérea especificados na Tabela 1. O Sistema de Ancoragem Aérea é constituído de um Mastro Superior (A) e Mastro Inferior (B) que se encaixam e se fixam em uma Base Davit (Sistema de Monopé Avançado). Uma Expansão (D) se conecta ao Mastro Superior e é sustentada com uma Braçadeira de autoconexão (C). O equipamento fixa as partes da estrutura nos locais indicados.

Tabela 1 — Especificações

Especificações do Sistema de Ancoragem Aérea:	
Dimensões	Veja a Figura 1 para obter as dimensões do Sistema de Ancoragem Aérea.
Compatibilidade	Para usar com a base 8530314 ou 8530321.
Capacidade do Sistema	1 pessoa com peso combinado do usuário, roupas e ferramentas, no máximo, até 141 kg (310 libras).
Ancoragem	A estrutura deve suportar uma carga atual de, pelo menos, 26.697 Nm (236.292 polegadas-libra).

Especificações do componente:		
Consulte a Figura 2	Componente	Materiais
(A)	Mastro superior	Alumínio
(B)	Mastro inferior	Alumínio
(C)	Suporte de ancoragem	Aço
(D)	Lança	Alumínio
(E)	Parafuso de travamento e acessórios	Aço galvanizado
(F)	Parafuso de cabeça	Aço galvanizado
(G)	Cabo(s) de autoconexão	Aço galvanizado
(H)	Tensor de cabos	Aço
(I)	Olhal do cabo	Aço
(J)	Mosquetão de ancoragem	Aço galvanizado
(K)	Suporte de cabos	Alumínio

1.0 APLICAÇÃO DO PRODUTO

- 1.1 FINALIDADE:** Os sistemas de ancoragem Flexiguard™ são projetados para fornecer pontos de conexão de ancoragem para um sistema individual de retenção de quedas (Personal Fall Arrest System, PFAS).
- 1.2 SUPERVISÃO:** A instalação deste equipamento deve ser supervisionada por uma pessoa qualificada¹. O uso desse equipamento deve ser supervisionado por uma pessoa qualificada¹.
- 1.3 TREINAMENTO:** Este equipamento deve ser instalado e utilizado por pessoas capacitadas para sua correta aplicação. Este manual deve ser usado como parte de um programa de treinamento de funcionários, conforme os requisitos da OSHA. É responsabilidade do usuário e dos instaladores deste equipamento garantir que estejam familiarizados com estas instruções, treinados para o cuidado e uso corretos e cientes das características operacionais, dos limites de aplicação e das consequências do uso indevido deste equipamento.
- 1.4 PLANO DE RESGATE:** Ao usar este equipamento e subsistema(s) de conexão, o empregador deve contar com um plano de resgate e com os meios para executá-lo imediatamente e informar os usuários, as pessoas autorizadas² e a equipe de resgate³ sobre esse plano. É recomendável contar com uma equipe de resgate local e treinada. Os membros da equipe devem receber equipamentos e técnicas para realizar um resgate bem-sucedido. Um treinamento periódico deve ser oferecido para garantir a competência da pessoa responsável pelo resgate.
- 1.5 FREQUÊNCIA DA INSPEÇÃO:** O Sistema de Ancoragem Flexiguard deve ser inspecionado pelo usuário antes de cada uso e também por uma pessoa competente além do usuário, a intervalos não superiores a um ano.⁴ Os procedimentos de inspeção estão descritos no "Registro de Inspeção e Manutenção". Os resultados de cada inspeção feita por uma pessoa competente devem ser registrados em cópias do "Registro de Inspeção e Manutenção".
- 1.6 APÓS UMA QUEDA:** Se o Sistema de Ancoragem Flexiguard for submetido às forças de retenção contra queda, ele deverá ser retirado da operação em campo imediatamente e substituído ou inspecionado por um representante autorizado da 3M.

2.0 CONSIDERAÇÕES DO SISTEMA

- 2.1 ANCORAGEM:** A estrutura na qual o Sistema de Ancoragem Flexiguard está colocado ou montado deve atender às especificações de Ancoragem definidas na Tabela 1.
- 2.2 SISTEMA PESSOAL DE RETENÇÃO DE QUEDA:** A Figura 1 ilustra a aplicação deste Sistema de Ancoragem Flexiguard. Os sistemas individuais de retenção de quedas (PFAS) usados com o sistema devem atender aos requisitos aplicáveis da OSHA, ANSI, estaduais e federais. O PFAS deve incorporar um cinturão tipo paraquedista de corpo inteiro e trava-queda autorretrátil (SRD) com uma força de frenagem média de 4 kN (900 lb).
- 2.3 PERCURSO DE QUEDA E VELOCIDADE DE TRAVAMENTO DO SRL:** É necessário um caminho livre para garantir o travamento positivo do trava-queda autorretrátil. Devem-se evitar situações que não possibilitem uma trajetória de queda desobstruída. Trabalhar em espaços confinados ou apertados pode impedir que o corpo atinja velocidade suficiente para que o trava-queda autorretrátil trave, se uma queda ocorrer. Trabalhar com materiais que se movam lentamente, como areia ou grãos, pode impedir que o corpo alcance velocidade suficiente para fazer com que o trava-queda autorretrátil trave, se uma queda ocorrer.
- 2.4 RISCOS:** O uso deste equipamento em áreas com riscos ambientais pode exigir precauções adicionais para a prevenção de ferimentos ao usuário ou danos ao equipamento. Os riscos podem incluir, entre outros: calor, produtos químicos, ambientes corrosivos, linhas de transmissão de alta tensão, gases explosivos ou tóxicos, máquinas em movimento, bordas afiadas ou outros materiais suspensos que podem cair e atingir o usuário ou o sistema de retenção de queda.
- 2.5 ZONA LIVRE DE QUEDA:** Deve haver uma zona livre de queda suficiente abaixo do usuário para travar uma queda, antes que o usuário atinja o solo ou outro obstáculo. A zona livre de queda necessária depende dos seguintes fatores:
- Distância de desaceleração
 - Altura do trabalhador
 - Elevação do conector de ancoragem
 - Distância da queda livre
 - Movimento do elemento de conexão
 - Comprimento do subsistema de conexão
 - do cinturão tipo paraquedista

Consulte as instruções do fabricante do sistema de retenção de queda para obter as especificidades relacionadas ao cálculo da zona livre de queda.

- 2.6 QUEDAS PENDULARES:** As quedas pendulares ocorrem quando o ponto de ancoragem não está diretamente acima do ponto onde ocorre a queda (veja). A força ao atingir um objeto em uma queda pendular pode provocar ferimentos graves ou morte. Para minimizar quedas pendulares, trabalhe o mais próximo possível da área abaixo do ponto de ancoragem. Evite uma queda pendular se houver possibilidade de ocorrer ferimentos. As quedas pendulares aumentarão significativamente a zona livre de queda exigida, quando for usado um trava-queda autorretrátil ou outro subsistema de conexão com comprimento variável.
- 2.7 BORDAS AFIADAS:** Evite trabalhar onde os componentes do cabo de segurança ou do talabarte do sistema individual de retenção de quedas (PFAS) possam entrar em contato ou raspar em bordas afiadas desprotegidas (consulte a Figura 4). Quando o contato com bordas afiadas for inevitável, cubra a borda com um material protetor (A).
- 2.8 ADEQUAÇÃO DO COMPONENTE:** Os equipamentos da 3M são projetados para serem usados apenas com componentes e subsistemas aprovados pela 3M. A substituição ou reposição por componentes ou subsistemas não aprovados pode comprometer a compatibilidade do equipamento e afetar a segurança e confiabilidade de todo o sistema.
- 2.9 ADEQUAÇÃO DO CONECTOR:** Os conectores serão considerados compatíveis com os elementos de conexão quando tiverem sido projetados para trabalhar em conjunto, de modo que seus tamanhos e formas não provoquem a abertura não intencional de seus mecanismos de trava, independentemente de como estejam orientados. Entre em contato com a 3M para esclarecer qualquer dúvida sobre compatibilidade.

Conectores (ganchos, mosquetões e argolas em D) devem ter a capacidade de suportar pelo menos 22,2 kN (5.000 libras). Os conectores devem ser compatíveis com a ancoragem ou outros componentes do sistema. Não use equipamentos que não sejam compatíveis. Conectores não compatíveis podem se desengatar involuntariamente (consulte a Figura 5). Os conectores devem ser compatíveis em tamanho, formato e resistência. Se o elemento de conexão ao qual um mosquetão automático ou mosquetão estiver conectado for pequeno ou de formato irregular, poderá haver uma situação em que o elemento de conexão exerça uma força sobre a trava do mosquetão automático ou mosquetão (A). Essa força pode fazer com que o fecho se abra (B), permitindo que o mosquetão automático ou mosquetão se desconecte do ponto de conexão (C).

Ganchos e mosquetões de engate automático são exigidos pela ANSI Z359 e pela OSHA.

2.10 COMO FAZER CONEXÕES: Os ganchos e mosquetões automáticos utilizados com este equipamento devem ser de engate automático. Certifique-se de que todas as conexões sejam compatíveis em tamanho, formato e resistência. Não use equipamentos que não sejam compatíveis. Certifique-se de que todos os conectores estejam completamente fechados e travados.

Os conectores da 3M (ganchos e mosquetões automáticos) são projetados para serem usados apenas conforme especificado nas instruções do usuário de cada produto. Consulte a Figura 6 para exemplos de conexões inadequadas. Não conecte ganchos automáticos e mosquetões:

- A. A uma argola em D à qual já esteja ligado outro conector.
- B. De uma maneira que resulte em uma carga sobre o engate. Não se devem conectar ganchos automáticos de fio grande a Argolas em D de tamanho padrão ou a objetos semelhantes, pois isso resultará em uma carga no fecho se o gancho ou a Argola em D for torcida ou rotacionada, a menos que o mosquetão automático esteja equipado com um fecho de 16 kN (3.600 lb). Consulte a marcação em seu mosquetão automático para verificar se o mesmo é adequado para sua aplicação.
- C. Em um acoplamento falso, em que elementos que se projetam do mosquetão automático ou mosquetão ficam presos na ancoragem e, sem confirmação visual, parecem estar completamente acoplados ao ponto de ancoragem.
- D. Entre si.
- E. Diretamente ao tecido, talabarte de corda ou de autoconexão (a menos que as instruções do fabricante tanto do talabarte quanto do conector permitam especificamente uma conexão como essa).
- F. A qualquer objeto que tenha formato ou dimensões tais que o mosquetão automático ou mosquetão não feche e trave, ou em que possa haver um desengate não intencional (roll-out).
- G. De uma forma que não permita que o conector fique corretamente alinhado quando estiver sob carga.

3.0 INSTALAÇÃO

3.1 PLANEJAMENTO: planeje o seu sistema de proteção contra quedas antes da instalação do Sistema de Ancoragem Aérea. Leve em conta todos os fatores que podem afetar sua segurança antes, durante e após uma queda. Considere todos os requisitos definidos na Seção 2 e Tabela 1 para determinar o posicionamento e fixadores corretos para encaixe/Suporte do Sistema de Ancoragem Aérea na estrutura de ancoragem.

- **Ancoragem:** A ancoragem em que o Sistema de Ancoragem Aérea está montado deve atender aos requisitos da Carga de Ancoragem especificados na Tabela 1.
- **Posicionamento do Sistema de Ancoragem Aérea:** A Figura 3 ilustra o posicionamento do Sistema de Ancoragem Aérea em uma superfície vertical. Desloque o Sistema de Ancoragem Aérea de qualquer borda da superfície de acordo com a distância de recuo recomendada pelo fabricante do fixador (B). Monte o Sistema de Ancoragem Aérea perpendicular a 5 cm (1") da posição vertical.

3.2 MONTAGEM DO SISTEMA DE ANCORAGEM AÉREA:

Conecte o mastro inferior ao mastro superior: (Figura 2)

1. Deslize o Mastro Inferior no Mastro Superior até que a tampa de rosca esteja colocada no encaixe do Mastro Inferior.
2. Alinhe os orifícios no Mastro Superior e Inferior e aperte, usando o Parafuso de Fixação.
3. Aperte o Parafuso de Fixação a um mínimo de 61 Nm (45 pés-libra).

Desdobramento do mastro superior do Sistema de Ancoragem Aérea. (Figura 6)

4. Desdobre a lança e o suporte de ancoragem do conjunto do mastro superior até que os cabos fiquem em linha reta.

Fixação dos cabos de autoconexão. (Figura 7)

5. Conecte o Mosquetão de autoconexão ao Terminal do Cabo do Mastro Inferior.
6. Aperte o Tensor do Cabo de autoconexão a 81 kg (1400 libras) de tensão.

3.3 SUSPENDER O SISTEMA DE ANCORAGEM AÉREA:

1. Conecte um dispositivo de içamento (guindaste suspenso, empilhadeira ou similares, etc.) a um Anel de Içamento.

☒ **O dispositivo de içamento deve ter uma capacidade mínima de 227 kg (500 libras) para evitar lesão ao pessoal ou danos ao equipamento.**

2. Suspenda o sistema até que esteja na posição vertical e coloque-o na Base do Sistema de Ancoragem Aérea.
3. Abaixe o sistema gentilmente na base até que ele atinja a parte inferior.
4. Remova as correias de içamento dos Olhais de Içamento.

4.0 USO

4.1 ANTES DE CADA USO: verifique se a sua área de trabalho e o sistema individual de retenção de quedas (Personal Fall Arrest System, PFAS) atendem a todos os critérios definidos na Seção 2 e se um Plano de resgate formal foi implementado. Inspeção o sistema de tripé conforme os pontos de inspeção do "Usuário" definidos no "Registro de Inspeção e Manutenção" (Tabela 2). Não use o sistema se a inspeção mostrar que há uma condição insegura ou defeituosa. Retire o sistema de operação e o destrua, ou entre em contato com a 3M em relação à substituição ou reparo.

5.0 INSPEÇÃO

5.1 FREQUÊNCIA DA INSPEÇÃO: o sistema de tripé deve ser inspecionado nos intervalos definidos na Seção 1. Os procedimentos de inspeção são descritos no 'Registro de Inspeção e Manutenção' 2 Inspeção todos os componentes do Sistema de Proteção contra Quedas de acordo com as frequências e procedimentos definidos nas instruções do fabricante.

5.2 DEFEITOS: se a inspeção revelar uma condição insegura ou defeituosa, retire o sistema de tripé imediatamente de operação e entre em contato com a 3M em relação à substituição ou reparo. Não tente reparar o sistema de retenção de queda.

☒ **Apenas reparos autorizados:** Somente a 3M ou pessoas autorizadas por escrito podem fazer reparos neste equipamento.

5.3 VIDA ÚTIL DO PRODUTO: A vida útil funcional do sistema de retenção de queda é determinada pelas condições de trabalho e manutenção. Desde que o produto seja aprovado pelos critérios de inspeção, ele poderá continuar em serviço.

6.0 MANUTENÇÃO, SERVIÇOS, ARMAZENAMENTO

6.1 LIMPEZA: limpe periodicamente os componentes de metal do sistema com escova de cerdas macias, água morna e uma solução de sabão neutro. Certifique-se de que as peças sejam completamente enxaguadas com água limpa.

6.2 MANUTENÇÃO: somente a 3M ou pessoas autorizadas por escrito pela 3M podem fazer reparos neste equipamento. Se o sistema de tripé for submetido à força de queda ou se a inspeção revelar condições inseguras ou defeituosas, retire-o de operação e entre em contato com a 3M em relação à substituição ou reparo.

6.3 ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE: quando não estiver em uso, providencie o armazenamento e o transporte do sistema de tripé e do equipamento de proteção contra quedas para um ambiente fresco, seco, limpo e fora da luz solar direta. Evite áreas onde possam existir vapores de produtos químicos. Inspeção cuidadosamente os componentes após o armazenamento prolongado.

7.0 ETIQUETAS

A Figure 9 ilustra as identificações no Sistema de Ancoragem Aérea. As etiquetas devem ser substituídas se não estiverem completamente legíveis. As informações fornecidas em cada etiqueta são as seguintes:

	Leia todas as instruções.
A	Aviso sobre a capacidade
B	Não é um Ponto de Ancoragem, é somente para Içamento
C	Informações de Segurança
D	A) Fabricado (Ano, Mês) B) Número do Modelo C) Número de Série
E	Informações sobre o Sistema Sistema de Ancoragem Aérea Flexiguard

Tabela 3 — Registro de inspeção e manutenção

Tabela 3 — Registro de inspeção e manutenção			
Data da inspeção:		Inspeccionado por:	
Componentes:	Inspeção: (Consulte a Seção 1 para saber a frequência de inspeção)	Usuário	Pessoa competente ¹
Sistema de Ancoragem Aérea (Figura)	Inspeccione o Sistema de Ancoragem Aérea para detectar fissuras, entalhes ou deformações.	☐	☐
	Inspeccione a unidade inteira em busca de corrosão.	☐	☐
Etiquetas	Certifique-se de que todas as etiquetas estão firmemente presas e legíveis (consulte "Etiquetas")	☐	☐
PFAS e outros equipamentos	Os equipamentos do Sistema individual de retenção de quedas (PFAS) (cinturão tipo paraquedista, SRL, etc.) usados em conjunto com a Plataforma Davit de Suporte de Parede devem ser instalados e inspecionados de acordo com as instruções do fabricante.	☐	☐

Número(s) de série:	Data da compra:
Número do modelo:	Data da primeira utilização:

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

1 Pessoa competente: Aquela capaz de identificar riscos existentes e previsíveis no ambiente ou condições de trabalho que sejam insalubres, arriscadas ou perigosas para os empregados e que tenha autorização de tomar medidas corretivas imediatas para eliminá-las.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Перед использованием данной системы Flexiguard пользователи должны изучить, понять и соблюдать указания по технике безопасности, содержащиеся в данной инструкции. **НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ПРАВИЛ, УКАЗАННЫХ В ИНСТРУКЦИИ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ ИЛИ СМЕРТИ.**

Эти инструкции должны быть предоставлены пользователю оборудования. Сохраните эту инструкцию для дальнейшего использования.

Предусмотренное использование:

Данная система Flexiguard предназначена для использования в комплекте с индивидуальной системой для защиты от падения или системой спасения.

Любое другое использование, в том числе, помимо прочего, погрузочно-разгрузочные операции, мероприятия, связанные с досугом, связанная со спортом деятельность или другие виды деятельности, не описанные в Инструкциях по эксплуатации или Инструкциях по установке не утверждено компанией 3М и может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

Данная система предназначена для использования лицами, обученными правильному применению этого устройства на рабочем месте.



ВНИМАНИЕ

Данная система Flexiguard представляет собой часть индивидуальной системы для защиты от падения. Ожидается, что все пользователи будут полностью обучены безопасной установке и эксплуатации всей данной системы. **Неправильное использование этой системы может привести к серьезным травмам или летальному исходу.** Для правильного подбора, эксплуатации, монтажа и технического обслуживания см. все инструкции по эксплуатации и все рекомендации производителя, а также можете обратиться к своему руководителю или в службу технической поддержки компании 3М.

- **Чтобы снизить риски, связанные с транспортировкой системы Flexiguard, которые, если их не избежать, могут привести к серьезным травмам или летальному исходу:**
 - Перед транспортировкой убедитесь, что система надежно закреплена и укомплектована. Подробные требования к транспортировке см. в инструкции по эксплуатации.
 - Транспортировка допускается только при скорости ниже 8 км/ч (5 миль/ч) и при наклоне 10 или менее градусов или в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
 - Убедитесь, что при транспортировке или использовании система не будет контактировать с объектами, находящимися над головой или с предметами, представляющими опасность поражения электрическим током.
- **Чтобы снизить риски, связанные с эксплуатацией системы Flexiguard, которые, если их не избежать, могут привести к серьезным травмам или летальному исходу:**
 - Перед каждым использованием проверяйте все компоненты системы как минимум раз в год и после любого случая падения. Выполняйте проверку в соответствии с инструкцией по эксплуатации данного продукта.
 - Если при проверке было выявлено, что какие-либо элементы находятся в неисправном состоянии, то снимите устройство с эксплуатации и отремонтируйте или замените его в соответствии с Инструкцией по эксплуатации.
 - Любая система, подвергшаяся тормозящим или ударным воздействиям при остановке падения, подлежит немедленному изъятию из эксплуатации. См. Инструкцию по эксплуатации или свяжитесь с компанией 3М Fall Protection.
 - Материал или конструкция, к которым прикреплена система/на которых она находится, должны выдерживать статические нагрузки, указанные для системы в ориентациях, разрешенных в инструкциях по эксплуатации или в инструкциях по установке.
 - Допустимое количество пользователей не должно превышать количество, указанное в инструкции по эксплуатации.
 - Никогда не присоединяйте систему, до тех пор, пока она не будет полностью собрана, отрегулирована и установлена. Не занимайтесь регулировкой системы в то время, когда пользователь подсоединен.
 - Никогда не работайте за пределами безопасной рабочей зоны, как определено в Инструкции по эксплуатации.
 - Не присоединяйтесь к системе во время ее транспортировки или установки.
 - Всегда сохраняйте 100%-ое крепление при перемещении между двумя точками анкерного крепления в этой системе.
 - Соблюдайте осторожность при установке, использовании и перемещении этой системы, поскольку движущиеся части могут создавать потенциальные точки защемления.
 - Убедитесь, что соблюдены надлежащие процедуры, касающиеся блокировки/отключения.
 - Подключайте подсистемы защиты от падения только к указанной точке крепления анкера в этой системе.
 - При сверлении отверстий для сборки или установки системы, убедитесь, что не произойдет контакта линий электропередачи, газопроводов или других важных материалов со сверлом.
 - Убедитесь в том, что системы/подсистемы защиты от падения, собранные из компонентов, изготовленных разными производителями, совместимы друг с другом и соответствуют требованиям действующих стандартов, включая ANSI Z359 или другим действующим нормам, стандартам или требованиям к системам защиты от падения. Перед использованием данных систем всегда консультируйтесь с компетентным или квалифицированным специалистом.
- **Что необходимо делать, чтобы снизить риски, связанные с работой на высоте, которые, если их не избежать, могут привести к серьезным травмам или летальному исходу:**
 - Убедитесь, что ваше здоровье и физическое состояние позволяет безопасно выдерживать всю нагрузку, связанную с работой на высоте. Проконсультируйтесь со своим врачом, если у вас есть какие-либо вопросы относительно вашей способности использовать данное оборудование.
 - Никогда не превышайте допустимую нагрузку своего оборудования для предотвращения падения.
 - Никогда не превышайте максимальное расстояние свободного падения своего оборудования для предотвращения падения.
 - Не используйте какое-либо оборудование для предотвращения падения, которое не прошло осмотр перед использованием или другие плановые проверки, или если у вас есть сомнения по поводу использования или пригодности этого оборудования для конкретного варианта применения. При наличии каких-либо вопросов, обращайтесь в службу технических услуг компании 3М.
 - Некоторые сочетания компонентов и подсистем могут препятствовать нормальной работе снаряжения. Используйте только совместимые соединения. Перед использованием этого оборудования вместе с компонентами или подсистемами, не описанными в данной инструкции пользователя, обращайтесь за консультацией в компанию 3М.
 - Соблюдайте дополнительные меры предосторожности при работе с движущимися механизмами (например, верхний силовой привод буровых вышек), при опасности поражения электрическим током, при экстремальных температурах, в присутствии опасных химических веществ, взрывчатых или токсичных газов, при острых краях или при выполнении работ под материалами, расположенными над головой, которые могут упасть на вас или на ваше оборудование для предотвращения падения.
 - Использование оборудования, в котором применяется электрическая дуга, или оборудования для горячих работ при работе в условиях высоких температур.
 - Избегайте поверхностей и предметов, которые могут нанести вред пользователю или оборудованию.
 - Убедитесь в наличии достаточного безопасного расстояния опускания при работе на высоте.
 - Никогда не модифицируйте и не вносите изменения в свое оборудование для защиты от падения. Только компания 3М или организации, имеющие письменное разрешение от компании 3М, могут производить ремонт этого оборудования.
 - Перед использованием оборудования для защиты от падения, убедитесь в наличии плана спасения, который позволяет быстро организовать спасательные работы в случае падения.
 - Если происходит падение, то немедленно организуйте врачебную помощь упавшему работнику.
 - Для страховки от падения страховочные пояса использовать не следует. Используйте только страховочную привязь, охватывающую туловище.
 - Для снижения опасности падения с размахом работайте непосредственно под точкой крепления или как можно ближе к ней.
 - Если это устройство используется с целью обучения, то необходимо использовать вторичную систему защиты от падения таким образом, чтобы не подвергать стажера непредусмотренной опасности падения.
 - Всегда носите соответствующие средства индивидуальной защиты при установке, эксплуатации или проверке данного устройства/данной системы.

☑ *Перед установкой и использованием запишите идентификационную информацию об изделии, указанную на идентификационной этикетке, в журнал проверки и обслуживания (таблица 2) на обратной стороне этого руководства.*

ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ:

На рисунке 1 представлена страховочная система 3М™, анкерная система Sky. Анкерная система Sky предназначена для использования только с усовершенствованными анкерными креплениями Sky. Анкерная система Sky может использоваться для индивидуальной системы защиты от падения, извлечения и спасательных работ.

На рисунке 2 показаны компоненты анкерной системы Sky (см. таблицу 1). Анкерная система Sky состоит из верхней мачты (А) и нижней мачты (В), которые соединяются вместе и прикрепляются к основанию наклонной опоры. Консоль (D) присоединяется к верхней мачте, а держатель оттяжки (С) обеспечивает опору. Крепежные изделия скрепляют элементы конструкции в указанных местах.

Таблица 1. Технические характеристики

Технические характеристики анкерной системы Sky:	
Размеры	Размеры анкерной системы Sky указаны на рис. 1
Совместимость	Используется с основанием 8530314 или 8530321.
Грузоподъемность системы	Один человек, общий вес которого (с учетом одежды, инструмента и т. д.) не превышает 141 кг (310 фунтов).
Крепление	Конструкция должна выдерживать моментную нагрузку не менее 26 697 Нм (236 292 дюйм-фунтов)

Технические характеристики компонентов:		
Обозначения на рис. 2	Компонент	Материалы
Ⓐ	Верхняя мачта	Алюминий
Ⓑ	Нижняя мачта	Алюминий
Ⓒ	Держатель оттяжки	Сталь
Ⓓ	Консоль	Алюминий
Ⓔ	Фиксирующий болт и оборудование	Стальной ZT
Ⓕ	Винт с головкой	Стальной ZT
Ⓖ	Кабель(-и) оттяжки	Оцинкованная сталь
Ⓗ	Винтовые стяжки	Сталь
Ⓘ	Ушко кабеля	Сталь
⓵	Карабин оттяжки	Стальной ZT
Ⓚ	Кабельное крепление	Алюминий

1.0 ПРИМЕНЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

- 1.1 НАЗНАЧЕНИЕ.** Flexiguard™ — анкерные системы, предназначенные для использования в качестве точек анкерного крепления индивидуальных страховочных систем (ИСС).
- 1.2 КОНТРОЛЬ.** Установка этого изделия должна осуществляться под надзором квалифицированного специалиста¹. Эксплуатация этого изделия должна осуществляться под надзором компетентного лица¹.
- 1.3 ОБУЧЕНИЕ.** К монтажу и эксплуатации этого средства защиты допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение. Настоящее руководство предназначено для использования в программе обучения персонала в соответствии с правилами OSHA. Лица, осуществляющие эксплуатацию и монтаж этого снаряжения, обязаны изучить настоящую инструкцию, пройти соответствующее обучение правилам эксплуатации этого снаряжения и ухода за ним и знать рабочие характеристики, пределы применения и последствия ненадлежащего использования снаряжения.
- 1.4 ПЛАН СПАСЕНИЯ.** Работодатель, использующий это снаряжение и соединительные подсистемы, обязан иметь план спасения и средства осуществления и доведения этого плана до сведения пользователей, уполномоченных лиц² и спасателей³. Рекомендуется содержать на рабочей площадке подготовленную спасательную команду. Спасательная команда должна обладать всеми необходимыми навыками и оборудованием для успешного проведения спасательных работ. Для поддержания должной квалификации спасателей следует регулярно проводить учебные мероприятия.
- 1.5 ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ.** Перед каждым применением пользователь должен осмотреть Flexiguard Анкерная система. Кроме этого, другое компетентное лицо должно осматривать устройство не реже одного раза в год.⁴ Порядок проверки изложен в журнале проверки и обслуживания. Результаты осмотра снаряжения компетентным специалистом заносятся в журнал контроля и технического обслуживания.
- 1.6 ПОСЛЕ ПАДЕНИЯ.** Анкерные системы Flexiguard Анкерная система, подвергшиеся воздействию сил, возникающих в процессе прекращения падения, должны быть немедленно изъяты из эксплуатации и переданы уполномоченному представителю ЗМ для проверки или замены.

2.0 СИСТЕМНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- 2.1 МЕСТО АНКЕРНОГО КРЕПЛЕНИЯ.** Конструкция, к которой крепится Flexiguard Анкерная система, должна отвечать техническим характеристикам анкерных креплений, изложенным в таблице 1.
- 2.2 ИНДИВИДУАЛЬНАЯ СТРАХОВОЧНАЯ СИСТЕМА.** На рисунке 1 показано применение Flexiguard Анкерная система. Индивидуальные страховочные системы (ИСС), используемые с этой системой, должны отвечать действующим требованиям OSHA, ANSI, а также государственных и региональных нормативов. ИСС должны включать страховочную привязь и средство защиты втягивающего типа (СЗВТ) со средней силой останова падения 4 кН (408 кг).
- 2.3 ТРАЕКТОРИЯ ПАДЕНИЯ И СКОРОСТЬ БЛОКИРОВКИ СЗВТ.** Для безотказного срабатывания СЗВТ на траектории падения не должно быть препятствий. Нужно избегать ситуаций, в которых невозможно беспрепятственное падение. При работе в ограниченных или тесных пространствах тело не может достичь достаточной скорости для срабатывания СЗВТ в случае падения. При работе на медленно сдвигающемся материале (например, песок или зерно) телу не может достичь достаточной скорости для срабатывания СЗВТ.
- 2.4 ОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ.** При использовании данного снаряжения в присутствии вредных факторов окружающей среды следует принять дополнительные меры предосторожности во избежание производственного травматизма и порчи снаряжения. Опасность может, среди прочего, включать следующие факторы: высокая температура, сильный холод, едкие химикаты, коррозионные среды, высоковольтные линии, взрывчатые или токсичные газы, движущиеся механизмы, острые края или высоко расположенные материалы, которые могут упасть и задеть пользователя или индивидуальную страховочную систему.
- 2.5 ЗАПАС ВЫСОТЫ.** Запас высоты при падении должен быть достаточным, чтобы предотвратить столкновение с землей или другим препятствием. Величина запаса высоты падения зависит от следующих факторов:
- Расстояние торможения
 - Рост работника
 - Относительная высота анкерного соединительного элемента
 - Расстояние свободного падения
 - Перемещение кольца крепления привязи
 - Длина соединительной подсистемы

Расчет запаса высоты падения выполняется в соответствии с указаниями изготовителя индивидуальной страховочной системы, изложенными в инструкции к ней.

- 2.6 МАЯТНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ ПРИ ПАДЕНИИ.** Маятниковый эффект при падении возникает в случае, когда точка анкерного крепления не находится строго над местом падения (см.). Сила удара о предмет при маятниковом эффекте может привести к серьезным травмам или летальному исходу. Для снижения опасности маятникового эффекта при падении работайте непосредственно под точкой анкерного крепления или как можно ближе к ней. Не допускайте маятникового падения, если существует опасность травм. Маятниковое падение существенно увеличивает требуемый запас пространства при использовании средства защиты втягивающего типа либо другой соединительной подсистемы переменной длины.

1 Квалифицированный специалист — лицо с признанным уровнем или профессиональным свидетельством, обширными знаниями, подготовкой и опытом в области защиты от падения с высоты и спасения, способное разрабатывать, анализировать, оценивать и определять средства защиты от падения и спасательные системы в степени, необходимой согласно OSHA и другим применимым стандартам.

2 Уполномоченное лицо — в соответствии со стандартами Z359, лицо, назначенное работодателем для выполнения обязанностей на рабочей площадке, где существует опасность падения.

3 Спасатель — лицо или лица (не включая объект спасения), выполняющие спасательную операцию с помощью системы спасения и эвакуации.

4 Периодичность проверки. Предельные рабочие условия (жесткие условия окружающей среды, длительное использование и т. п.) могут потребовать более частого проведения проверок компетентным лицом.

2.7 ОСТРЫЕ КРАЯ. Работать в условиях возможного соприкосновения страховочных тросов или строп индивидуальной страховочной системы (ИСС) с незащищенными острыми краями конструкций (см. рис. 4), а также трения данных компонентов о такие края, не рекомендуется. Если соприкосновение с острым краем неизбежно, его необходимо укрыть защитным материалом (А).

2.8 СОВМЕСТИМОСТЬ КОМПОНЕНТОВ. Средства защиты ЗМ предназначены для использования только с компонентами и подсистемами, одобренными компанией ЗМ. Подмены или замены, выполненные с использованием неапробированных составных частей или подсистем, могут нарушить совместимость оборудования и повлиять на безопасность и надежность системы в целом.

2.9 СОВМЕСТИМОСТЬ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. Соединительные элементы считаются совместимыми с соединяемыми элементами, если все они предназначены для совместной работы таким образом, что их размеры и формы не вызывают случайного открытия их запирающих механизмов независимо от их положения. При наличии вопросов о совместимости обращайтесь в компанию ЗМ.

Соединители (крюки, карабины и D-образные кольца) должны выдерживать нагрузку не менее 22,2 кН (5000 фунтов). Соединительные элементы должны быть совместимы с анкерным креплением или другими компонентами системы. Не используйте несовместимое оборудование. Несовместимые соединительные элементы могут случайно отсоединяться (см. рис. 5). Соединительные элементы должны быть совместимыми по размеру, форме и прочности. Если соединительный элемент, к которому прикреплен крюк-карабин или карабин, имеет малый размер или неправильную форму, может возникнуть ситуация, когда усилие от соединительного элемента будет приложено к затвору крюка-карабина или карабина (А). Это усилие может привести к открытию затвора (В), в результате чего крюк-карабин или карабин может отсоединиться от точки соединения (С).

В соответствии с требованиями ANSI Z359.1 и OSHA необходимо использовать автоматические крюки с защелками и карабины.

2.10 ВЫПОЛНЕНИЕ СОЕДИНЕНИЙ. Со средствами защиты можно использовать только самозапирающиеся крюки-карабины и карабины. Убедитесь, что все соединения совместимы по размеру, форме и усилию. Не используйте несовместимое оборудование. Убедитесь, что все соединительные элементы полностью совместимы, закрыты и заблокированы.

Поставляемые компанией ЗМ соединительные элементы (крюки-карабины и карабины) предназначены для применения только в соответствии с инструкциями по эксплуатации каждого изделия. Недопустимые варианты соединений показаны на рисунке 6. Крюки-карабины и карабины не следует соединять в приведенных ниже случаях.

- А. С D-образным кольцом, к которому присоединен другой соединительный элемент.
- А. Таким образом, чтобы создавать нагрузку на затвор. Крюки-карабины с большим зевом не следует соединять с D-образными соединительными кольцами стандартного размера и аналогичными элементами, поскольку в случае прокручивания или поворота крюка или кольца это приведет к возникновению нагрузки на затвор. Исключение составляют крюки-карабины, способные выдерживать нагрузку в 3 600 фунтов (16 кН). Проверьте маркировку своего крюка-карабина, чтобы убедиться в том, что он подходит для ваших условий эксплуатации.
- В. С ложной фиксацией, когда выступающие части крюка-карабина или карабина зацепляются за крепление и на первый взгляд кажется, что они нормально зафиксированы в точке анкерного крепления.
- С. Друг с другом.
- Д. Непосредственно к ленточному или веревочному стропоу или чокерным подсоединением (если в инструкции производителя не указана явно допустимость такого соединения).
- Е. С любым предметом, который имеет такую форму или размер, что крюк-карабин или карабин не закрывается и не блокируется или может произойти открытие.
- Е. Таким способом, который препятствует правильному ориентированию соединительного элемента под нагрузкой.

3.0 УСТАНОВКА

3.1 ПЛАНИРОВАНИЕ: Планируйте свою систему защиты от падения с высоты до установки анкерной системы Sky. Учитывайте факторы, которые могут влиять на безопасность до падения, во время падения и после падения. Примите во внимание все требования, определенные в разделе 2 и таблице 1, для выбора подходящих крепежных изделий и их размещения для монтажа анкерной системы Sky на конструкции анкерного крепления.

- **Анкерное крепление:** Место крепления на конструкции, на котором крепится анкерная система Sky, должно отвечать требованиям к анкерным креплениям, изложенным в таблице 1.
- **Размещение анкерной системы Sky:** На рисунке 3 изображено размещение анкерной системы Sky на вертикальной поверхности. Сместите анкерную систему Sky от любого края поверхности на расстояние от точки крепления (B), рекомендованное производителем крепежных изделий. Закрепление анкерной системы Sky необходимо производить в вертикальном положении в пределах 1° (5 см) от вертикали.

3.2 СБОРКА АНКЕРНОЙ СИСТЕМЫ SKY:

Прикрепите нижнюю мачту к верхней мачте: (Рисунок 2)

1. Задвигайте нижнюю мачту в верхнюю мачту до тех пор, пока винт с головкой не встанет в разъем нижней мачты.
2. Совместите отверстия в верхней и нижней мачтах, и произведите затяжку с помощью фиксирующего болта.
3. Затяните моментом стопорный болт до минимум 61 Н*м (45 футов на фунт).

Раскладывание верхней мачты анкера Sky. (Рисунок 6)

4. Произведите раскладывание консоли и держателя оттяжки верхней мачты до тех пор, пока кабели не станут прямыми.

Подсоединение кабеля оттяжки. (Рисунок 7)

5. Прикрепите карабин оттяжки к ушку кабеля нижней мачты.
6. Затяните винтовые стяжки на кабеле оттяжки усилием до 181 кг (400 фунтов).

3.3 ПРОИЗВЕДИТЕ ПОДЪЕМ АНКЕРНОЙ СИСТЕМЫ SKY (Рисунок 8)

1. Прикрепите подъемное устройство (мостовой кран, погрузчик или и т. д.) к подъемному кольцу.

☒ **Во избежание травмирования персонала или повреждения оборудования у подъемного устройства минимальная грузоподъемность должна быть 227 кг (500 фунтов).**

2. Произведите подъем системы до тех пор, пока она примет вертикальное положение, и разместите ее над основанием анкера Sky.
3. Аккуратно проводите вставку систему в основание, до тех пор, пока она не коснется дна.
4. Произведите выемку подъемного устройства из подъемного кольца.

4.0 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

4.1 ПЕРЕД КАЖДЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ: Убедитесь, что ваше рабочее место и индивидуальная страховочная система (ИСС) отвечают всем критериям, указанным в разделе 2 и в действующем официальном плане спасения. Осмотрите анкерную систему Sky в местах проверки, как указано в разделе «Пользователь» в порядке, описанном в «Журнале проверки и обслуживания» 2. Не используйте систему, если в ходе проверки обнаружено ее небезопасное или неисправное состояние. Выведите систему из эксплуатации и обратитесь в компанию 3М по поводу замены или ремонта.

5.0 ПРОВЕРКА

5.1 ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ. Периодичность проверки анкерной системы Sky регламентирована в разделе 1. Порядок проверки изложен в «Журнале проверки и обслуживания» 2. Порядок и периодичность проверки всех других элементов системы защиты от падения с высоты см. в инструкциях их производителей.

5.2 НЕИСПРАВНОСТИ: В случае выявления небезопасного или неисправного состояния следует немедленно вывести анкерную систему Sky из эксплуатации и обратиться в компанию 3М по поводу замены или ремонта. Не пытайтесь отремонтировать систему предотвращения падений самостоятельно.

☒ **Только санкционированный ремонт:** Ремонт этого оборудования могут осуществлять только компания 3М или организации, имеющие письменное разрешение.

5.3 СРОК СЛУЖБЫ ИЗДЕЛИЯ: Срок службы страховочной системы зависит от условий эксплуатации и качества технического обслуживания. Изделия могут находиться в эксплуатации до тех пор, пока они соответствуют требованиям контроля.

6.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ, ХРАНЕНИЕ

6.1 ОЧИСТКА: Металлические компоненты анкерной системы Sky следует периодически очищать при помощи щетки с мягкой щетиной, теплой воды и слабого мыльного раствора. Затем все элементы следует ополоснуть чистой водой.

- 6.2 РЕМОНТ:** Ремонт этого средства защиты могут осуществлять только компания ЗМ или организации, имеющие письменное разрешение от ЗМ. Следует изъять из эксплуатации анкерную систему Sky, подвергшуюся воздействию сил, возникающих в процессе прекращения падения, а также при выявлении небезопасного или неисправного состояния, и обратиться в компанию ЗМ по вопросу замены или ремонта.
- 6.3 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА:** Неиспользуемую анкерную систему Sky и прочие средства защиты от падения с высоты следует хранить и транспортировать в прохладных, сухих и чистых условиях, обеспечивающих защиту от прямых солнечных лучей. Избегайте помещений, в атмосфере которых могут присутствовать пары химических веществ. Компоненты, находившиеся на длительном хранении, подлежат тщательной проверке.

7.0 МАРКИРОВКА

На рис. 9 показаны этикетки на анкерной системе Sky. Этикетки необходимо заменить, если текст на них не совсем разборчивый. Содержание всех этикеток приведено ниже:

	Прочитайте все инструкции.
A	Предупреждение о максимальном весе пользователя
B	Не является точкой анкерного крепления, только для подъема
C	Информация iSafe
D	A) Дата изготовления (год, месяц) B) Номер модели C) Серийный номер
E	Информация об анкерной системе Flexiguard Sky

Таблица 3. Журнал проверки и обслуживания

Дата проведения проверки:		Проверку выполнил:	
Компоненты:	Проверка: (см. раздел 1 Периодичность проверки)	Пользователь	Компетентное лицо ¹
Анкерная система Sky (рисунок)	Осмотрите анкерную систему Sky на наличие трещин, вмятин или деформации.	☐	☐
	Осмотрите устройство целиком на наличие признаков коррозии.	☐	☐
Маркировка	Убедитесь, что все этикетки хорошо приклеены и текст на них разборчивый (см. раздел «Этикетки»)	☐	☐
ИСС и прочее оборудование	Дополнительное средство защиты — индивидуальная система предотвращения падений (ИСПП) (привязь, СЗВТ, и т. д.), которое используется с основанием наклонной опоры (БГ) с монтажом на стене, необходимо установить и проверить в соответствии с инструкциями изготовителя.	☐	☐

Серийный (-е) номер (-а):		Дата покупки:	
Номер модели:		Дата первого использования:	
Корректирующие действия / техническое обслуживание:		Утвердил (-а):	
		Дата:	
Корректирующие действия / техническое обслуживание:		Утвердил (-а):	
		Дата:	
Корректирующие действия / техническое обслуживание:		Утвердил (-а):	
		Дата:	
Корректирующие действия / техническое обслуживание:		Утвердил (-а):	
		Дата:	
Корректирующие действия / техническое обслуживание:		Утвердил (-а):	
		Дата:	
Корректирующие действия / техническое обслуживание:		Утвердил (-а):	
		Дата:	
Корректирующие действия / техническое обслуживание:		Утвердил (-а):	
		Дата:	
Корректирующие действия / техническое обслуживание:		Утвердил (-а):	
		Дата:	
Корректирующие действия / техническое обслуживание:		Утвердил (-а):	
		Дата:	
Корректирующие действия / техническое обслуживание:		Утвердил (-а):	
		Дата:	
Корректирующие действия / техническое обслуживание:		Утвердил (-а):	
		Дата:	
Корректирующие действия / техническое обслуживание:		Утвердил (-а):	
		Дата:	
Корректирующие действия / техническое обслуживание:		Утвердил (-а):	
		Дата:	
Корректирующие действия / техническое обслуживание:		Утвердил (-а):	
		Дата:	
Корректирующие действия / техническое обслуживание:		Утвердил (-а):	
		Дата:	

1 Компетентное лицо: лицо, способное определить существующие или прогнозируемые риски в среде или рабочих условиях, не соответствующих санитарным нормам или представляющих опасность для рабочих, и обладающее полномочиями для принятия быстрых корректирующих мер по устранению этих рисков.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НА ИЗДЕЛИЕ, ЧАСТИЧНОЕ ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА И ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ГАРАНТИЯ: НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОГО УСПЕХА ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. Если иное не предусмотрено местным законодательством, на системы для защиты от падения компании 3M распространяется гарантия на отсутствие заводских дефектов изготовления и материалов сроком на один год с момента установки или первого использования первоначальным владельцем. ЧАСТИЧНОЕ ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА: После получения письменного уведомления компания 3M обязуется осуществить ремонт или замену любого изделия, которое, по определению компании 3M, имеет заводской дефект изготовления или материалов. Компания 3M оставляет за собой право потребовать, чтобы изделие было возвращено на предприятие для оценки обоснованности претензий по гарантии. Данная гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в результате износа, неправильного обращения, неправильного использования, повреждения при транспортировке, на дефекты, вызванные техническим обслуживанием, или другие дефекты, не подлежащие контролю компании 3M. Только компания 3M будет принимать решение в отношении состояния изделия и вариантов гарантийного обслуживания. Данная гарантия распространяется только на первоначального покупателя и является единственной гарантией, применяемой к системам для защиты от падения компании 3M. Пожалуйста, свяжитесь с отделом обслуживания клиентов компании 3M в вашем регионе для получения помощи. ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ: В ПРЕДЕЛАХ, ДОПУСКАЕМЫХ МЕСТНЫМИ ЗАКОНАМИ, КОМПАНИЯ 3M НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКОЙ-ЛИБО КОСВЕННЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ, ОСОБЫЙ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЙ УЩЕРБ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ, КАКИМ-ЛИБО ОБРАЗОМ ОТНОСЯЩУЮСЯ К ПРОДУКЦИИ НЕЗАВИСИМО ОТ ПРАВОВОЙ ТЕОРИИ.	GARANTIA GLOBAL DE PRODUTOS, RECURSO LIMITADO E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADES GARANTIA: OS SEGUINTE TERMOS SUBSTITUEM TODAS AS GARANTIAS OU CONDIÇÕES, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO AS GARANTIAS OU CONDIÇÕES DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO PARA UM FIM ESPECÍFICO. A menos que o contrário seja estipulado por leis locais, os produtos de proteção contra quedas da 3M possuem garantia contra defeitos de fábrica na fabricação e nos materiais por um período de um ano a partir da data da instalação ou do primeiro uso por parte do proprietário original. RECURSO LIMITADO: mediante aviso por escrito à 3M, a 3M reparará ou substituirá qualquer produto que a 3M determine que tenha um defeito de fábrica na fabricação ou nos materiais. A 3M reserva-se o direito de exigir que o produto seja devolvido à sua instalação para a avaliação das reclamações de garantia. Esta garantia não cobre danos ao produto resultantes de desgaste, abuso, uso inadequado, danos durante o transporte, falhas na manutenção do produto ou outros danos que estejam fora do controle da 3M. A 3M será a única a poder avaliar as condições do produto e as opções da garantia. Esta garantia aplica-se apenas ao comprador original e é a única garantia que se aplica a produtos de proteção contra quedas da 3M. Entre em contato com o departamento de atendimento ao cliente da 3M de sua região para obter assistência. LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE: DENTRO DOS LIMITES PERMITIDOS POR LEIS LOCAIS, A 3M NÃO SERÁ RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS INDIRETOS, INCIDENTAIS, ESPECIAIS OU CONSEQUENTES, INCLUINDO, MAS SEM SE LIMITAR A PERDA DE LUCROS, DE ALGUMA FORMA RELACIONADOS A PRODUTOS, INDEPENDENTEMENTE DA TEORIA JURÍDICA ALEGADA.
---	---

**U.S. 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 applicable law, 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 at 800-328-6146 or via email at 3MFallProtection@mmm.com for assistance.

LIMITATION OF LIABILITY: TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, 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.

**GARANTÍA GLOBAL DEL PRODUCTO, REPARACIONES LIMITADAS
Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

GARANTÍA: EL SIGUIENTE TEXTO SIRVE A MODO DE GARANTÍA O CONDICIÓN, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, E INCLUYE LAS GARANTÍAS O CONDICIONES IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO.

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

REPARACIONES LIMITADAS: 3M reparará o reemplazará un producto si determina que tiene un defecto de fábrica en la mano de obra o en los materiales y tras haber recibido una notificación por escrito sobre el presunto defecto. 3M se reserva el derecho de exigir la devolución del producto a sus instalaciones para evaluar los reclamos sobre la calidad. Esta garantía no cubre los daños ocasionados por el desgaste, el abuso, el mal mantenimiento, o como consecuencia del traslado del producto, u otros daños ajenos al control de 3M. 3M será el único capaz de determinar la condición del producto y las opciones de la garantía.

Esta garantía solo se aplica al comprador original y es la única garantía válida para los productos de protección contra caídas 3M. Comuníquese con el departamento de servicio al cliente de 3M de su región para obtener ayuda.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD: EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LAS LEYES LOCALES, 3M NO SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS INDIRECTOS, IMPREVISTOS, ESPECIALES O CONSECUENTES; ENTRE ELLOS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS RELACIONADOS DE CUALQUIER MANERA CON LOS PRODUCTOS, INDEPENDIENTEMENTE DE LA TEORÍA JURÍDICA QUE SE PUDIERA INVOCAR.



Fall Protection

USA

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

Brazil

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

Mexico

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

Colombia

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

Canada

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

EMEA (Europe, Middle East, Africa)

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

Australia & New Zealand

137 McCredie Road
Guildford
Sydney NSW 2161
Australia
Phone: +(61) 2 8753 7600
Toll-Free : 1800 245 002 (AUS)
Toll-Free : 0800 212 505 (NZ)
Fax: +(61) 2 8753 7603
anzfallprotection@mmm.com

Asia

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

China:

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

Korea:

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

Japan:

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

WEBSITE:
3M.com/FallProtection



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