

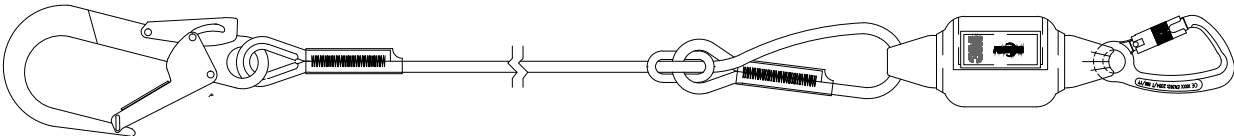
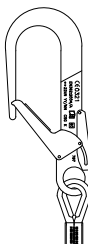
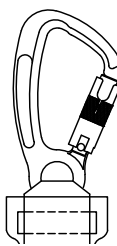
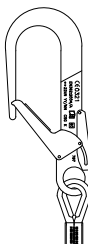
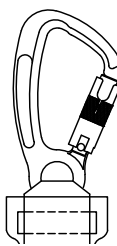
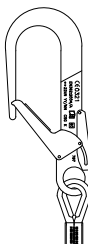
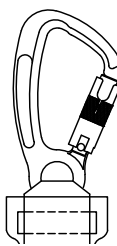


Fall Protection

	EN 355:2002	EU type examination and Conformity to type No. 1019 VVUU, a.s. Pikartská 1337/7 716 07 Ostrava-Radvanice Czech Republic
		Regulation (EU) 2016/425

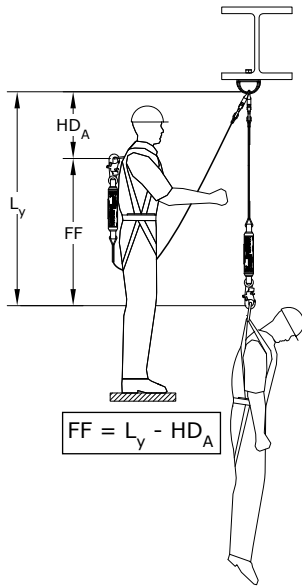
3M™ Protecta®
Adjustable
Energy Absorbing Lanyard

USER INSTRUCTION MANUAL
5908046 Rev: A

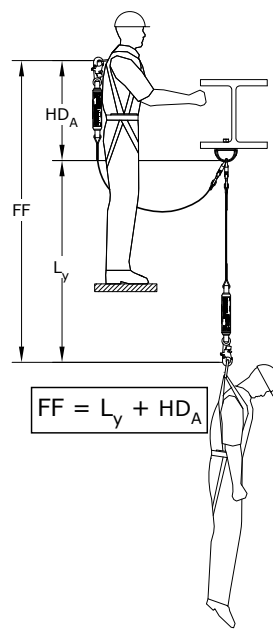
1								
Model Number	 x 1	LY	(A)	(B)				
								
1260341	140 kg (310 lb)	max. 2,0 m (6,56 ft.)	1	1				
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>(A) AJ527/0</td><td>(B) 2000177</td></tr></table>							(A) AJ527/0	(B) 2000177
								
(A) AJ527/0	(B) 2000177							

2

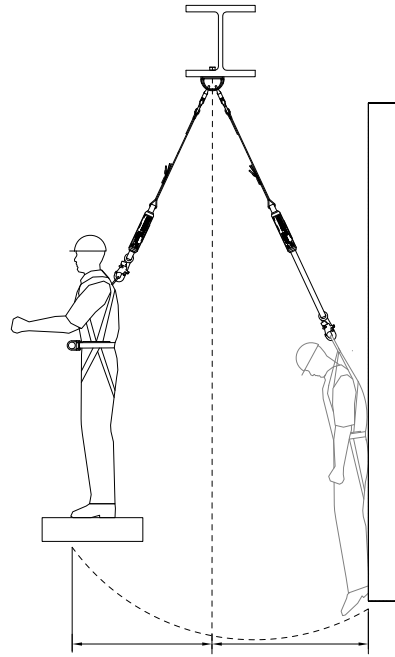
A



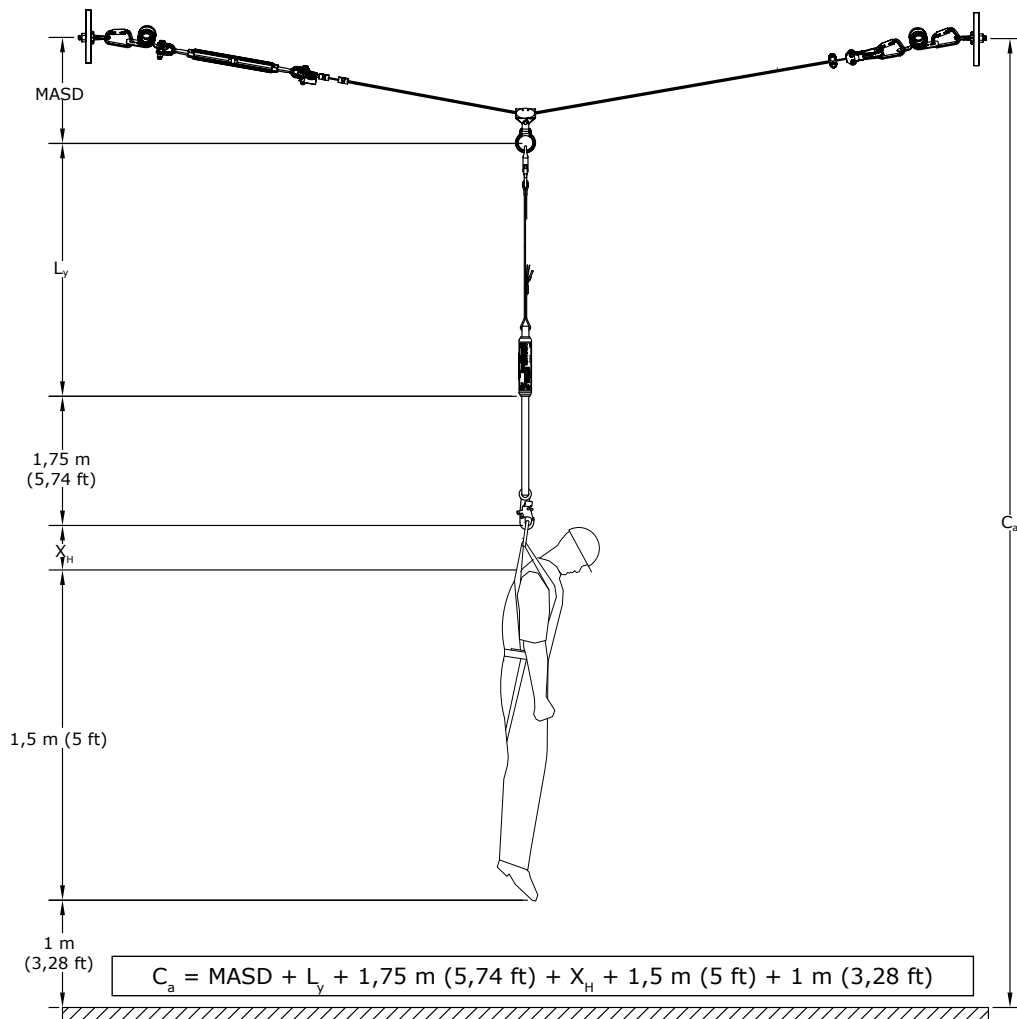
B



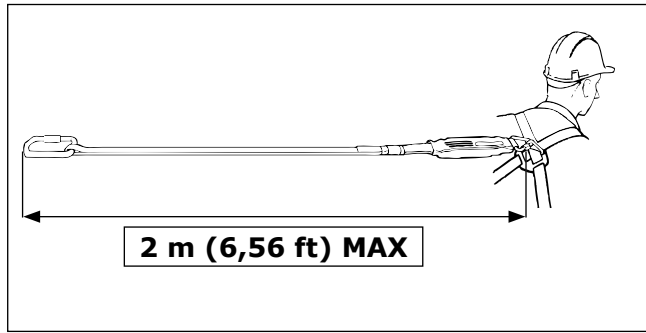
3



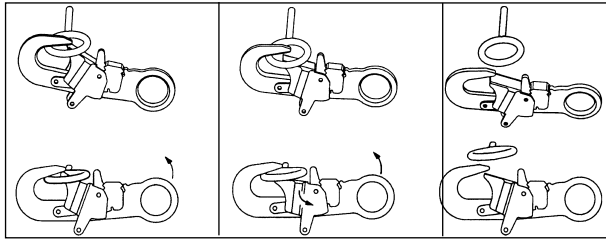
4



5



6

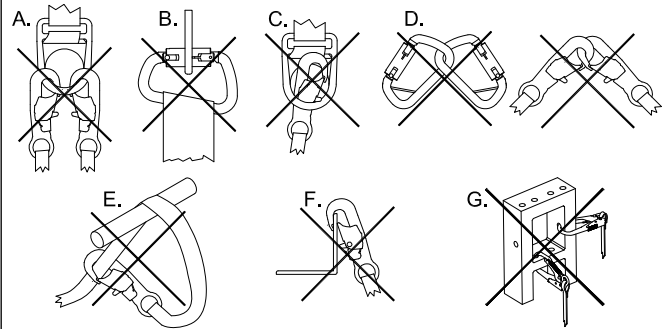


A

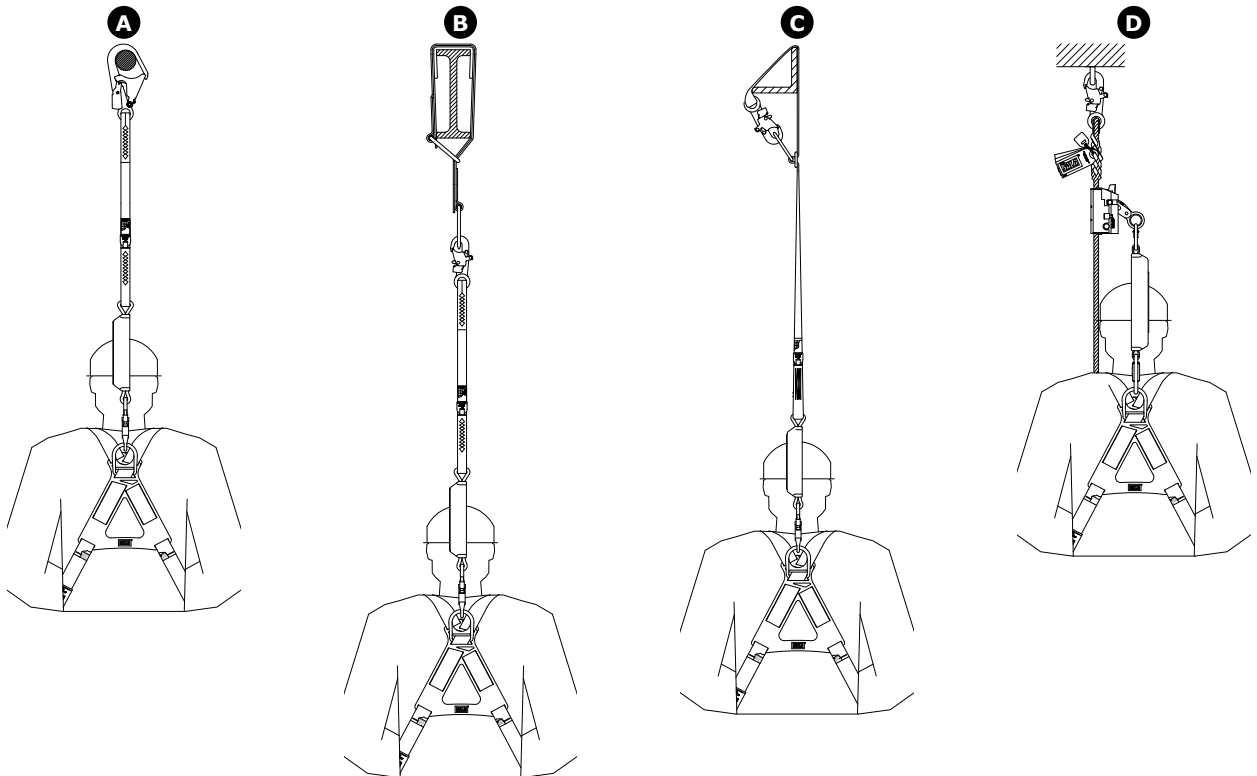
B

C

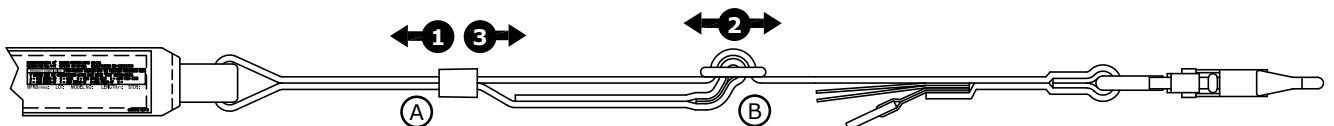
7



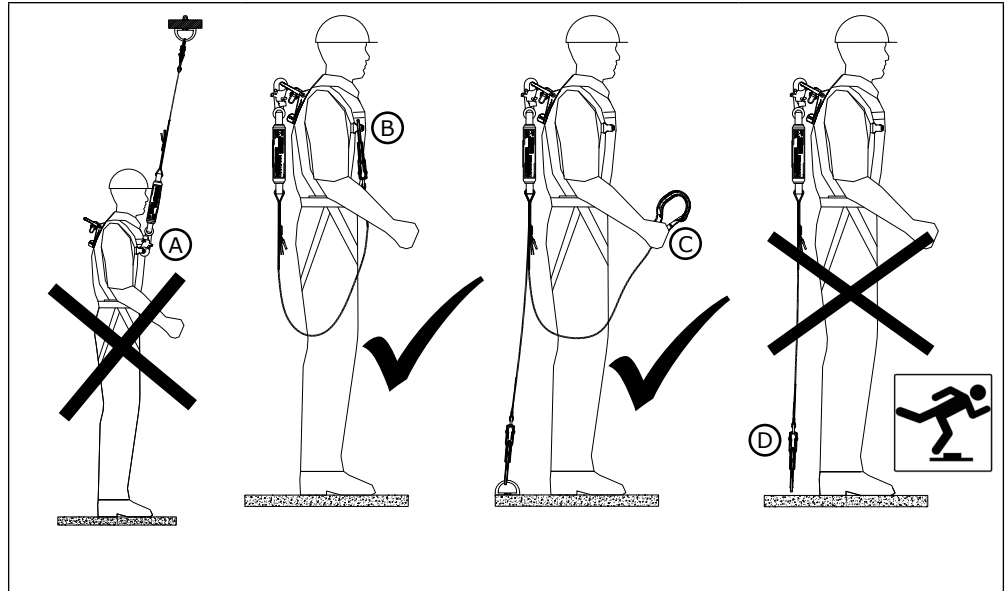
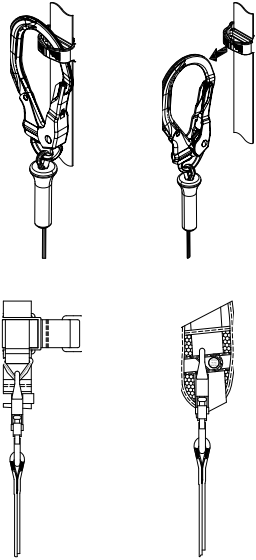
8



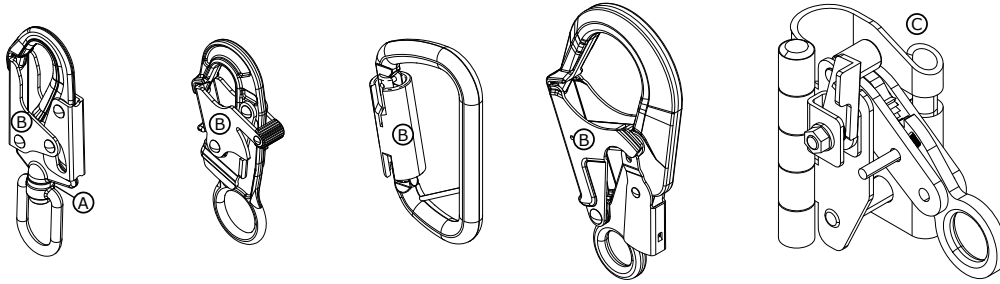
9



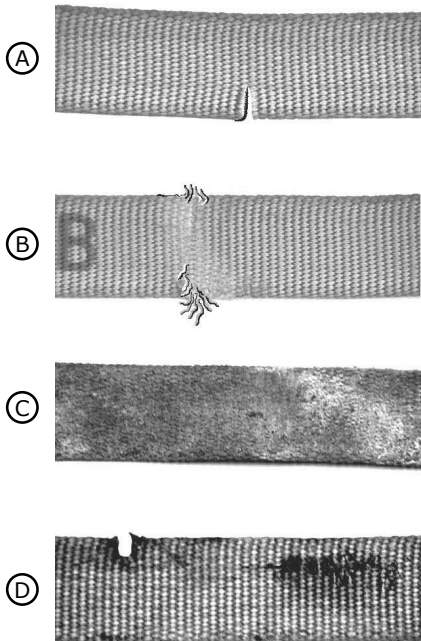
10



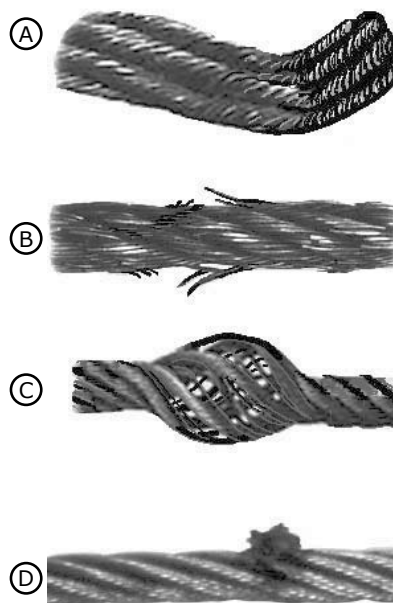
11



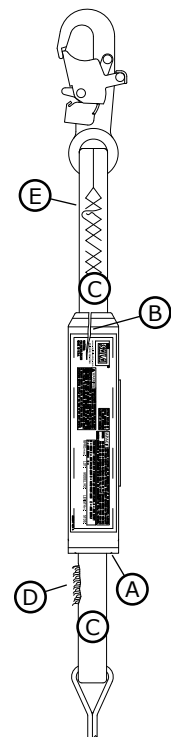
12



13



14



SAFETY INFORMATION

Please read, understand, and follow all safety information contained in these instructions prior to the use of this Energy Absorbing Lanyard. 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 Energy Absorbing Lanyard is intended for use as part of a complete personal fall protection system.

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

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

WARNING

This Energy Absorbing Lanyard is part of a personal fall protection system. It is expected that all users be fully trained in the safe installation and operation of their personal fall protection system. **Misuse of this device could result in serious injury or death.** For proper selection, operation, installation, maintenance, and service, refer to these User Instructions and all manufacturer recommendations, see your supervisor, or contact 3M Technical Services

- **To reduce the risks associated with working with an Energy Absorbing Lanyard which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Inspect the device before each use, at least annually, and after any fall event. Inspect in accordance with the User Instructions.
 - If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the device from service and destroy it.
 - Any device 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.
 - Ensure all connecting subsystems (e.g. lanyards) are kept free from all hazards including, but not limited to, entanglement with other workers, yourself, moving machinery, or other surrounding objects.
 - Ensure proper edge protection is used when the device may come into contact with sharp edges or corners.
 - Attach the unused leg(s) of the lanyard to the parking attachment(s) on the harness if equipped.
 - Do not tie or knot the lanyard.
 - Do not exceed the number of allowable users.
 - 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 height which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Ensure your health and physical condition allow you to safely withstand all of the forces associated with working at height. Consult with your doctor if you have any questions regarding your ability to use this equipment.
 - Never exceed allowable capacity of your fall protection equipment.
 - Never exceed maximum free fall distance of your fall protection equipment.
 - Do not use any fall protection equipment that fails pre-use or other scheduled inspections, or if you have concerns about the use or suitability of the equipment for your application. Contact 3M Technical Services with any questions.
 - Some subsystem and component combinations may interfere with the operation of this equipment. Only use compatible connections. Consult 3M prior to using this equipment in combination with components or subsystems other than those described in the User Instructions.
 - Use extra precautions when working around moving machinery (e.g. top drive of oil rigs), electrical hazards, extreme temperatures, chemical hazards, explosive or toxic gases, sharp edges, or below overhead materials that could fall onto you or the fall protection equipment.
 - Use Arc Flash or Hot Works devices when working in high heat environments.
 - Avoid surfaces and objects that can damage the user or equipment.
 - Ensure there is adequate fall clearance when working at height.
 - Never modify or alter your fall protection equipment. Only 3M or parties authorized in writing by 3M may make repairs to the equipment.
 - Prior to use of fall protection equipment, ensure a rescue plan is in place which allows for prompt rescue if a fall incident occurs.
 - If a fall incident occurs, immediately seek medical attention for the worker who has fallen.
 - Do not use a body belt for fall arrest applications. Use only a Full Body Harness.
 - Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
 - If training with this device, a secondary fall protection system must be utilized in a manner that does not expose the trainee to an unintended fall hazard.
 - Always wear appropriate personal protective equipment when installing, using, or inspecting the device/system.

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

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

DESCRIPTION:

Figure 1 lists the 3M™ Protecta® Energy Absorbing Lanyards covered by this instruction manual. See Table 1 for lanyard and connector specifications.

Energy Absorbing Lanyards are web or rope tethers with an integral Energy Absorber and Connectors on each end. The Energy Absorber end of the Lanyard connects to the designated attachment element on a Full Body Harness. Connector options on the Leg End of the Lanyard connect to an anchorage connector; tie back around a beam, pipe, or similar structure; or travel securely along a lifeline (horizontal or vertical).

Table 1 – Specifications

Lanyard Specifications:

See Figure 1:	Description	Leg Material	Energy Absorber
Rope Lanyard - Adjustable		Nylon	Shock Pack

Connector Specifications:

See Figure 1:	Description	Material	Gate Opening	Gate Strength	Tensile Strength
AJ527/0	Rebar Hook	Aluminum Alloy	60 mm (2,36 in.)	X	22 kN (4 946 lbf)
2000177	Carabiner	Aluminum Alloy	19 mm (0,75 in.)	X	28 kN (6 295 lbf)

Performance Specifications:

See Figure 1:	Description
 x 1	Weight Range: Lanyards are for use by one person with a combined weight (clothing, tools, etc.) meeting the <i>Weight Range</i> specified in Figure 1.
LY	Lanyard Length: Length of the lanyard before deployment (see Figure 1).
Maximum Length:	2 m (6,56 ft.) - See Figure 5.
Operating temperature:	Minimum: -35 °C (-31 °F) Maximum: 57 °C (135 °F)

1.0 APPLICATIONS

- 1.1 PURPOSE:** Energy Absorbing Lanyards are designed to be a component in a personal fall arrest system (PFAS). They can dissipate fall energy, limit fall forces transferred to the body, or be used for work positioning and restraint, depending on their type. Figure 1 identifies the Lanyard models covered by this instruction manual. They may be used in most situations where a combination of worker mobility and fall protection is required (i.e. inspection work, general construction, maintenance work, oil production, confined space work, etc.).
- 1.2 STANDARDS:** Your Lanyard conforms to the national or regional standard(s) identified on the front cover of these instructions. Refer to the local requirements governing occupational safety for additional information regarding Personal Fall Protection. If this product is resold outside the original country of destination, the re-seller must provide these instructions in the language of the country in which the product will be used.
- 1.3 TRAINING:** This equipment is intended to be used by persons trained in its correct application and use. It is the responsibility of the user to assure they are familiar with these instructions and are trained in the correct care and use of this equipment. Users must also be aware of the operating characteristics, application limits, and the consequences of improper use.
- 1.4 REQUIREMENTS:** Always consider the following limitations when installing or using this equipment:

- **Capacity:** Lanyards are for use by one person with a combined weight (clothing, tools, etc.) meeting the *Weight Range* specified in Figure 1 for the Lanyard model. Make sure all of the components in the system are rated to a capacity appropriate to the needed application.
- **Anchorage:** Anchorages selected for fall arrest systems must be capable of sustaining static loads applied in the directions permitted by the entire system of at least:
 1. 12 kN (2 698 lbf) for metal anchors or 18 kN (4 047 lbf) for textile anchors or
 2. Two times the maximum arresting force for certified anchorages.

If permitted based on the anchor type, when more than one fall arrest system is attached to an anchorage, the strengths set forth in (1) and (2) above shall be multiplied by the number of systems attached to the anchorage.
- **Free Fall:** When there is no slack, the Lanyard will limit Free Fall Distance to 0 cm (0 ft.). Free Fall Distance changes with lanyard slack and orientation of the Harness Connection Point to the Anchorage Connection Point (see Figure 2):

If the Harness Connection Point is **below** the Anchorage Connection Point (Figure 2A): $FF = L_y - HD_A$
 If the Harness Connection Point is **above** the Anchorage Connection Point (Figure 2B): $FF = L_y + HD_A$

FF	Free Fall Distance
HD_A	Vertical Distance from the Harness Connection Point to the Anchorage Connection Point.
L_y	Length of the Lanyard

☒ **Do not lengthen lanyards:** Do not lengthen Lanyards by connecting a lanyard, energy absorber, or similar component without consulting 3M.

- **Swing Falls:** Swing Falls occur when the anchorage point is not directly above the point where a fall occurs. The force of striking an object in a swing fall may cause serious injury (see Figure 3). Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
- **Fall Clearance:** Figure 4 illustrates calculation of the required clearance below the Lanyard System Anchorage. Required clearance will vary with the amount of deployment of the Energy Absorber.

To calculate Fall Clearance (C_a): $C_a = MASD + L_y + 1,75 \text{ m (5,74 ft)} + X_H + 1,5 \text{ m (5 ft)} + 1 \text{ m (3,28 ft)}$

C_a	Clearance Below the Anchorage
MASD	Maximum Anchorage System Deflection
L_y	Lanyard Length
1,75 m (5,74 ft)	Maximum Amount of Energy Absorber Deployment
X_H	Estimated Harness Stretch
1,5 m (5 ft)	Distance from Dorsal D-Ring to feet
1 m (3,28 ft)	Clear Margin

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

2.0 USE

- 2.1 FALL PROTECTION AND RESCUE PLAN:** The employer must have a Fall Protection and Rescue Plan in place. The plan should provide guidelines and requirements for an employer's managed fall protection program, including policies, duties and training; fall protection procedures; eliminating and controlling fall hazards; rescue procedures; incident investigations; and evaluating program effectiveness.
- 2.2 INSPECTION FREQUENCY:** Lanyards shall be inspected by the worker¹ before each use. Additionally, inspections shall be conducted by a competent person² other than the user. Extreme working conditions (harsh environment, prolonged use, etc.) may necessitate more frequent competent person inspections. The competent person shall determine appropriate inspection intervals. Inspection procedures are described in the *Inspection & Maintenance Log* (Table 2). Results of the Competent Person inspection should be recorded in the *Inspection and Maintenance Log* or recorded with the Radio Frequency Identification (RFID) system.
- 2.3 BODY SUPPORT:** A Full Body Harness must be used with the Energy Absorbing Lanyard. The harness connection point must be above the user's center of gravity. A body belt is not authorized for use with the Energy Absorbing Lanyard. If a fall occurs when using a body belt, it may cause unintentional release or physical trauma from improper body support.
- 2.4 COMPATIBILITY OF COMPONENTS:** Unless otherwise noted, 3M equipment is designed for use with 3M approved components and subsystems only. Substitutions or replacements made with non approved components or subsystems may jeopardize compatibility of equipment and may affect safety and reliability of the complete system.
- 2.5 COMPATIBILITY OF CONNECTORS:** Connectors are considered to be compatible with connecting elements when they have been designed to work together in such a way that their sizes and shapes do not cause their gate mechanisms to inadvertently open regardless of how they become oriented. Contact 3M if you have any questions about compatibility. Connectors (hooks, carabiners, and D-rings) must be capable of supporting at least 22 kN (4 946 lbf). 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 6). Connectors must be compatible in size, shape, and strength. Self-locking snap hooks and carabiners are required. If the connecting element to which a snap hook or carabiner attaches is undersized or irregular in shape, a situation could occur where the connecting element applies a force to the gate of the snap hook or carabiner (A). This force may cause the gate to open (B), allowing the snap hook or carabiner to disengage from the connecting point (C).
- 2.6 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 7 for examples of inappropriate connections. Do not connect snap hooks and carabiners:
- A. To a D-ring to which another connector is attached.
 - B. In a manner that would result in a load on the gate. Large throat snap hooks should not be connected to standard size D-rings or similar objects which will result in a load on the gate if the hook or D-ring twists or rotates, unless the snap hook is equipped with a 16 kN (3 600 lbf) gate.
 - C. In a false engagement, where size or shape of the mating connectors are not compatible and, without visual confirmation, the connectors seem fully engaged.
 - D. To each other.
 - E. Directly to webbing or rope lanyard or tie-back (unless the manufacturer's instructions for both the lanyard and connector specifically allows such a connection).
 - F. To any object which is shaped or dimensioned such that the snap hook or carabiner will not close and lock, or that roll-out could occur.
 - G. In a manner that does not allow the connector to align properly while under load.

¹ **Worker:** Any person who is protected from falling by an active fall protection system; or, in the case of a fall arrest system; an person who might fall while attached to the system.

² **Competent Person:** An individual designated by the employer to be responsible for the immediate supervision, implementation, and monitoring of the employer's managed fall protection program who, through training and knowledge, is capable of identifying, evaluating, and addressing existing and potential fall hazards, and who has the employer's authority to take prompt corrective action with regard to such hazards.

3.0 INSTALLATION and ADJUSTMENT

3.1 PLANNING: Plan your fall protection system before starting your work. Account for all factors that may affect your safety before, during, and after a fall. Consider all requirements and limitations defined in Section 1.

3.2 ANCHORAGE: Figure 8 illustrates Energy Absorbing Lanyard anchorage. Select an anchorage location with minimal free fall and swing fall hazards (see Section 1). Select a rigid anchorage point capable of sustaining the static loads defined in Section 1. Where anchoring overhead is not feasible, Lanyards may be secured to an anchorage point below the level of the user's Dorsal D-Ring, but must not be anchored below the worker's feet.

3.3 HARNESS CONNECTION: Energy Absorbing Lanyard must be used with a Full Body Harness. Attachment Elements for Fall Arrest are marked by capital letter "A". For Fall Arrest applications, connect the energy absorber end of the Lanyard to the back Dorsal Attachment Element (D-Ring) on the harness (see Figure 8), or front Sternal Attachment Element (D-ring) on the chest. Consult the instructions included with your harness for other fall protection applications and recommended harness connections.

3.4 ANCHORAGE CONNECTION: Figure 8 illustrates connection of the Energy Absorbing Lanyard to various anchorage options. The anchorage end of the Energy Absorbing Lanyard is configured with various Hook, Tie-Back, and Rope Grab options for attaching to anchorage:

- **Hook Connection:** Figure 8A shows connection to rebar with the Lanyard's Rebar Hook. Figure 8B shows connection to a Tie-Off Adapter choked around an I-Beam with the Lanyard's Snap Hook. See Section 2 for details regarding connector compatibility and proper connection.
- **Tie-Back Connection:** Figure 8C shows tie-back around a piece of angle iron with a Tie-Back Lanyard.
- **Rope Grab Connection:** Figure 8D shows an Energy Absorbing Lanyard with a Rope Grab connected to a Vertical Lifeline. See the instructions included with your Vertical Lifeline for details regarding installation and use of the Rope Grab.

☒ **Self-Retracting Devices:** Do not connect an Energy Absorbing Lanyard or Energy Absorber to a Self-Retracting Device (SRD). Special applications exist where connection to an SRD may be permissible. Contact 3M Fall Protection.

3.5 LANYARD ADJUSTMENT: Some Lanyard models are equipped with an Adjuster to shorten or lengthen the Lanyard Leg(s) and eliminate Lanyard slack. Keeping the Lanyard taught reduces the chance of tripping on the lanyard or snagging the lanyard on surrounding objects.

- **Buckle Adjuster (Figure 9):** To adjust the length of the Lanyard Leg:
 1. Slide the Loop Keeper (A) away from the Buckle Adjuster (B).
 2. Slide the Buckle Adjuster up or down the webbing to shorten or lengthen the Lanyard Leg.
 3. Slide the Loop Keeper back to secure the webbing and Buckle Adjuster.

4.0 OPERATION

☒ **First time or infrequent users of Energy Absorbing Lanyards (Lanyards) should review the "Safety Information" at the beginning of this manual prior to use of the Lanyard.**

4.1 WORKER INSPECTION: Before each use, inspect the Energy Absorbing Lanyard per the inspection checklist in the *Inspection and Maintenance Log (Table 2)*. If inspection reveals an unsafe condition or indicates the Lanyard has been subjected to any damage or fall forces, the Lanyard must be removed from service and destroyed.

4.2 AFTER A FALL: Any Lanyard which has been subjected to the forces of arresting a fall or exhibits damage consistent with the effects of fall arrest forces as described in the *Installation and Maintenance Log (Table 2)* must be removed from service immediately and destroyed.

4.3 OPERATION: Figure 8 shows system connections for typical Energy Absorbing Lanyard applications. Always connect the Energy Absorber End of the Lanyard to the Full Body Harness first and then connect the Leg End to suitable anchorage. Always minimise the amount of slack in the lanyard near a fall hazard by operating as close to anchorage as possible. See Section 3 for details regarding harness and anchorage connection.

4.4 LANYARD PARKING ATTACHMENT: Figure 10 illustrates Harness Lanyard Parking Attachments. The Lanyard Parking Attachment is for attaching the free end of a Lanyard Leg when not connected to an Anchorage Connection Point for purposes of fall protection. Lanyard Parking Attachments must never be used as a Fall Protection Attachment Element on the Harness for connecting a Lanyard (A).

When not connected to an Anchorage Connection Point, an unconnected Lanyard Leg must be properly parked on the harness (B) or secured in the user's hand as in 100% Tie-Off applications (C). Free hanging Lanyard Legs (D) can trip the user or catch on surrounding objects resulting in a fall.

5.0 INSPECTION

5.1 INSPECTION FREQUENCY: The Energy Absorbing Lanyard must be inspected at the intervals defined in Section 2. Inspection procedures are described in the "Inspection & Maintenance Log" (Table 2).

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

5.2 UNSAFE OR DEFECTIVE CONDITIONS: If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the Lanyard from service immediately and destroy to prevent inadvertent use. Lanyards are not repairable.

5.3 PRODUCT LIFE: The functional life of 3M Energy Absorbing Lanyards is determined by work conditions and maintenance. Maximum lifespan can range from 1 year for heavy use in extreme conditions to 10 years for light use in mild conditions. As long as the product passes inspection criteria, it may remain in service up to a maximum of 10 years.

6.0 MAINTENANCE, SERVICE, and STORAGE

☒ *Do not clean and disinfect the Lanyards by any method other than described in the following "Cleaning Instructions". Other methods may have adverse effects on the Lanyards or user.*

6.1 CLEANING: Cleaning procedures for Energy Absorbing Lanyard are as follows:

- Periodically clean the exterior of the Lanyard using water and a mild soap solution. Water temperature must not exceed 40 °C (104 °F). Position the Lanyard so excess water can drain out. Do not dry-clean. Do not iron. Clean labels as required.
- Clean the Lanyard with water and mild soap solution. Rinse and thoroughly air dry. Do not force dry with heat.

☒ *Use a bleach-free detergent when cleaning the Lanyards. Fabric softener or dryer sheets SHOULD NOT be used when cleaning and drying the Lanyards*

6.2 SERVICE: Lanyards are not repairable. If the Lanyard has been subjected to any damage or fall force, or inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the Lanyard from service and discard.

6.3 STORAGE/TRANSPORT: Store and transport Lanyards in a cool, dry, clean environment out of direct sunlight. Avoid areas where chemical vapors may exist. Thoroughly inspect the Lanyard after any period of extended storage.

7.0 LABELS

Figure 15 illustrates labels on the the Energy Absorbing Lanyards and their locations. All labels must be present on the Lanyard.

Information on each label is as follows:

Figure 15 Reference:	Description:
①	Model number
②	Serial number
③	Batch number
④	Address of the Manufacturer
⑤	Read these instructions before using the Lanyard
⑥	European standard
⑦	CE Marking of European Conformity
⑧	Number of Notified body carrying out Conformity to type
⑨	Length
⑩	Month of manufacture
⑪	Year of manufacture
⑫	Web Address of the Manufacturer
⑬	Capacity

Table 2 – Inspection & Maintenance Log

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

Component:	Inspection:	Before Each Use	Competent Person
Carabiners Hooks (Figure 11)	Inspect Snap Hooks, Carabiner, Rebar Hooks, etc. for signs of damage, corrosion, and proper working condition. Where present: Swivels (A) should rotate freely, and Carabiner and Hook Gates (B) should open, close, lock, and unlock properly. Inspect Rope Grabs (C) per the instructions included with the Rope Grab or Vertical Lifeline.	☐	☐
Web Lanyards Webbing and Stitching (Figure 12)	Inspect webbing; material must be free of cuts (A), frays (B), or broken fibers. Check for tears, abrasions, heavy soiling (C), mold, burns (D), or discoloration. Inspect stitching; Check for pulled or cut stitches. Broken stitches may be an indication that the harness has been impact loaded and must be removed from service.	☐	☐
Rope Lanyards Rope and Thimbles (Figure 13)	Inspect the rope, material must be free of frayed strands, broken yarns, cuts, abrasions, burns, discoloration, chemical or heat damage (indicated by brown, discolored, or brittle areas), and ultraviolet damage (indicated by discoloration and the presence of splinters and slivers on the rope surface). The rope must be free of knots, excessive soiling, heavy paint buildup, and rust staining. Rope splices must be tight, and thimbles must be held by the splice. Cracked or distorted rope thimbles may indicate that the Rope has been impact loaded. Damaged or questionable ropes must be removed from service.	☐	☐
Energy Absorber (Figure 14)	Verify that the integral Energy Absorber has not been activated. An open cover (A) or torn cover (B), webbing pulled out of the cover (C), torn or frayed webbing (D), and ripped or missing stitching (E) are indicators of an activated Energy Absorber.	☐	☐
Labels (Figure 15)	All labels should be present and fully legible.	☐	☐

[illegible]

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

ES

Lea, comprenda y cumpla con todo lo dispuesto en la información de seguridad contenida en estas instrucciones antes de utilizar esta eslinga absorbidora de energía. SI NO LO HACE, PUEDE SUFRIR GRAVES LESIONES O LA MUERTE.

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

Uso previsto:

Esta eslinga absorbidora de energía está pensada para ser utilizado como parte de un sistema completo de protección contra caídas.

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

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



ADVERTENCIA

Esta eslinga absorbidora de energía forma parte de un sistema personal de protección contra caídas. Se espera que todos los usuarios se hayan formado completamente en la instalación y uso seguro de su sistema de protección contra caídas. **El mal uso de este dispositivo puede provocar lesiones graves o la muerte.** Para una adecuada selección, uso, instalación mantenimiento, inspección y reparación, consulte estas instrucciones para el usuario y todas las recomendaciones del fabricante, contacte con su supervisor o con el servicio técnico de 3M

- **Para reducir los riesgos asociados con trabajar con una eslinga absorbidora de energía que, si no se evitan, pueden provocar lesiones graves o la muerte:**
 - Inspeccione el dispositivo antes de cada uso, al menos, con una periodicidad anual, y después de que el dispositivo haya soportado una caída. Realice la inspección según las instrucciones del producto.
 - Si se detecta una condición defectuosa o insegura durante la inspección, retire el dispositivo del servicio y destrúyalo.
 - Cualquier dispositivo que haya sido sometido a detención de caídas o a fuerzas de impacto, deberá ser retirado inmediatamente del servicio. Consulte las instrucciones de uso o contacte con 3M Fall Protection.
 - Asegúrese de mantener todos los subsistemas conectados (p. ej., eslingas) alejados de cualquier peligro, entre otros, enredos con las de otros trabajadores, enredos con las suyas, maquinaria en movimiento u otros objetos circundantes.
 - Asegúrese de usar la protección de bordes apropiada cuando el dispositivo pueda entrar en contacto con esquinas o bordes afilados.
 - Fije el ramal o ramales no utilizados de la eslinga a la o las fijaciones de uso del arnés, si se proporcionan.
 - No ate ni anude la eslinga.
 - No supere el número de usuarios permitido.
 - Asegúrese de que los sistemas/subsistemas de protección contra caídas conectados con componentes hechos por distintos fabricantes son compatibles y cumplen los requisitos de las normas aplicables, incluyendo los ANSI Z359 u otros códigos, normas o requisitos de protección contra caídas aplicables. Consulte siempre con personal cualificado o competente antes de usar estos sistemas.
- **Para reducir los peligros asociados con el trabajo en altura que, si no se evitan, pueden provocar lesiones graves o la muerte:**
 - Asegúrese de que su salud y condición física le permiten resistir con seguridad todas las fuerzas asociadas con el trabajo en altura. Consulte con su médico si tiene alguna pregunta con respecto a su capacidad para utilizar este equipo.
 - Nunca exceda la capacidad de carga de su equipo de protección contra caídas.
 - Nunca exceda la distancia máxima de caída libre de su equipo de protección contra caídas.
 - No utilice ningún equipo de protección contra caídas que haya fallado antes de usarse o no haya pasado otras inspecciones programadas, o si tiene dudas sobre el uso o la idoneidad del equipo para su aplicación. Póngase en contacto con los servicios técnicos de 3M si tiene cualquier pregunta.
 - Algunas combinaciones de subsistemas y componentes pueden interferir con el funcionamiento del equipo. Use solo conectores compatibles. Consulte con 3M antes de emplear este equipo con componentes o subsistemas distintos de los descritos en las instrucciones para el usuario.
 - Extreme la precaución cuando se encuentre alrededor de maquinaria en movimiento (p. ej., mecanismos de activación superiores de plataformas petrolíferas), cuando existan riesgos eléctricos, temperaturas extremas, peligros químicos, gases explosivos o tóxicos, bordes afilados o materiales que se encuentren por encima de usted y que podrían caer sobre usted o sobre el equipo de protección contra caídas.
 - Use dispositivos para trabajos en caliente o arco eléctrico cuando trabaje en ambientes a altas temperaturas.
 - Evite superficies y objetos que puedan causar daño al usuario o al equipo.
 - Asegúrese de que haya una distancia de caída adecuada cuando trabaje en altura.
 - Nunca modifique o altere su equipo de protección contra caídas. Sólo 3M o las partes autorizadas por escrito por 3M pueden reparar el equipo.
 - Antes de usar el equipo de protección contra caídas, asegúrese de que existe un plan de rescate que permita un rápido rescate si se produce un incidente de caída.
 - Si hubiese un incidente de caída, busque atención médica inmediatamente para el trabajador que se haya caído.
 - No utilice un cinturón corporal para las aplicaciones de detención de caídas. Use sólo un arnés de cuerpo completo.
 - Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para minimizar la posibilidad de caídas con balanceo.
 - Si se está formando con este dispositivo, se debe utilizar un sistema de protección contra caídas secundario de manera que no exponga al aprendiz a un riesgo de caída involuntaria.
 - Lleve siempre el equipo de protección individual apropiado cuando instale, use o inspeccione el dispositivo/sistema.

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

☒ Asegúrese siempre de estar utilizando la última versión de su manual de instrucciones de 3M. Visite el sitio web de 3M o póngase en contacto con los Servicios técnicos de 3M para obtener los manuales de instrucciones actualizados.

DESCRIPCIÓN:

La Figura 1 enumera las eslingas de absorción de energía Protecta® de 3M™ cubiertas por este manual de instrucciones. Consulte las especificaciones de conector y la eslinga en la Tabla 1.

Las eslingas de absorción de energía son cables de red o cinchas con un absorbedor de energía integral y conectores en cada extremo. El extremo del absorbedor de energía de la eslinga se conecta al elemento de fijación designado en un arnés de cuerpo completo. Las opciones de conector en el extremo del ramal de la eslinga se conectan a un conector de anclaje; se atan alrededor de una viga, tubo o estructura similar; o se desplazan de forma segura a lo largo de una línea de vida (horizontal o vertical).

Tabla 1: Especificaciones

Especificaciones de la eslinga:

Véase la Figura 1:	Descripción	Material del ramal	Absorbedor de energía
	Eslinga de cuerda - Adjustable	Nailon	Mochila de impacto

Especificaciones de conectores:

Véase la Figura 1:	Descripción	Material	Mecanismo de apertura	Fuerza del mecanismo de apertura	Carga de rotura
AJ527/0	Gancho de resorte	Aleación de aluminio	60 mm (2,36 in.)	X	22 kN (4 946 lbf)
2000177	Mosquetón	Aleación de aluminio	19 mm (0,75 in.)	X	28 kN (6 295 lbf)

Especificaciones de rendimiento:

Véase la Figura 1:	Descripción
 x 1	Intervalo de altura: Las eslingas son para ser utilizadas por una persona con un peso combinado (vestimenta, herramientas, etc.) que satisfaga el <i>Intervalo de altura</i> que se especifica en la Figura 1.
LY	Largo de la eslinga: Longitud de la eslinga antes del despliegue (consulte la Figura 1).
Longitud máxima:	2 m (6,56 pies) consulte la Figura 5
Temperatura de funcionamiento:	Mínimo: -35 °C (-31 °F) Máximo: +57 °C (135 °F)

1.0 USOS

- 1.1 OBJETIVO:** Las eslingas están diseñadas para funcionar como un componente de un sistema personal de detención de caídas (Personal Fall Arrest System, PFAS). Pueden disipar la energía de caída, limitar las fuerzas de caída transferidas al cuerpo o ser utilizadas para posicionamiento y restricción en el trabajo, según su tipo. La Figura 1 identifica los modelos de eslinga que aparecen en este manual de instrucciones. Pueden utilizarse en la mayoría de las situaciones que requieran proporcionar al operario una combinación de movilidad y protección contra caídas (p. ej., tareas de inspección, construcción en general, tareas de mantenimiento, producción petrolera, trabajo en espacios confinados, etc.).
- 1.2 NORMAS:** Su eslinga cumple las normas nacionales o regionales identificadas en la portada de estas instrucciones. Consulte los requisitos locales que rigen la seguridad laboral para obtener información adicional en relación con la protección personal contra caídas. Si se revende este producto fuera del país de destino original, el revendedor deberá proporcionar estas instrucciones en el idioma del país en donde se vaya a utilizar el producto.
- 1.3 FORMACIÓN:** Este equipo está diseñado para ser utilizado por personas que hayan recibido formación sobre su uso y aplicación correctos. Es responsabilidad del usuario garantizar que está familiarizado con estas instrucciones, y que cuenta con formación en el cuidado y uso correctos de este equipo. El usuario también debe tener conocimiento de las características de funcionamiento, los límites de aplicación y las consecuencias del uso incorrecto de este equipo.
- 1.4 REQUISITOS:** Tenga siempre en cuenta las siguientes limitaciones cuando instale o utilice este equipo:

- **Capacidad:** Las eslingas son para uso de una sola persona con un peso combinado (ropa, herramientas, etc.) que cumpla con el *rango de peso* especificado en la Figura 1 para el modelo de eslinga. Asegúrese de que todos los componentes del sistema se han preparado para una capacidad adecuada para la aplicación necesaria.
- **Anclaje:** los anclajes seleccionados para los sistemas de detención de caídas deben ser capaces de sostener cargas estáticas, aplicadas en las direcciones permitidas por todo el sistema de al menos:
 1. 12 kN (2 698 lbf) para anclajes metálicos o 18 kN (4 047 lbf) para anclajes textiles para anclajes no certificados, o
 2. dos veces la fuerza máxima de detención para anclajes certificados.

Si se permite según el tipo de anclaje, cuando se conecte al anclaje más de un sistema de detención de caídas, las resistencias mencionadas antes en (1) y (2) se deberán multiplicar por el número de sistemas conectados al anclaje.
- **Caída libre:** Cuando no hay holgura, la eslinga limitará la distancia de caída libre a 0 cm (0 pies). La distancia de caída libre cambia con la holgura de la eslinga y la orientación del punto de conexión del arnés al punto de conexión del anclaje (consulte la Figura 2):

Si el punto de conexión del arnés está **por debajo** del punto de conexión de anclaje (Figura 2A):

$$FF \text{ (caída libre)} = L_y - HD_A$$

Si el punto de conexión del arnés está **por encima** del punto de conexión de anclaje (Figura 2B):

$$FF \text{ (caída libre)} = L_y + HD_A$$

FF	Distancia de caída libre
HD_A	Distancia vertical desde el punto de conexión del arnés hasta el punto de conexión del anclaje.
L_y	Longitud de la eslinga

☒ **No alargue las eslingas:** No alargue las eslingas mediante la conexión de una eslinga, absorbedor de energía o de un componente similar sin consultar antes con 3M.

- **Caídas con oscilación:** Las caídas con oscilación ocurren cuando el punto de anclaje no se encuentra directamente encima del punto donde se produce la caída. La fuerza con que se golpea un objeto en una caída con oscilación puede causar lesiones graves (consulte la figura 3). Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para minimizar la posibilidad de caídas con balanceo.
- **Distancia de caída:** La Figura 4 ilustra el cálculo del espacio libre requerido debajo del sistema de anclaje de eslinga. El espacio requerido variará según la cantidad de despliegue del absorbedor de energía.

Para calcular la distancia de caída (C_a):

$$Ca = MASD + Ly + 1,75 \text{ m (5,74 ft)} + XH + 1,5 \text{ m (5 ft)} + 1 \text{ m (3,28 ft)}$$

C_a	Espacio debajo del anclaje
MASD	Deflexión máxima del sistema de anclaje
L_y	Largo de la eslinga
1,75 m (5,74 ft)	Cantidad de despliegue de absorbedor de energía - máxima
XH	Estiramiento estimado del arnés
1,5 m (5 ft)	Distancia de la anilla D dorsal a los pies
1 m (3,28 ft)	Margen despejado

- **Peligros:** El uso de este equipo en zonas con peligros ambientales puede requerir precauciones adicionales para reducir la posibilidad de lesiones al usuario o de daños al equipo. Los peligros pueden incluir, entre otros: el calor excesivo, sustancias cáusticas, ambientes corrosivos, líneas de alta tensión, gases explosivos o tóxicos, maquinaria en movimiento, o materiales que puedan caer y golpear al usuario o al sistema de detención de caídas. Evite trabajar en lugares donde la eslinga pueda cruzarse o enredarse con el de otro trabajador. Evite trabajar en sitios donde pueda caer un objeto y golpear la eslinga, con riesgo de una pérdida de equilibrio o daños a la eslinga. No permita que la eslinga pase por debajo de los brazos o entre las piernas.

2.0 USO

- 2.1 PLAN DE RESCATE Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS:** La empresa deberá disponer de un plan de rescate o de protección contra caídas in situ. El plan debe proporcionar directrices y requisitos para el programa de protección contra caídas gestionadas de una empresa, lo que incluye políticas, deberes y formación, procedimientos de protección contra caídas, eliminación y control de los peligros de caída, procedimientos de rescate, investigaciones de incidentes y evaluación de la efectividad del programa.
- 2.2 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN:** El trabajador debe inspeccionar las eslingas¹ antes de cada uso. Además debe realizar inspecciones una persona competente² que no sea el usuario. Las condiciones de trabajo extremas (entornos duros, uso prolongado, etc.) pueden hacer que sea necesario aumentar la frecuencia de las inspecciones que realizan las personas competentes. Dicha persona competente debe determinar los intervalos apropiados de inspección. Los procedimientos de inspección se describen en el apartado "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2). Los resultados de la inspección por parte de la persona competente deben registrarse en el *Registro de inspección y mantenimiento* o registrarse con el sistema RFID de identificación de radiofrecuencia.
- 2.3 SOPORTE CORPORAL:** Se debe utilizar un arnés de cuerpo completo con la eslinga. El punto de conexión del arnés debe estar situado por encima del centro de gravedad del usuario. No está autorizado el uso de cinturones corporales con la eslinga. En caso de caída, el uso de un cinturón corporal puede causar la liberación accidental del sistema o traumas físicos por una sujeción inadecuada al cuerpo.
- 2.4 COMPATIBILIDAD DE COMPONENTES:** Salvo que se indique lo contrario, el equipo 3M está diseñado para su uso solo con componentes y subsistemas aprobados por 3M. Las sustituciones que se hagan con componentes o subsistemas no aprobados pueden poner en peligro la compatibilidad del equipo y afectar a la seguridad y fiabilidad de todo el sistema.
- 2.5 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES:** Los conectores se consideran compatibles con los elementos de conexión cuando, sin importar cómo queden orientados, se han diseñado para trabajar en conjunto de manera que sus tamaños y formas no provoquen que sus mecanismos de apertura se abran inesperadamente. Póngase en contacto con 3M si tiene alguna duda sobre compatibilidad. Los conectores (ganchos, mosquetones y anillas D) deben poder sostener al menos 22 kN (4 946 lbf). Los conectores deben ser compatibles con el anclaje y los demás componentes del sistema. No utilice equipos que no sean compatibles. Los conectores no compatibles pueden desengancharse de manera accidental (consulte la Figura 6). Los conectores deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia. Se precisan mosquetones con cierre automático y mosquetones con cierre automático. Si el elemento conector al que se acopla un mosquetón con cierre automático o un mosquetón es más pequeño de lo normal o tiene forma irregular, puede suceder que el elemento conector ejerza una fuerza sobre el mecanismo de apertura del mosquetón con cierre automático o el mosquetón (A). Esta fuerza puede hacer que el mecanismo de apertura se abra (B) y permitir que el mosquetón con cierre automático o el mosquetón se desenganchen del punto de conexión (C).
- 2.6 REALIZACIÓN DE CONEXIONES:** Los mosquetones con cierre automático y mosquetones que haya que usar con este equipo deben ser de autobloqueo. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en tamaño, forma y resistencia. No utilice equipos que no sean compatibles. Asegúrese de que todos los conectores estén totalmente cerrados y bloqueados. Los conectores 3M (mosquetones con cierre automático y mosquetones) están diseñados para usarse solo como se indica en las instrucciones del usuario del producto. Consulte la Figura 7 para ver ejemplos de conexiones incorrectas. No conecte mosquetones con cierre automático y mosquetones:
- A una anilla D que tenga otro conector acoplado.
 - De una manera que suponga una carga sobre el mecanismo de apertura. Los mosquetones con cierre automático de apertura grande no deben conectarse a anillas D de tamaño estándar o a objetos similares, ya que podrían provocar una carga sobre el gancho si el mosquetón o la anilla D se torciera o girara, a menos que el mosquetón con cierre automático venga equipado con un gancho de 16 kN (3 600 lbf).
 - En un acoplamiento en falso, cuando el tamaño o forma de los conectores de acoplamiento no sean compatibles y, sin confirmación visual, los conectores parece que están completamente acoplados.
 - Entre sí.
 - Directamente con una cincha, eslinga de cuerda o de autoamarre (a menos que en las instrucciones del fabricante, tanto para la eslinga como para el conector, se permita tal conexión).
 - A cualquier objeto con forma o dimensión tal que el mosquetón con cierre automático o mosquetón no se cierre ni se bloquee, o que pueda soltarse.
 - De modo que el conector no quede correctamente alineado mientras está soportando carga.

¹ **Trabajadores:** Cualquier persona que esté protegida contra caídas por un sistema activo de protección contra caídas; o, en el caso de un sistema de detención de caídas, una persona que podría caer mientras está conectada al sistema.

² **Persona competente:** una persona designada por el empleador que se encarga de la supervisión inmediata, implementación y seguimiento del programa de protección contra caídas del empleador, quien, mediante su formación y conocimiento, puede identificar, evaluar y atender los riesgos reales y potenciales de caídas, y que cuenta con la autorización del empleador para tomar medidas correctivas inmediatas en relación con dichos riesgos.

3.0 INSTALACIÓN Y AJUSTE

- 3.1 PLANIFICACIÓN:** Planifique su sistema de protección contra caídas antes de empezar a trabajar. Tenga en cuenta todos los factores que podrían afectar a su seguridad antes, en el transcurso y después de una caída. Considere todos los requisitos y las limitaciones definidos en la sección 1.
- 3.2 ANCLAJE:** En la Figura 8 se ilustra el anclaje de eslinga con absorbedor. Seleccione una ubicación de anclaje con mínimo riesgo de caída libre y de caída con balanceo (consulte la Sección 1). Seleccione un punto de anclaje rígido capaz de sustentar las cargas estáticas definidas en la Sección 1. En los casos en que el anclaje superior no sea viable, es posible fijar las eslingas a un punto de anclaje ubicado por debajo del nivel de la anilla D dorsal del usuario, aunque no se podrán anclar en puntos ubicados más abajo de los pies del operario.
- 3.3 CONEXIÓN DEL ARNÉ:** La eslinga con absorbedor deberá utilizarse junto con un arnés de cuerpo completo. Los elementos de fijación correspondientes a la detención de caídas se marcan con la letra "A" mayúscula. En caso de uso para detención de caídas, conecte el extremo del absorbedor de la eslinga al elemento de fijación dorsal trasero (anilla D) que hay en el arnés (consulte la Figura 8) o al elemento de fijación para el esternón (anilla D) que hay en el pecho. Consulte las instrucciones suministradas con el arnés en busca de otros usos para protección contra caídas y recomendaciones sobre conexiones de arnés.
- 3.4 CONEXIÓN DE ANCLAJES:** En la Figura 8 se ilustra la conexión de la eslinga con absorbedor a diferentes opciones de anclaje. El extremo de anclaje de la eslinga con absorbedor está configurado con diversas opciones de fijación a anclajes mediante gancho, autoamarre y deslizador de cable:
- **Conexión mediante gancho:** En la Figura 8A se muestra la conexión al resorte mediante el gancho de resorte de la eslinga. En la Figura 8B se muestra la conexión a un adaptador de conexión bloqueado alrededor de una viga en doble T con el gancho de resorte de la eslinga. Consulte la sección 2 para obtener información detallada sobre compatibilidad de conectores y conexiones correctas.
 - **Conexión con autoamarre:** En la Figura 8C se muestra un autoamarre alrededor de una pieza de hierro angular con una eslinga para autoamarre.
 - **Conexión con deslizador de cable:** En la Figura 8D se muestra una eslinga con absorbedor con un deslizador de cable conectado a una línea de vida vertical. Consulte las instrucciones suministradas con la línea de vida vertical para obtener detalles relativos a la instalación y el uso del deslizador de cable.

☒ **Dispositivos autorretráctiles:** No conecte una eslinga con absorbedor ni un absorbedor a dispositivos autorretráctiles (SRD). Existen usos especiales en los que se permite la conexión a dispositivos SRD. Póngase en contacto con 3M Fall Protection.

- 3.5 AJUSTE DE LA ESLINGA:** Ciertos modelos de eslinga vienen equipados con un ajustador para acortar o alargar los ramales de la eslinga y suprimir la holgura de esta. Si se mantiene tensionada la eslinga, se reducen las probabilidades de tropezar con esta o de que la misma se enrolle con objetos adyacentes.
- **Ajustador de hebilla (Figura 9):** Para ajustar la longitud del ramal de la eslinga:
 1. Deslice el protector de lazo (A) de forma que se aleje del ajustador de hebilla (B).
 2. Deslice el ajustador de lazo hacia arriba o hacia abajo del tejido trenzado para acortar o alargar el ramal de la eslinga.
 3. Deslice el protector de bucle hacia atrás para asegurar el tejido trenzado y el ajustador de hebilla.

4.0 FUNCIONAMIENTO

☒ Los usuarios poco habituados a las eslingas con absorbedor (eslingas) deben consultar el apartado "Información de seguridad", que se encuentra al principio de este manual, antes de utilizar la eslinga.

- 4.1 INSPECCIÓN DEL TRABAJADOR:** Antes de cada uso, inspeccione la eslinga con absorbedor siguiendo la "Lista de verificación de inspección", que se incluye en el apartado "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2). Si la inspección de la eslinga revela un estado no seguro de esta o indica que la misma ha sufrido desperfectos o ha sido sometida a fuerzas de caída, la eslinga se deberá dejar de utilizar y deberá ser destruida.
- 4.2 DESPUÉS DE UNA CAÍDA:** Cualquier equipo que haya sido sometido a fuerzas de detención de caída o muestre signos de desperfectos como consecuencia del efecto de estas fuerzas, según se describe en el apartado "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2), se deberá dejar de utilizar y deberá ser destruido.
- 4.3 FUNCIONAMIENTO:** En la Figura 8 se muestran las conexiones del sistema para usos típicos de eslinga con absorbedor. Conecte siempre en primer lugar el extremo del absorbedor de la eslinga al arnés de cuerpo completo; y, a continuación, conecte el extremo del ramal a un anclaje adecuado. Minimice en todo momento la cantidad de holgura de la eslinga que hay en las proximidades de la zona con peligro de caída trabajando tan cerca del anclaje como sea posible. Consulte la sección 3 para obtener información detallada sobre la conexión de los arneses y de los anclajes.
- 4.4 FIJACIÓN DE USO DE LA ESLINGA:** En la Figura 10 se muestran las fijaciones de uso de la eslinga con arnés. La fijación de uso de la eslinga se destina a fijar el extremo libre de un ramal de la eslinga cuando este no está conectado a un punto de conexión de anclaje, para proteger de las caídas. La fijación de uso de la eslinga no debe usarse en ningún caso como elemento de fijación anticaídas en el arnés para conectar una eslinga (A).

Cuando no esté conectado a un punto de conexión de anclaje, el ramal no conectado de una eslinga debe fijarse de forma adecuada en el arnés (B) o asegurarse a la mano del usuario como en los usos de 100 % de amarre (C). Los ramales libres de las eslingas (D) pueden hacer tropezar al usuario o engancharse con los objetos que se encuentran a su alrededor, provocando así una caída.

5.0 INSPECCIÓN

5.1 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN: La eslinga con absorbedor deberá inspeccionarse a los intervalos que se definen en la sección 2. Los procedimientos de inspección se describen en el apartado "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2).

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

5.2 ESTADOS NO SEGUROS O DEFECTUOSOS: Si durante la inspección se observa un estado no seguro o defectuoso de la eslinga, deje de utilizarla inmediatamente y destrúyala para evitar que se utilice por equivocación. Las eslingas no se pueden reparar.

5.3 VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO: La vida útil de las eslingas con absorbedor 3M depende de las condiciones de trabajo y mantenimiento. Su máxima vida útil puede oscilar entre un año en casos de uso frecuente en condiciones extremas y 10 años en casos de poco uso en condiciones normales. Siempre que el producto cumpla los criterios de inspección, este podrá seguir utilizándose, con un máximo de 10 años.

6.0 MANTENIMIENTO, REPARACIONES Y ALMACENAMIENTO

☒ *No limpie ni desinfecte las eslingas de ninguna otra forma que no sea la descrita en las instrucciones del apartado "Limpieza", que se incluyen a continuación. Otros métodos pueden tener efectos adversos para las eslingas o el usuario.*

6.1 LIMPIEZA: Los procedimientos de limpieza correspondientes a eslingas con absorbedor se exponen a continuación:

- Limpie periódicamente el exterior de la eslinga con agua y una solución jabonosa suave. La temperatura del agua no podrá exceder 40 °C (104 °F). Coloque la eslinga de modo que pueda drenarse el agua sobrante. No lave en seco el equipo. No planche el equipo. Limpie las etiquetas cuando sea necesario.
- Limpie el anticaídas de cincha con agua y una solución jabonosa suave. Enjuague y seque completamente al aire. No acelere el secado con calor.

☒ *Utilice un detergente sin lejía cuando vaya a limpiar las eslingas. NO DEBEN utilizarse suavizantes ni toallitas de secadora al limpiar y secar las eslingas.*

6.2 REPARACIONES: Las eslingas no se pueden reparar. Si las eslingas han sufrido cualquier desperfecto o se han sometido a una fuerza de caída, o si la inspección revela un estado no seguro o defectuoso de estas, deje de utilizarlas y deséchelas.

6.3 ALMACENAMIENTO/TRANSPORTE: Transporte y almacene las eslingas en un entorno fresco, seco y limpio, y apartado de la luz directa del sol. Evite las zonas donde pueda haber vapores químicos. Inspeccione cuidadosamente la eslinga después de cualquier periodo de almacenamiento prolongado.

7.0 ETIQUETAS

En la Figura 15 se ilustran las etiquetas que van fijadas a las eslingas con absorbedor y dónde se colocan. La eslinga deberá contar con todas las etiquetas.

La información de las etiquetas es la siguiente:

Referencia de la figura 15:	Descripción:
①	Número de modelo
②	Número de serie
③	Número de lote
④	Dirección del fabricante
⑤	Consulte las instrucciones
⑥	Norma europea
⑦	Marca CE
⑧	Número de organismo notificado que lleva a cabo la inspección de conformidad con respecto al tipo
⑨	Longitud
⑩	Mes de fabricación
⑪	Año de fabricación
⑫	Dirección web del fabricante
⑬	Capacidad

Tabla 2: Registro de inspección y mantenimiento

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

Componente:	Inspección:	Antes de cada uso	Persona competente
Ganchos Mosquetones (Figura 11)	Revise todos mosquetones con cierre automático, los mosquetones, los ganchos de resorte, etc. para comprobar si muestran signos de daños o corrosión y si están en condiciones apropiadas de uso. Cuando los haya: las piezas giratorias (A) deben girar libremente y los mosquetones y los mecanismos de apertura (B) deben abrirse, cerrarse, bloquearse y desbloquearse correctamente. Inspeccione cualquier dispositivo de agarre de cuerda (C) que hubiera según las instrucciones suministradas con dicho dispositivo o con el sistema anticaídas vertical.	☐	☐
Eslingas de cincha Tejido trenzado y costuras (Figura 12)	Revise las cinchas: el material no debe presentar fibras cortadas (A), desgastadas (B) ni rotas. Compruebe que no haya desgarros, abrasiones, suciedad pegada (C), moho, quemaduras (D) ni decoloraciones. Compruebe que las costuras no tengan cortes ni salientes. Las costuras rotas pueden indicar que el arnés ha soportado una carga de impacto grande, por lo no podrá volver a utilizarse.	☐	☐
Eslingas de cuerda Cuerda y ojales (Figura 13)	Inspeccione la cuerda asegurándose de que el material con que está hecha esté libre de cabos deshilachados, hilos rotos, cortes, abrasiones, quemaduras, decoloración, desperfectos por sustancias químicas o por altas temperaturas (cuyos indicios son zonas marrones, descoloridas o quebradizas) y desperfectos por rayos ultravioleta (cuyos indicios son la decoloración y la presencia de pequeñas roturas o separaciones en la superficie de la cuerda). La cuerda no podrá presentar nudos, suciedad excesiva, gran acumulación de pintura ni manchas de óxido. Los empalmes de cuerda deberán estar apretados, y los ojales deberán ir sujetos por el empalme. La presencia de fisuras y deformaciones en ojales de cuerda podría ser indicativa de que la cuerda ha soportado una carga de impacto. Deberán dejarse de utilizar las cuerdas que estén deterioradas o cuyo estado sea dudoso.	☐	☐
Absorbedor de energía (Figura 14)	Confirme que el dispositivo de absorción de energía integral no se ha activado. La apertura de la cubierta (A) o la presencia de rasgaduras en esta (B), la extracción del tejido trenzado fuera de la misma (C), las rasgaduras o el desgaste de dicho tejido (D) y la rotura o la falta de costuras (E) son indicios de que el absorbedor se ha activado.	☐	☐
Etiquetas (Figura 15)	Todas las etiquetas deben estar presentes y ser completamente legibles.	☐	☐

Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha prevista para la próxima inspección periódica:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha prevista para la próxima inspección periódica:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha prevista para la próxima inspección periódica:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha prevista para la próxima inspección periódica:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha prevista para la próxima inspección periódica:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha prevista para la próxima inspección periódica:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha prevista para la próxima inspección periódica:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha prevista para la próxima inspección periódica:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Fecha prevista para la próxima inspección periódica:
	Fecha:	

GLOBAL PRODUCT WARRANTY, LIMITED REMEDY AND LIMITATION OF LIABILITY

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

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

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

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

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

GARANTÍA GLOBAL DE PRODUCTO, COMPENSACIÓN LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

GARANTÍA: LAS SIGUIENTES DISPOSICIONES PREVALECEÁN SOBRE CUALQUIER GARANTÍA O CONDICIÓN, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS LAS CONDICIONES O GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO.

Salvo que la legislación local estipule lo contrario, los productos de protección contra caídas de 3M están garantizados contra defectos de fabricación de mano de obra y materiales durante un periodo de un año a partir de la fecha de instalación o del primer uso por parte del propietario original.

COMPENSACIÓN LIMITADA: Tras recibir comunicación por escrito, 3M reparará o sustituirá los productos que considere que tienen un defecto de fabricación de mano de obra o materiales. 3M se reserva el derecho a solicitar la devolución del producto a sus instalaciones para evaluar las reclamaciones de garantía. Esta garantía no cubre los daños en el producto resultantes de desgaste, mal uso, uso indebido, daños durante el tránsito, mantenimiento inapropiado del producto o daños que escapen al control de 3M. 3M será el único con derecho a determinar el estado del producto y las opciones de garantía.

Esta garantía puede ser utilizada únicamente por el comprador original y es la única que cubre los productos de protección contra caídas de 3M. Si necesita ayuda, póngase en contacto con el departamento de servicios de atención al cliente de 3M.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD: EN LA MEDIDA QUE LO PERMITA LA LEGISLACIÓN LOCAL, 3M NO SE RESPONSABILIZARÁ DE LOS DAÑOS INDIRECTOS, FORTUITOS, ESPECIALES O RESULTANTES, INCLUIDA LA PÉRDIDA DE GANANCIA, RELACIONADOS DE MANERA ALGUNA CON LOS PRODUCTOS, INDEPENDIENTEMENTE DE LOS FUNDAMENTOS LEGALES QUE SE ALEGUEN.



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)

Slovakia:
CAPITAL SAFETY GROUP - Banská
Bystrica, s.r.o.
Jegorovova 35
974 01 Banská Bystrica
Slovak Republic
Phone: + 421 (0)47 00 330
Fax: + 421 (0)47 00 336
informationfallprotection@mmm.com

France:

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

95 Derby Street
Silverwater
Sydney NSW 2128
Australia
Phone: +(61) 2 8753 7600
Toll-Free : 1800 245 002 (AUS)
Toll-Free : 0800 212 505 (NZ)
Fax: +(61) 2 8753 7603
anzfallprotectionsales@mmm.com

Asia

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

Shanghai:

19/F, L'Avenue, No.99 Xian Xia Rd
Shanghai 200051, P.R China
Phone: +86 21 62539050
Fax: +86 21 62539060
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

3M.com/FallProtection

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



The quality management system / the environmental management system / occupational health and safety management system of the company CAPITAL SAFETY GROUP - Banská Bystrica s.r.o. is certified by
TÜV SÜD Slovakia s.r.o. according to STN EN ISO 9001:2016 / STN EN ISO 14001:2016 / STN OHSAS 18001:2009