



Fall Protection



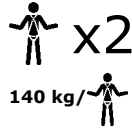
Regulation (EU)  
2016/425

**CE Type Test**

No. 2777  
Satra Technology Europe Ltd  
Bracetown Business Park  
Clonee,  
Dublin  
D15 YN2P  
Ireland

**CE Product Quality Control**

No. 0086  
BSI  
Kitemark Court  
Davy Avenue  
Knowlhill  
Milton Keynes  
MK5 8PP  
United Kingdom



CEN TS 16415:2013  
Type C

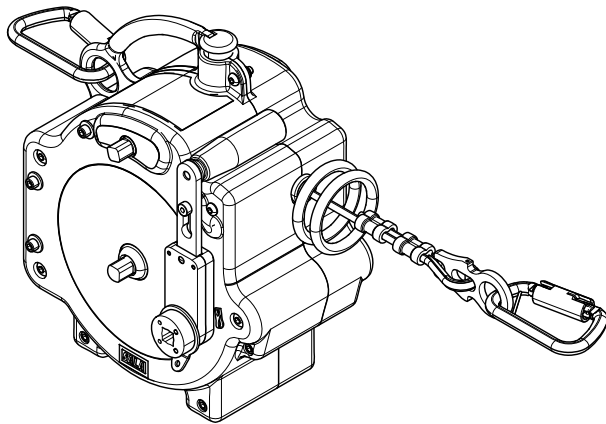
# EZ-LINE

## Horizontal Lifeline System

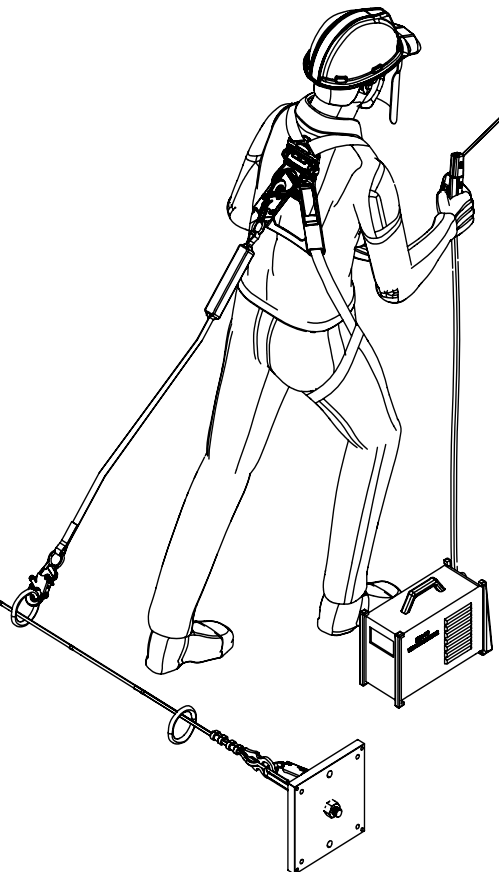
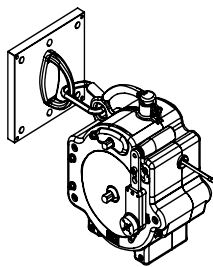
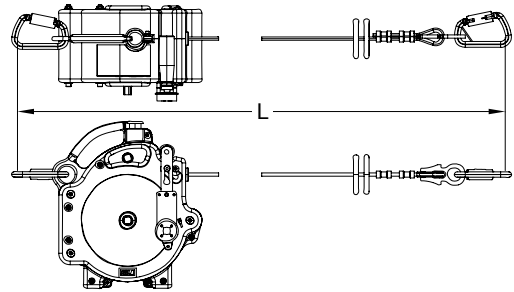
### USER INSTRUCTION MANUAL

#### 5902357 REV. E

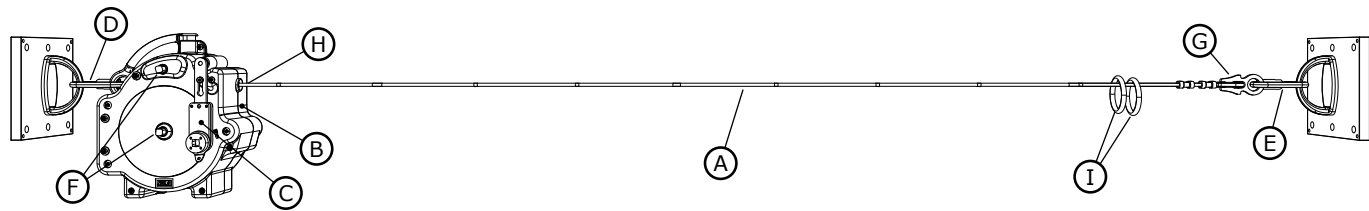
1



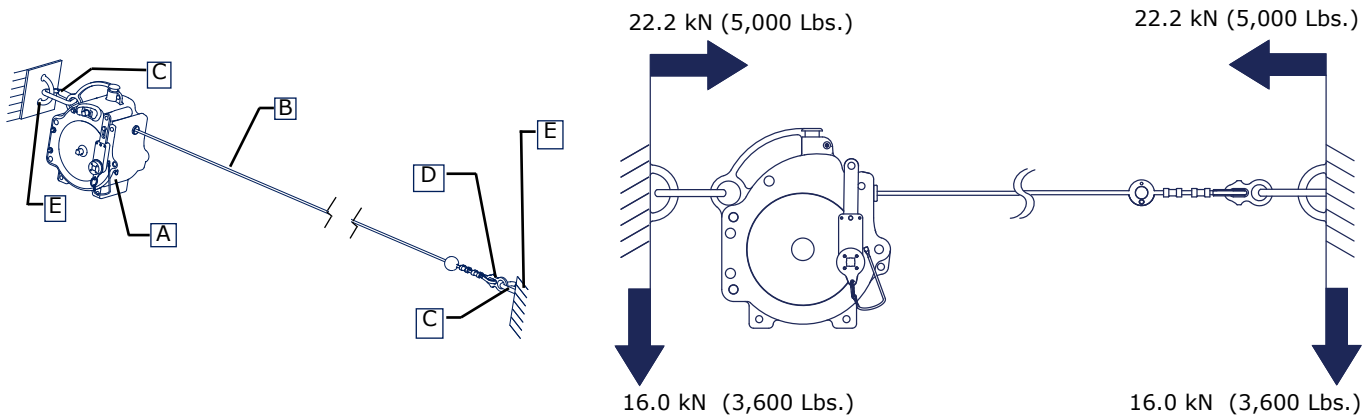
EZ-Line	L
7605061	18.2 m (60 ft)



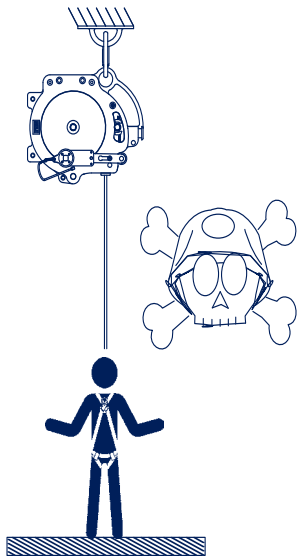
2



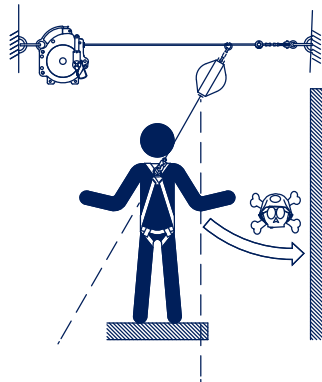
3



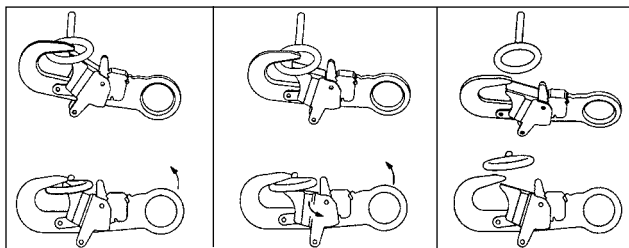
4



5



6

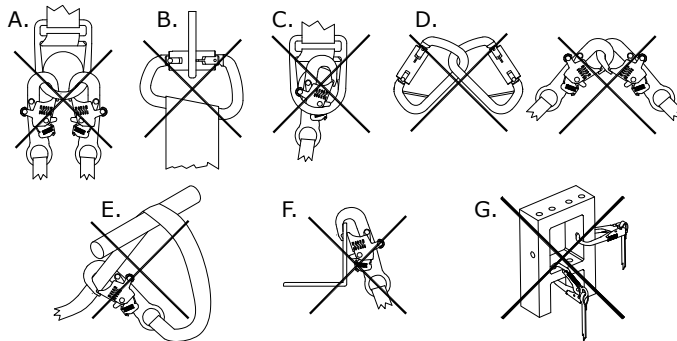


A

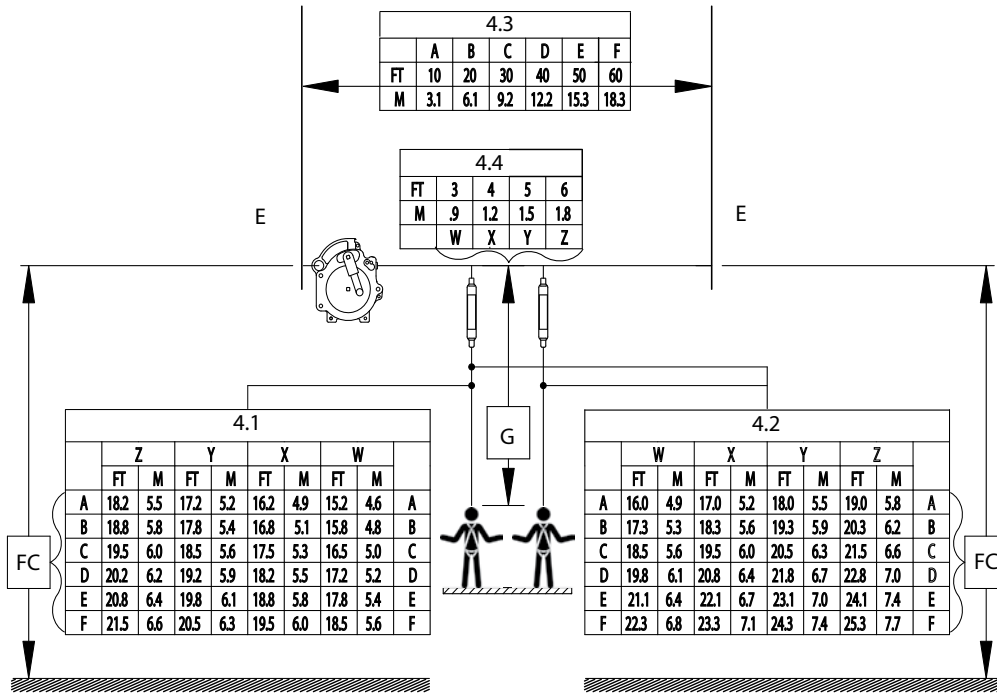
B

C

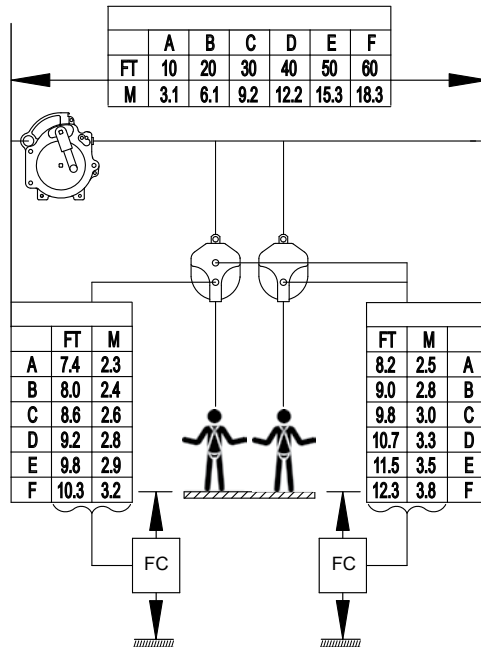
7

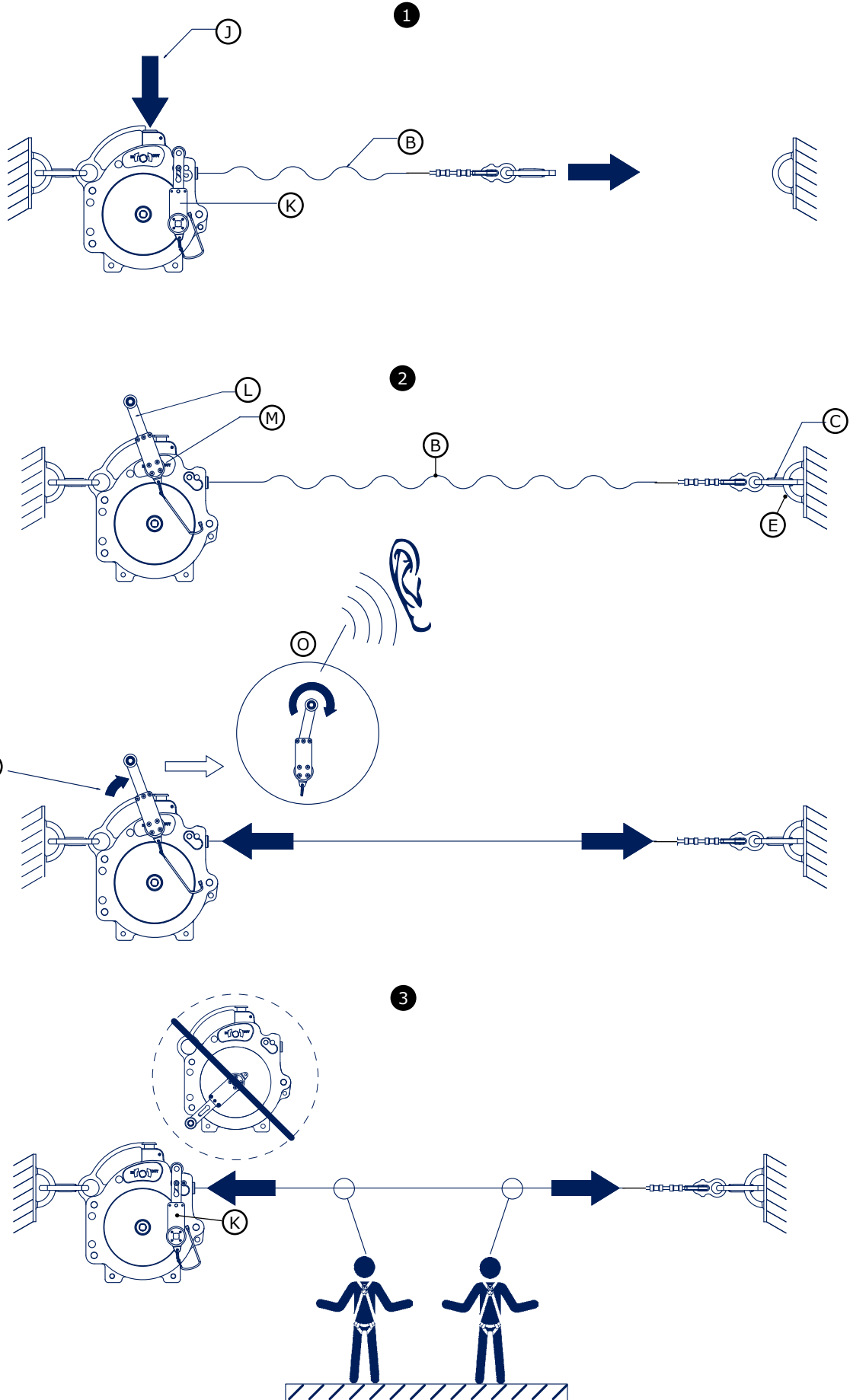


8

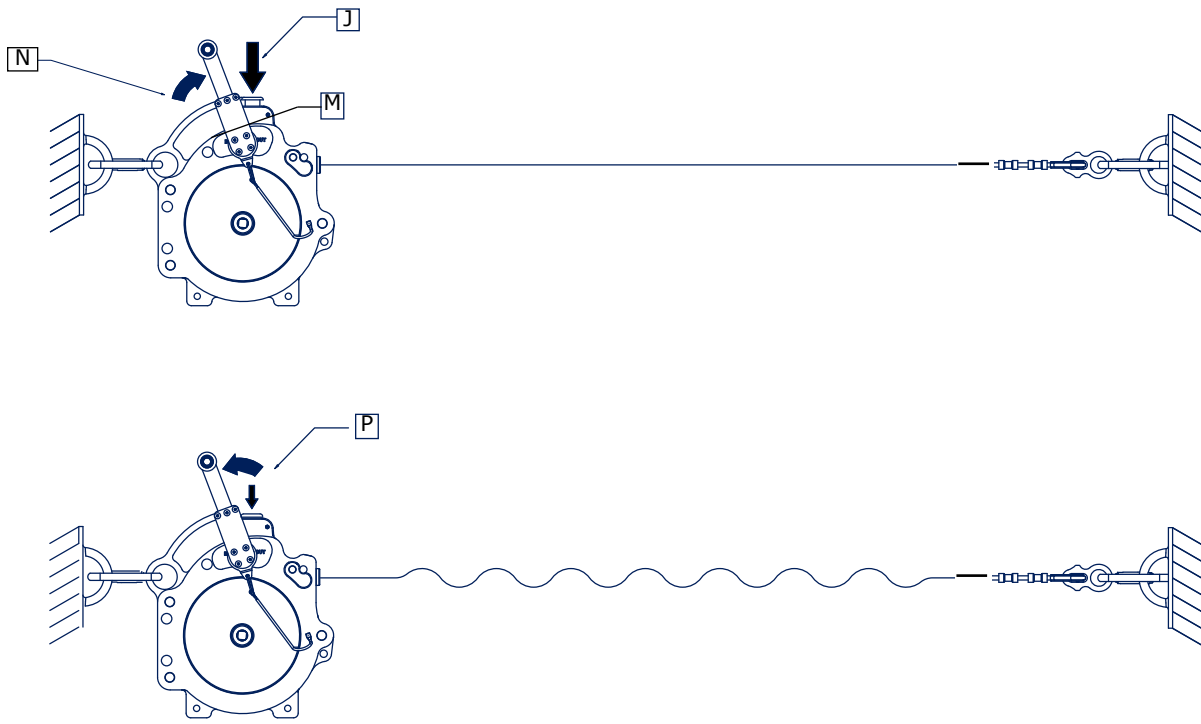


9

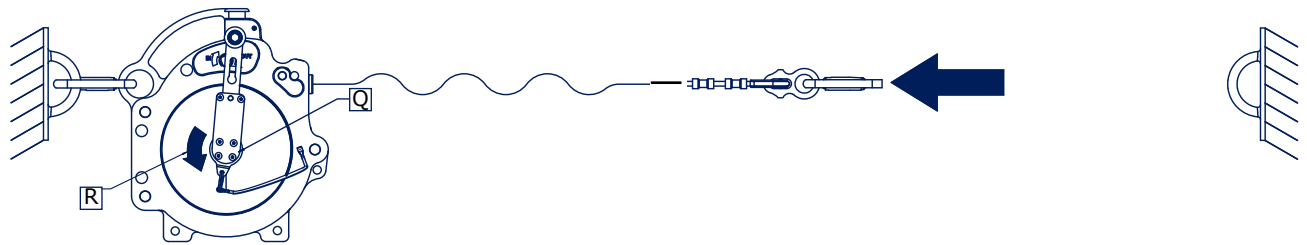




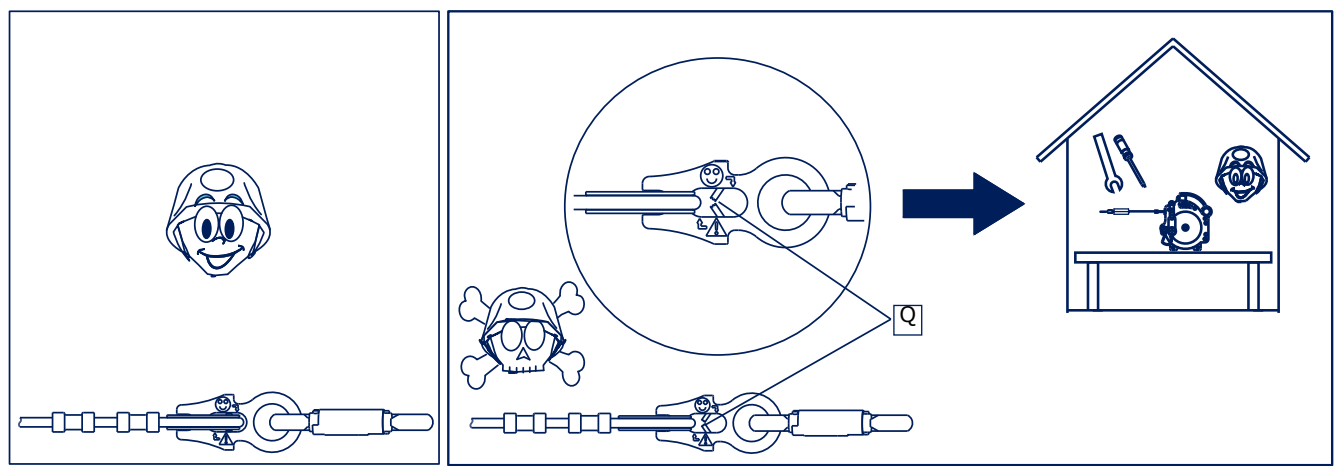
11

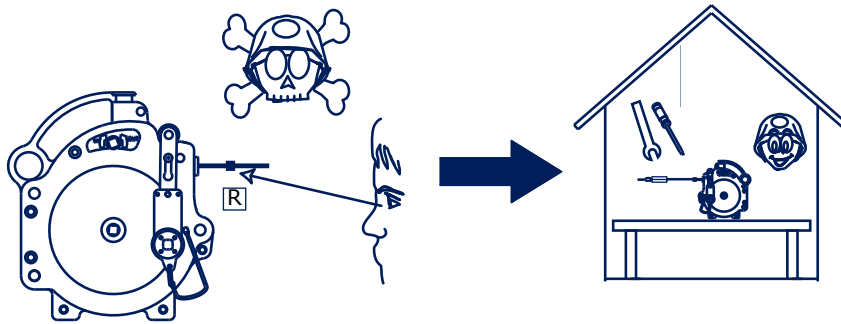


12



13





**3M** | **SALA**

**FZ-Line** 3M.com/FallProtection  
Red Wing, MN 55066, USA

**OUT EXTERIOR / SORTIE USCITA FORA**

**IN INTERIOR / ENTREE ENTRATA DENTRO**

**XXXXXXX**

APPRO (FRANCE)	LOT	MODEL 800	ENGLISH (EN)	Serie Number
Fecha de fabricación (Production)	LOT#	Modelo de modelo	Language (EN)	Model Number
Fecha de importación (Importation)	PC/CTIN	Modelo de modelo	Language (EN)	Subnumber
Data de fabricației (Production)	LOT	Modelo de modelo	Language (EN)	Handle de serie
Fecha de importación (Importation)	LOT#	Modelo de modelo	Language (EN)	Numero di serie
Fecha de fabricación (Production)	LOT	Modelo de modelo	Completado de	Numero de serie
Fecha de importación (Importation)	LOT#	Modelo de modelo	Completado de	Numero de serie
Fecha de fabricación (Production)	LOT	Modelo de modelo	Completado de	Numero de serie
Fecha de importación (Importation)	LOT#	Modelo de modelo	Completado de	Numero de serie

Regulation (EU) 2016/425 140kg X 1

CEN TS 16415:2013 Type C 140kg X 2

9907304 Rev. E

**Specifications**  
Peak Dynamic Force Load 11.1 kN  
Minimum Strength 22.2 kN  
Capacity  
140kg Per User  
2 Users Maximum By Span

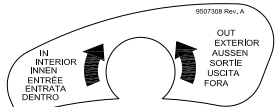
**Características**  
Fuerza dinámica 11,1 kN  
Resistencia a la ruptura 22,2 kN  
Capacidad  
140 kg por usuario  
2 usuarios máx. por portee

**Especificações**  
Carga de impacto dinâmica de pico 11,1 kN  
Resistência à ruptura 22,2 kN  
Capacidade  
140 kg por usuário  
2 usuários no máximo por amplitude

**Spezifikacje**  
Ciężar dynamiczny 11,1 kN  
Wytrzymałość 22,2 kN  
Ciężar użytkownika  
140 kg na osobę  
2 osoby 2 Benutzer pro Spannweite

**Spezifikationen**  
Maximale dynamische Impact 11,1 kN  
Risslast 22,2 kN  
Benutzerlast  
140 kg pro Benutzer  
Maximal 2 Benutzer pro Spannweite

9907304 Rev. C



Use this crank to tension the lifeline by connecting it to the top output as shown. Wind lifeline in until a "click" occurs. The lifeline is now correctly tensioned.

Utiliser cette manivelle pour tendre la ligne de vie en la connectant à la sortie la plus haute comme montré ci-joint. Enrouler la ligne de vie jusqu'à ce qu'un "click" se fasse entendre. La ligne de vie est alors correctement tendue.

# SAFETY INFORMATION

**Please read, understand, and follow all safety information contained in these instructions prior to the use of this Horizontal 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 Horizontal System 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 system is only to be used by trained users in workplace applications.

## WARNING

This Horizontal System 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 Service

- **To reduce the risks associated with installing a Horizontal System which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
  - Do not connect to the system while it is being installed.
  - The substrate or structure to which the anchorage connector is attached must be able to sustain the static loads specified for the anchor in the orientations permitted in the User Instructions.
  - Ensure this system is installed under the supervision of an OSHA-defined Qualified Person, an Authorized Person, or a 3M certified installer.
  - Use only cables or rail described and approved in the Product Instructions.
  - Always wear a personal fall protection system when installing a horizontal system.
  - Always use appropriate energy absorbers per requirements in the Product Instructions for your system.
  - (CABLE SYSTEMS) Use proper safety procedures and appropriate personal protective equipment when handling cable.
  - (CABLE SYSTEMS) Never rigidly mount Zorbit energy absorber to the structure or stanchion. Zorbit must be mounted such that it can pivot and move freely.
  - (EZ-LINE SYSTEMS) Always maintain control of the crank handle when adding or removing tension from the system.
  - (POUR IN PLACE) Ensure the sleeve embedment is at least 12 inches into the concrete to support fall arrest loads.
  - (POUR IN PLACE) Do not install the stanchions until the concrete has cured to a compressive strength of at least 2000 psi.
- **To reduce the risks associated with working with a Horizontal System which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
  - Inspect the system 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 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 and all components must be inspected by a Competent Person prior to being used again.
  - Ensure system is appropriate for the number of simultaneous users.
  - Work as closely to the horizontal lifeline as possible to prevent swing fall and limit fall clearance requirements. Refer to connecting device User Instructions for more information.
  - 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.
  - (EZ LINE SYSTEMS) Ensure the crank handle is in the resting position when the system is in use.
  - (SYSTEMS REQUIRING TIE-BACK) Do not use the system if the Tie-Back component is not connected.
- **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 fallen worker for the worker who has fallen.
  - Do not use a body belt for fall arrest applications. Use only a Full Body Harness.
  - Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
  - If training with this device, a secondary fall protection system must be utilized in a manner that does not expose the trainee to an unintended fall hazard.
  - Always wear appropriate personal protective equipment when installing, using, or inspecting the device/system.

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

### PRODUCT DESCRIPTION:

Figure 1 illustrates the 3M™ DBI-SALA® EZ-Line™ Horizontal Lifeline. The EZ-Line Horizontal Lifeline is a temporary horizontal lifeline (HLL) that retracts into a housing for easy storage and portability. The EZ-Line HLL is a portable anchor line for one or two Personal Fall Arrest Systems (PFAS) with Shock Absorbing Lanyards (EN 355) or Self Retracting Lifelines (EN 360), or for Personal Fall Restraint Systems (PFRS) Positioning Lanyards (EN 354). Fall Arrest systems allow access to fall hazards but safely arrest fall forces and minimize injury in the event of a fall. Fall Restraint Systems prevent the user from reaching fall hazards.

Components of the EZ-Line Horizontal Lifeline are identified in Figure 2 and specified in Table 1. The Cable Lifeline (A) winds on or off a drum mounted in the Housing (B) when the Crank Handle (C) is turned. Carabiners on the Housing (D) and end of the Cable Lifeline (E) attach between Anchorage Connectors on opposing walls, posts, stanchions, etc. The Crank Handle can be switched between Hubs (F) protruding from the Housing to tighten or loosen the Cable Lifeline. The hook end of the Cable Lifeline is terminated with a pinned Impact Indicator (G) to identify when the EZ-Line HLL has been exposed to fall forces. The other end of the Cable Lifeline has a red Reserve Lifeline Band (H) to indicate when the lifeline reserve has been compromised.

**Table 1 – Specifications**

<b>System Specifications:</b>			
<b>Capacity:</b>	One or two personal fall arrest systems (PFAS) in compliance with EN 355 (Shock Absorbing Lanyard) or EN 360 (Self Retracting Lifeline). Each user must not exceed a combined weight (clothing, tools, etc.) of 140 kg (310 lbs).		
<b>Anchorage:</b>	Structural anchorage points must be non-deforming and capable of supporting at least 22.2 kN (5000 lbs.) along the axis of the horizontal lifeline. Anchorages must also support at least 16.0 kN (3,600 lbs.) applied in all potential directions of fall arrest that are perpendicular to the axis of the horizontal lifeline.		
<b>Standards:</b>	System capacity for a single user: Regulation (EU) 2016/425. System capacity for two users: CEN TS16415:2013		
<b>COMPONENT SPECIFICATIONS:</b>			
<b>Figure 2</b>	<b>Description</b>	<b>Material</b>	<b>Minimum Breaking Strength kN (lb)</b>
Ⓐ	Cable Lifeline	1/4 in, 7 x 19 Galvanized Wire Rope	22.2 kN (5000 lb)
Ⓑ	Housing	Polyethylene	
Ⓒ	Crank Handle	Steel, zinc plated	
Ⓓ	Carabiner - Housing	Steel, zinc plated	
Ⓔ	Carabiner - Lifeline	Steel, zinc plated	
Ⓕ	Hubs	Steel, zinc plated	
Ⓖ	Impact Indicator	Steel, zinc plated	
Ⓗ	Reserve Lifeline Band	PVC, red	



## 1.0 PRODUCT APPLICATION

**1.1 PURPOSE:** These Horizontal Lifeline (HLL) Anchorage Systems provide multiple anchorage connection points for Personal Fall Arrest Systems (PFAS) and Personal Fall Restraint Systems (PFRS). They employ a flexible anchor line, which deviates from horizontal by no more than 15°. Mobile anchorage connection points ensure user connection along the entire length of the system.

HLL Systems must only be used for Personal Fall Protection Equipment. Do not use HLL Systems as anchorage for lifting equipment.

**1.2 STANDARDS:** Your HLL System conforms to the national or regional standard(s) identified on the front cover and Table 1 of these instructions. If this product is resold outside of the original country of destination, the re-seller must provide these instructions in the language of the country where the product will be used.

**1.3 SUPERVISION:** Use of this equipment must be supervised by a Competent Person<sup>1</sup>.

**1.4 INSTALLATION DOCUMENTATION:** After installation of the Anchorage System, "Installation Documentation" meeting the informational requirements of EN 795:2012 Annex A (or equivalent<sup>2</sup>) must be completed by the installer and handed over to the user's designated representative. The installation Documentation should be kept at the job site for purposes of subsequent examination of the Horizontal Lifeline System.

**1.5 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 EN 365 and other applicable Fall Protection codes, standards, or requirements. 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.

**1.6 LIMITATIONS:** Always consider the following limitations when using the HLL:

- **Anchorage:** Structure on which the HLL is mounted must meet the Anchorage specifications defined in Table 1.
- **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.
- **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.
- **Fall Clearance:** There must be sufficient clearance below the user to arrest a fall before the user strikes the ground or other obstruction. (see Figures 8 and 9) Fall Clearance (FC) is influenced by the following factors:
  - Deceleration Distance
  - Worker Height
  - Elevation of Anchorage Connector
  - Free Fall Distance
  - Movement of Harness Attachment Element
  - Connecting Subsystem Length

See Section 3 in this manual for Fall Clearance calculations when installing and using these Horizontal Lifeline (HLL) Anchorage Systems. Changes in system location, equipment placement, etc. require review and revision of original clearance calculations. Contact the Certified Installer or 3M Fall Protection for assistance.

- **Swing Falls:** Swing Falls occur when the anchorage point is not directly above the point where the fall occurs (see Figure 5). The force of striking an object while swinging from the pendulum effects of a Swing Fall can cause serious injury. Swing Falls can be minimized by limiting the horizontal distance between the user and the anchorage point. In a Swing Fall, the total vertical fall distance will be greater than if the user had fallen directly below the anchorage point, thus increasing Fall Clearance required to safely arrest the user's fall. See the PFAS manufacturer's instructions for details regarding Swing Falls and Fall Clearance calculation.
- **Sharp Edges:** The HLL System must be installed so deflection of the anchor line in a fall arrest does not bring the anchor line into contact with a sharp edge or any other article that may damage the anchor line. Avoid working where Lifeline or Lanyard components of the attached Personal Fall Arrest System (PFAS) can contact or abrade against unprotected sharp edges. Where contact with a sharp edge is unavoidable, cover the edge with protective material.

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

<sup>2</sup> **Installation Documentation:** 3M Engineered Systems require installation by a 3M Certified Installer. On completion of the installation, the Certified Installer will provide an Installation Packet (see Section 3 - Installation).

## 2.0 SYSTEM CONSIDERATIONS

- 2.1 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 persons<sup>3</sup>, and rescuers<sup>4</sup>. 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.
- 2.2 INSPECTION FREQUENCY:** The HLL System shall be inspected by the user before each use. Additionally a Periodic Examination should be performed by a Competent Person or Certified Installer at intervals of no more than one year<sup>5</sup>. Inspection procedures are described in the "Inspection and Maintenance Log" included in these instructions. Results of each Certified Installer Inspection should be recorded on copies of the *Inspection and Maintenance Log*.
- 2.3 AFTER A FALL:** If the HLL System is subjected to the forces of arresting a fall, it must be removed from the field of service immediately and replaced or recommissioned by a Certified Installer.
- 2.4 PERSONAL FALL ARREST SYSTEM:** Figure 1 illustrates typical Fall Arrest applications of this HLL System. Personal Fall Arrest Systems (PFAS) used with the system must meet applicable Fall Protection standards, codes, and requirements. The PFAS shall incorporate a Full Body Harness and limit Maximum Arresting Force (MAF) to the following values:

	MAF for CE Systems	MAF for OSHA Systems
PFAS with Shock Absorbing Lanyard	6 kN (1,350 lb)	8 kN (1,800 lb)
PFAS with Self Retracting Device	6 kN (1,350 lb)	8 kN (1,800 lb)
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Engineered Systems:</b> PFAS used with Engineered Systems must also meet the requirements specified on the Certificate and System Label provided by the Certified Installer.		

- 2.5 COMPONENT COMPATIBILITY:** 3M FALL Protection 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.
- 2.6 CONNECTOR COMPATIBILITY:** Connectors are considered to be compatible with connecting elements when they have been designed to work together in such a way that their sizes and shapes do not cause their gate mechanisms to inadvertently open regardless of how they become oriented. Contact 3M if you have any questions about compatibility. Connectors (hooks, carabiners, and D-rings) must be capable of supporting at least 22.2 kN (5,000 lbs.). 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. 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.

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

3M connectors (snap hooks and carabiners) are designed to be used only as specified in each product's user's instructions. See Figure 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.

**NOTE:** 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 16 kN (3,600 lb) gate. Check the marking on your snap hook to verify that it is appropriate for your application.

- C. In a false engagement, where features that protrude from the snap hook or carabiner catch on the anchor, and without visual confirmation seems to be fully engaged to the anchor point.
- D. To each other.
- E. Directly to webbing or rope lanyard or tie-back (unless the manufacturer's instructions for both the lanyard and connector specifically allows such a connection).
- F. To any object which is shaped or dimensioned such that the snap hook or carabiner will not close and lock, or that roll-out could occur.
- G. In a manner that does not allow the connector to align properly while under load.

**3 Authorized Person:** A person assigned by the employer to perform duties at a location where the person will be exposed to a fall hazard (otherwise referred to as the "user for purposes of these instructions).

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

**5 Inspection Frequency:** Extreme working conditions (harsh environments, prolonged use, etc.) may require increasing the frequency of Periodic Examinations. On Engineered Systems, Periodic Examinations must be performed by the Certified Installer. The Certified Installer may determine increased frequency of Periodic Examinations is required. This will be stated in the System Documentation and System Certificate provided by the Certified Installer.

### 3.0 INSTALLATION

Installation of the DBI-SALA EZ-Line Horizontal Lifeline must be supervised by a Qualified Person<sup>1</sup>. The installation must be certified by a Competent Person as meeting the criteria for a Certified Anchorage, or that it is capable of supporting the potential forces that could be encountered during a fall.

**3.1 PLANNING:** Plan your fall protection system prior to installation of the EZ-Line Horizontal Lifeline. Account for all factors that may affect your safety before, during and after a fall. Consider all requirements, limitations and specifications defined in Section 2 and Table 1.

**3.2 PREINSTALLATION CONSIDERATIONS:** The EZ-Line Horizontal Lifeline System (HLL) is intended as a temporary horizontal lifeline that retracts into a housing for easy storage and portability. The HLL is designed for use as an anchoring means for one or two personal fall arrest systems (PFAS) in compliance with EN 355 (Shock Absorbing Lanyard) or EN 360 (Self Retracting Lifeline—see list of models we recommend on the last page of this instruction) or for restraint subsystem in compliance with EN 354. The horizontal lifeline has been tested in accordance with EN 795 Class C. The system should be removed from the job site when no longer required.

- Both anchorages must be installed at approximately the same elevation, so that the horizontal lifeline system is not sloped more than 15°.
- Structural anchorage points must be non-deforming and capable of supporting at least 22.2 kN (5000 lbs.) along the axis of the horizontal lifeline. Anchorages must also support at least 16.0 kN (3,600 lbs.) applied in all potential directions of fall arrest that are perpendicular to the axis of the horizontal lifeline. (See Figure 3)

Anchorages must be of a non-deforming type. Large deformations of the anchorage will affect system performance and may increase the required fall clearance below the system, which could result in serious injury or death.

Both ends of the lifeline must be securely attached to appropriate anchors when in use. Never attach the end of the lifeline to a harness to use it in the manner of a winch or SRL.

- Maximum horizontal lifeline span is 18.2 m (60 ft.). Span length must be reduced when fall clearance is limited.
- The horizontal lifeline system should be positioned at a level that minimizes free fall while allowing ease of use.
- The connecting subsystem length should be kept as short as possible to reduce the potential free fall and required clearance distance.
- When using an energy absorbing lanyard to connect to the system, the end anchorages must be located at a height which will limit the free fall to 1.8 m (6 ft.).
- When using a self retracting lifeline (SRL) to connect to the system, the end anchorages must be located above the user. The SRL, when fully retracted, must be above the harness attachment level.
- Each person's connecting subsystem must limit fall arrest forces to 6.0 kN (1,350 lbs.).
- If there are two persons connected to the HLL, when a person falls while connected to the HLL, the system will deflect. If two persons are connected to the same HLL, and one person falls, the second person may be pulled off the working surface due to deflection. The potential for the second person falling increases as the HLL span length increases. The use of independent HLL systems for each person or shorter span length is recommended in order to minimize the potential of the second person falling

### 3.3 INSTALLATION OF THE EZ-LINE HORIZONTAL LIFELINE:

1. Step 1. (See Figure 2) Inspect that the following parts are present and in good condition: housing (B), lifeline (A), two carabiners (D and E), impact indicator (G).
2. Determine the locations of the end anchorages (E) and evaluate their strengths in accordance with the loads specified in Figure 3. Determine the required fall clearance by using the following calculations:
  - **DBI-SALA Shock Absorbing Lanyards:** Figure 8 calculates fall clearance requirements (FC) for one user (Table 4.1) and two users (Table 4.2). (Example: Two users choose to connect to the system with shock absorbing lanyards. If the span length between end anchorages (E) is 12.2 m, use Table 4.3 to look up the letter that corresponds to that length, which is "D." If the lanyard length (G) is 1.5 m, use Table 4.4 to look up the letter that corresponds to that length which is "Y." Using Table 4.2 and letters "D" and "Y" locate the number where the two letters intersect which is 6.7 m. Fall clearance is 6.7 m for two users attached to the system.)
  - **DBI-SALA Self Retracting Lifeline:** Figure 9 calculates fall clearance requirements (FC) for one user (Table 5.1) and two users (Table 5.2). (Example: One user chooses to connect to the system with a self retracting lifeline. If the span length between end anchorages (E) is 6.1 m, use Table 5.3 to look up the letter that corresponds to that length, which is "B." To determine fall clearance (F) for one user see Table 5.1 and look at the number next to "B" which is 2.4 m. Fall clearance is 2.4 m for one user attached to the system.)

Values stated in clearance tables include a 1m clearance margin.

3. (See Figure 10, 1) Press the button (J) on top of the housing unit and hold it down to pay out the lifeline (B). Pull on the lifeline (B) until the required length is achieved. Make sure that the crank handle is in its resting position (K). When the button (J) is released, it will spring back and the lifeline will lock in place. If the lifeline does not lock, do not use. The unit must be returned to an authorized dealer for service.
4. (See Figure 10, 2) Refer to manufacturer's instructions provided with the anchorage connectors for installation requirements. Install the horizontal lifeline (B) by attaching it to the anchorage connectors (E) using the carabiners (C) provided.

**6 Qualified Person:** An individual with a recognized degree or professional certificate, and extensive experience in Fall Protection. This individual must be capable of design, analysis, evaluation, and specification in Fall Protection.

5. (See Figure 10, 2) Connect the crank handle (L) to the top output (M) and remove excess slack by rotating clockwise (N). The lifeline must be tensioned until a “click” (O) and a slight rotation of the crank arm relative to the crank body occur. When the crank handle is released it will return to its original position in line with the crank body.
6. (See Figure 10, 3) Place the crank handle in its resting position (K) when the HLL is in use.

**The handle must be in the resting position. If the handle is placed in the output position it could cause the brake to malfunction resulting in serious injury or death to the user(s).**

7. (See Figure 11) If slack is needed to make an adjustment to the system, or for ease in removing the system, connect the crank handle to the top output (M) and rotate clockwise (N) for about 20°, press the top button (J) simultaneously and allow the crank handle to rotate counterclockwise (P).
8. Follow the manufacturer’s instructions to connect your PFAS to the HLL. The connecting subsystem between the harness and horizontal lifeline must attach to the dorsal (back) D-ring of the harness.
9. (See Figure 12) After use, retract the lifeline back into the casing by connecting the crank handle to the bottom output (Q) and rotating it counterclockwise (R). Ensure there are no knots or kinks in the lifeline as you retract it.

#### **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 EZ-Line Horizontal Lifeline per the ‘User’ inspection points defined on the “*Inspection and Maintenance Log*” (Table 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.

**4.2 FALL ARREST CONNECTIONS:** The EZ-Line Horizontal Lifeline is used with a Full Body Harness and Energy Absorbing Lanyard or Self-Retracting Device (SRD). Figure 1 illustrates connection of a Lanyard (Lanyard shown) or SRD between the Harness and EZ-Line Horizontal Lifeline. Connect the Lanyard or SRD between the D-Ring on the EZ-Line Horizontal Lifeline and the back Dorsal D-Ring on the Harness as instructed in the instructions included with the Lanyard or SRD.

**Horizontal Lifeline Connections:** See the product instruction for your Horizontal Lifeline (HLL) for proper connection of the Lanyard or SRD to the HLL.

#### **5.0 INSPECTION**

**5.1 INSPECTION FREQUENCY:** The EZ-Line Horizontal Lifeline must be inspected at the intervals defined in Section 1. Inspection procedures are described in the “*Inspection and Maintenance Log*” (Table 2). Inspect all other components of the Fall Protection System per the frequencies and procedures defined in the manufacturer’s instructions.

**5.2 DEFECTS:** If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the EZ-Line Horizontal Lifeline 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 EZ-Line Horizontal Lifeline’s 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 EZ-Line Horizontal Lifeline 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 EZ-Line Horizontal Lifeline 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 15 illustrates labels on the EZ-Line Horizontal Lifeline. Labels must be replaced if they are not fully legible.



## SICHERHEITSHINWEISE

**Vor der Verwendung dieser horizontalen Absturzsicherung müssen die Sicherheitsinformationen in diesen Anweisungen gelesen, verstanden und befolgt werden. NICHTBEACHTUNG KANN ERNSTE VERLETZUNGEN ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN.**

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

### Verwendungszweck:

Diese horizontale Absturzsicherung ist für den Gebrauch als Teil eines kompletten persönlichen Absturzsicherungssystems vorgesehen.

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

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

### WARNUNG

Diese horizontale Absturzsicherung ist Teil eines persönlichen Absturzsicherungssystems. Es wird erwartet, dass alle Benutzer vollständig in dem sicheren Zusammenbau und der Bedienung ihres persönlichen Absturzsicherungssystems geschult werden. **Der unsachgemäße Gebrauch dieses Geräts kann ernste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.** Informationen zur richtigen Auswahl, Bedienung, Installation, Wartung und Instandhaltung sind der Bedienungsanleitung und den Herstellerempfehlungen zu entnehmen, oder wenden Sie sich an Ihren Vorgesetzten oder an den technischen Service von 3M.

- **Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken (die, wenn sie nicht vermieden werden, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können) im Zusammenhang mit der Installation einer horizontalen Absturzsicherung:**
  - Stellen Sie keinen Anschluss an das System her, während es gerade installiert wird.
  - Das Trägermaterial oder die Struktur, an die das Anschlaghilfsmittel befestigt ist, muss die statischen Belastungen tragen können, die für die Verankerung in den zulässigen Vorgaben angegeben sind. Diese sind in den Benutzeranweisungen zu finden.
  - Stellen Sie sicher, dass dieses System unter der Aufsicht einer von der OSHA festgelegten qualifizierten Person, einer autorisierten Fachkraft oder eines zertifizierten Monteurs von 3M installiert wird.
  - Nur die in den Produkthanweisungen beschriebenen und zugelassenen Kabel oder Schienen verwenden.
  - Tragen Sie beim Installieren einer horizontalen Absturzsicherung stets ein persönliches Absturzsicherungssystem.
  - Verwenden Sie stets geeignete Energieabsorber, gemäß den in den Produkthanweisungen für Ihr System vorhandenen Anforderungen.
  - (KABELSYSTEME) Beim Umgang mit Kabeln sind angemessene Sicherheitsmaßnahmen und entsprechende persönliche Schutzausrüstungen zu verwenden.
  - (KABELSYSTEME) Niemals Zorbit Energieabsorber fest an der Struktur oder Strebe befestigen. Zorbit muss so befestigt werden, dass es sich frei bewegen und drehen kann.
- **Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken (die, wenn sie nicht vermieden werden, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können) im Zusammenhang mit einer horizontalen Absturzsicherung:**
  - Überprüfen Sie das System vor jeder Verwendung, mindestens aber jährlich und nach jedem Absturz. Überprüfen Sie gemäß den Benutzeranweisungen.
  - Falls bei der Überprüfung eine Gefahr oder ein Mängelzustand festgestellt wird, nehmen Sie das System außer Betrieb und reparieren oder ersetzen Sie es gemäß den Benutzeranweisungen.
  - Jedes System, das Absturzsicherungs- oder Aufprallkräften ausgesetzt war, muss umgehend außer Betrieb genommen werden und alle Komponenten müssen vor erneuter Verwendung von einem Sachkundigen kontrolliert werden.
  - Vergewissern Sie sich, dass das System für die Zahl der Benutzer, die dieses System gleichzeitig verwenden, angemessen ist.
  - Arbeiten Sie so dicht wie möglich an der horizontalen Absturzsicherung, um Pendelstürze zu verhindern und Abstandsanforderungen zu begrenzen. Weitere Informationen zu Verbindungsmitteln erhalten Sie in den Benutzeranweisungen.
  - Stellen Sie sicher, dass Absturzsicherungssysteme/Teilsysteme, die aus Komponenten von verschiedenen Herstellern zusammengebaut werden, zueinander passen und den Anforderungen von geltenden Normen, einschließlich ANSI Z359 oder anderen gültigen Absturzsicherungsrichtlinien, Standards oder Anforderungen entsprechen. Ziehen Sie stets einen Sachkundigen oder eine qualifizierte Person zurate, bevor Sie diese Systeme verwenden.
  - (SYSTEME MIT TIE BACK VERBINDUNGSMITTEL) System nicht verwenden, wenn das Tie Back Verbindungsmittel nicht verbunden ist.
- **Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken (die, wenn sie nicht vermieden werden, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können) im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe:**
  - Stellen Sie sicher, dass Ihre gesundheitliche und körperliche Verfassung allen Kräften im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe sicher standhalten kann. Konsultieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie Fragen bezüglich Ihrer Fähigkeit haben, diese Ausrüstung zu verwenden.
  - Niemals die zulässige Belastbarkeit für Ihre Absturzsicherungsausrüstung überschreiten.
  - Niemals die maximale Strecke des Absturzes Ihrer Absturzsicherungsausrüstung überschreiten.
  - Verwenden Sie keine Absturzsicherungsausrüstung, die die Prüfung vor dem Einsatz oder andere geplante Prüfungen nicht bestanden haben, oder wenn Sie Bedenken über die Verwendung oder Tauglichkeit dieser Ausrüstung für Ihren Anwendungsbereich haben. Bei allen Fragen wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von 3M.
  - Manche Kombinationen mit Teilsystemen und Komponenten können die Funktionsweise dieser Ausrüstung beeinträchtigen. Nur kompatible Verbindungselemente verwenden. Konsultieren Sie 3M, bevor Sie diese Ausrüstung in Kombination mit anderen Komponenten oder Untersystemen verwenden als denen, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind.
  - Bei der Arbeit in der Nähe von beweglichen Maschinen (z. B. Kraftdrehknopf von Ölplattformen), elektrischen Gefahrenherden, extremen Temperaturen, chemischen Gefahren, explosiven oder toxischen Gasen, scharfen Kanten oder unterhalb von über dem Kopf befindlichen Materialien, die auf Sie oder die Absturzsicherung fallen könnten, besonders vorsichtig vorgehen.
  - Bei Arbeiten in Umgebungen mit hohen Temperaturen Vorrichtungen für Schweißlichtbogen oder Heißarbeiten verwenden.
  - Oberflächen und Gegenstände vermeiden, die dem Benutzer oder der Ausrüstung schaden könnten.
  - Stellen Sie bei Arbeiten in der Höhe einen angemessenen Fallraum sicher.
  - Niemals versuchen, die Absturzsicherung zu modifizieren. Nur 3M oder Dritte, die hierzu schriftlich von 3M autorisiert sind, dürfen Reparaturen an der Ausrüstung vornehmen.
  - Vergewissern Sie sich vor dem Einsatz der Absturzsicherung, dass ein Rettungsplan vorliegt, durch dessen Mittel eine unverzügliche Rettung bei einem Absturz ermöglicht wird.
  - Wenn es zu einem Absturz kommt, muss für den abgestürzten Arbeiter sofort ein Arzt hinzugezogen werden.
  - Verwenden Sie für Absturzsicherungsanwendungen keinen Haltegurt. Verwenden Sie nur einen Ganzkörper-Auffanggurt.
  - Minimieren Sie Pendelstürze, indem Sie so nahe wie möglich am Verankerungspunkt arbeiten.
  - Beim Training mit dieser Vorrichtung muss ein zweites Absturzsicherungssystem in der Weise angewendet werden, dass der Trainingsteilnehmer keiner unbeabsichtigten Absturzgefahr ausgesetzt wird.
  - Beim Zusammenbau, der Verwendung oder Prüfung der Vorrichtung stets eine entsprechende persönliche Schutzausrüstung tragen.

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

### PRODUKTBESCHREIBUNG:

Abbildung 1 zeigt die 3M™ DBI-SALA® EZ-Line™ Horizontale Absturzsicherung. Die EZ-Line Horizontale Absturzsicherung soll als vorübergehendes horizontale Absturzsicherung (HLL) dienen, die sich zur einfachen Lagerung und zum einfachen Transport in ein Gehäuse zurückzieht. Bei der EZ-Line HLL handelt es sich um ein tragbares Verankerungsseil für ein oder zwei Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) mit (EN 355) oder Sicherungsseile mit automatischem Rückzug (EN 360) oder für Verbindungsmittel für die Arbeitspositionierung (EN 354) für persönliche Absturzsicherungssysteme (PFRS). Absturzsicherungssysteme ermöglichen den Zugang zu Absturz-Gefahrenstellen, fangen jedoch Absturzkräfte auf und minimieren Verletzungen im Falle eines Sturzes. Absturzurückhaltesysteme verhindern, dass der Benutzer Absturz-Gefahrenstellen erreicht.

Komponenten der EZ-Line Horizontalen Absturzsicherung sind in Abbildung 2 aufgeführt und in Tabelle 1 angegeben. Das Sicherungsseil (A) wird auf eine im Gehäuse (B) montierte Trommel gewickelt, wenn der Kurbelgriff (C) gedreht wird. Karabiner am Gehäuse (D) und am Ende des Sicherungsseils (E) werden zwischen Verankerungsanschlüssen an gegenüberliegenden Wänden, Pfosten, Streben usw. angebracht. Der Kurbelgriff kann zwischen den Naben (F), die aus dem Gehäuse herausragen, gewechselt werden, um das Sicherungsseil strammzuziehen oder zu lockern. Das Hakenende des Sicherungsseils ist mit einem Nadel-Sturzanzeiger (G) abgeschlossen, um festzustellen, ob die EZ-Line HLL Sturzkräften ausgesetzt war. Am anderen Ende des Sicherungsseils befindet sich ein rotes Reserve-Sicherungsseil-Band (H), das anzeigt, wann das Reserve-Sicherungsseil verwendet wurde.

**Tabelle 1 – Spezifikationen**

<b>Systemspezifikationen:</b>			
<b>Tragfähigkeit:</b>	Ein oder zwei persönliche Absturzsicherungssysteme (PFAS) gemäß EN 355 (Falldämpfer-Verbindungsmittel) oder EN 360 (Sicherungsseil mit automatischem Rückzug). Jeder Benutzer darf ein Gesamtgewicht (Kleidung, Werkzeuge usw.) von 140 kg (310 lbs) nicht überschreiten.		
<b>Verankerung:</b>	Strukturelle Verankerungspunkte müssen fest sitzen und entlang der Achse der horizontalen Absturzsicherung mindestens 22,2 kN (5000 lbs.) tragen können. Verankerungen müssen außerdem mindestens 16,0 kN (3.600 lbs.) tragen, die auf alle möglichen Richtungen der Fallsicherung einwirken können und senkrecht zur Achse des horizontalen Sicherungsseils stehen.		
<b>Normen:</b>	Systemkapazität bei einem einzelnen Benutzer: Verordnung (EU) 2016/425. Systemkapazität bei zwei Benutzern: CEN TS16415:2013		
<b>SPEZIFIKATION DER BAUTEILE:</b>			
Abbildung 2	Beschreibung	Material	Minimale Bruchfestigkeit kN (lbs)
Ⓐ	Kabelsicherungsseil	1/4 Zoll, 7 x 19 verzinktes Drahtseil	22,2 kN (5000 lbs)
Ⓑ	Gehäuse	Polyäthylen	
Ⓒ	Kurbelgriff	Stahl, verzinkt	
Ⓓ	Karabiner – Gehäuse	Stahl, verzinkt	
Ⓔ	Karabiner – Sicherungsseil	Stahl, verzinkt	
Ⓕ	Naben	Stahl, verzinkt	
Ⓖ	Sturzanzeiger	Stahl, verzinkt	
Ⓗ	Reserve-Sicherungsseil-Band	PVC, rot	

## DE 1.0 PRODUKTANWENDUNG

**1.1 VERWENDUNGSZWECK:** Diese Verankerungssysteme zur horizontalen Absturzsicherung (HLL – Horizontal Lifeline) bieten mehrere Punkte für Anschlaghilfsmittel für eine persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) und persönliche Absturzrückhaltesysteme (PFRS – Personal Fall Restraint System). Diese verwenden eine flexible Führung, die von der Horizontalen um nicht mehr als 15° abweicht. Mobile Punkte für Anschlaghilfsmittel gewährleisten die Verbindung des Benutzers über die gesamte Länge des Systems.

HLL-Systeme dürfen nur für eine Absturzsicherungsausrüstung verwendet werden. Verwenden Sie HLL-Systeme nicht als Verankerung für Hebezeuge.

**1.2 NORMEN:** Ihr HLL-System entspricht den auf der Vorderseite und in Tabelle 1 dieser Anleitung angegebenen nationalen oder regionalen Normen. Wird dieses Produkt außerhalb des ursprünglichen Bestimmungslandes weiterverkauft, muss der Wiederverkäufer diese Anweisungen in der Sprache des Landes, in dem das Produkt verwendet wird, bereitstellen.

**1.3 ÜBERWACHUNG:** Die Verwendung dieser Ausrüstung muss durch einen Sachkundigen überwacht werden<sup>1</sup>.

**1.4 INSTALLATIONS-DOKUMENTATION:** Nach der Installation des Verankerungssystems muss die „Installationsdokumentation“, die die Informationsanforderungen von EN 795:2012, Anhang A (oder gleichwertig<sup>2</sup>) erfüllt, vom Installateur ausgefüllt und dem vom Benutzer benannten Vertreter übergeben werden. Die Installationsdokumentation sollte zur späteren Prüfung der horizontalen Absturzsicherung auf der Baustelle aufbewahrt werden.

**1.5 SCHULUNG:** Die Ausrüstung muss von Personen, die in der richtigen Anwendung geschult sind, installiert und verwendet werden. Dieses Handbuch ist als Teil eines Mitarbeiterschulungsprogramms gemäß EN 365 und anderen geltenden Absturzsicherungsvorschriften, -normen oder -anforderungen zu verwenden. Es unterliegt der Verantwortung der Benutzer und Installateure dieser Ausrüstung, sicherzustellen, dass sie mit diesen Anweisungen vertraut sind und bezüglich korrekter Pflege und Einsatzweise geschult wurden. Zudem müssen sie die Betriebsmerkmale, Anwendungseinschränkungen und die Folgen eines nicht ordnungsgemäßen Gebrauchs dieser Ausrüstung kennen.

**1.6 EINSCHRÄNKUNGEN:** Berücksichtigen Sie bei der Verwendung der HLL immer die folgenden Einschränkungen:

- **Verankerungen:** Die Struktur, an der das HLL installiert ist, muss die in Tabelle 1 definierten Verankerungsspezifikationen erfüllen.
- **Fallstrecke und Arretierungsgeschwindigkeit des HSG:** Eine Freifallstrecke ist erforderlich, damit ein definitives Arretieren eines HSG gewährleistet ist. Eine ungehinderte Fallstrecke sollte stets gewährleistet sein. Bei der Arbeit auf beschränktem oder beengtem Raum kann der Körper eventuell keine ausreichende Geschwindigkeit erreichen, um im Falle eines Absturzes eine Arretierung des HSG auszulösen. Bei Arbeiten auf beweglichem Untergrund wie Sand oder Korn wird unter Umständen keine ausreichend hohe Fallgeschwindigkeit erreicht, um eine Arretierung des Höhensicherungsgeräts herbeizuführen.
- **Gefahren:** Die Verwendung dieser Ausrüstung in Bereichen mit Umweltgefahren kann zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erfordern, um die Verletzungsgefahr und Schäden an der Ausrüstung zu vermeiden. Zu den Gefahren zählen unter anderem: Hitze, Chemikalien, korrosive Umgebungen, Hochspannungsleitungen, explosive oder giftige Gase, bewegliche Maschinen, scharfe Kanten oder überhängiges Material, das herunterfallen und den Anwender oder das Absturzsicherungssystem treffen kann.
- **Fallraum:** Unter dem Benutzer muss ein ausreichender Abstand vorhanden sein, um einen Absturz zu bremsen, bevor der Benutzer den Boden oder andere Hindernisse berührt. (siehe Abbildungen 8 und 9) Fallraum (FC) wird durch die folgenden Faktoren beeinflusst:
  - Verzögerungsdistanz
  - Größe der Arbeiter
  - Anhebung des Anschlaghilfsmittels
  - Freie Fallhöhe
  - Bewegung der Befestigungselemente der Auffanggurte
  - Verbindungslänge zum Subsystem

Abschnitt 3 dieses Handbuchs enthält Fallraumberechnungen für die Installation und Verwendung dieser horizontalen Absturzsicherungs-(HLL)-Verankerungssysteme. Änderungen am Systemort, Platzierung der Ausrüstung usw. erfordern eine Prüfung und Revision der ursprünglichen Berechnungen des Fallraums. Wenden Sie sich an den zertifizierten Installateur oder 3M Fall Protection, um Unterstützung zu erhalten.

- **Pendelsturz:** Zu Pendelstürzen kommt es, wenn sich der Verankerungspunkt nicht direkt über dem Punkt befindet, an dem sich der Fall ereignet (siehe Abbildung 5). Die Kraft, mit der man beim Ausschwingen der Pendelbewegung eines Pendelsturzes auf einen Gegenstand trifft, kann schwere Verletzungen verursachen. Pendelstürze können minimiert werden, indem der horizontale Abstand zwischen dem Benutzer und dem Verankerungspunkt begrenzt wird. Beim Pendelsturz ist die gesamte vertikale Fallstrecke größer, als wenn der Gestürzte direkt unterhalb des Verankerungspunktes vertikal abgestürzt wäre, wodurch der Fallraum, der zum sicheren Abfangen des Sturzes erforderlich ist, vergrößert wird. Für Einzelheiten siehe die Anweisungen des Herstellers der PSAgA bezüglich Pendelstürze und der Berechnung des Fallraums.
- **Scharfe Kanten:** Das HLL-System muss so installiert werden, dass ein Umlenken der Verankerungsleine bei einer Absturzsicherung die Verankerungsleine nicht in Kontakt mit einer scharfen Kante oder einem anderen Gegenstand bringt, der die Verankerungsleine beschädigen könnte. Vermeiden Sie es dort zu arbeiten, wo Sicherungsseile oder Verbindungsmittelkomponenten der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) Kontakt mit ungeschützten scharfen Kanten hat oder sich an diesen scheuern kann. Wenn ein Kontakt mit scharfen Kanten nicht vermieden werden kann, muss die Ecke mit einer Schutzabdeckung abgedeckt werden.

<sup>1</sup> **Sachkundiger:** Eine Person, die in der Lage ist, bestehende und vorhersehbare Risiken in der Umgebung oder bei Arbeitsbedingungen zu erkennen, die für Mitarbeiter gesundheitsgefährdend, gefährlich oder riskoreich sind, und die befugt ist, sofort korrigierende Maßnahmen zu ergreifen, um diese Risiken und Gefährdungen zu beseitigen.  
<sup>2</sup> **Installationsdokumentation:** Technisierte Systeme von 3M erfordern die Installation durch einen von 3M zertifizierten Installateur. Nach Abschluss der Installation stellt der zertifizierte Installateur ein Installationspaket bereit (siehe Kapitel 3 – Installation).



## 2.0 SYSTEMÜBERLEGUNGEN

- 2.1 RETTUNGSPLAN:** Beim Verwenden dieser Ausrüstung und dem Anschließen der Teilsysteme muss der Arbeitgeber über einen Rettungsplan und die Mittel zu dessen Durchführung verfügen. Außerdem muss er den Plan den Benutzern, den zuständigen Fachkräften<sup>3</sup> und den Rettungskräften<sup>4</sup> übermitteln. Ein ausgebildetes internes Rettungsteam wird empfohlen. Die Teammitglieder sind mit den nötigen Geräten und Techniken für eine erfolgreiche Rettung auszustatten. Ein regelmäßiges Training ist erforderlich, damit die Befähigung des Rettungsteams stets gewährleistet ist.
- 2.2 INSPEKTIONSHÄUFIGKEIT:** Das HLL-System muss vor jeder Verwendung vom Benutzer geprüft werden. Zusätzlich sollte eine regelmäßige Prüfung durch einen Sachkundigen oder einen zertifizierten Installateur in Intervallen von nicht mehr als einem Jahr durchgeführt werden<sup>5</sup>. Die Prüfverfahren sind im „*Inspektions- und Wartungsprotokoll*“ in dieser Anleitung beschrieben. Die Ergebnisse jeder Inspektion durch zertifizierte Installateure sollten in Kopien des *Inspektions- und Wartungsprotokolls* aufgezeichnet werden.
- 2.3 NACH EINEM ABSTURZ:** Wenn das HLL-System einem Absturz ausgesetzt ist, muss es sofort aus dem Einsatz genommen und ersetzt oder durch einen zertifizierten Installateur erneut in Betrieb genommen werden.
- 2.4 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG GEGEN ABSTURZ (PSAGA):** Abbildung 1 zeigt typische Absturzsicherungsanwendungen dieses HLL-Systems. Die mit diesem System verwendeten persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) müssen geltende Absturzsicherungsnormen, -codes und -anforderungen erfüllen. Die PSAGA muss einen Auffanggurt umfassen und die maximale Absturzbremskraft (MAF) auf die folgenden Werte begrenzen:

	MAF für CE-Systeme	MAF für OSHA-Systeme
PSAgA mit Verbindungsmittel mit Falldämpfer	6 kN (1.350 lb)	8 kN (1.800 lb)
PSAgA mit Selbsteinzugsvorrichtung	6 kN (1.350 lb)	8 kN (1.800 lb)

**Technisierte Systeme:** Mit technisierten Systemen verwendete PSAGA müssen auch die Anforderungen erfüllen, die auf dem Zertifizierungs- und Systemetikett des zertifizierten Installateurs angegeben sind.

- 2.5 KOMPATIBILITÄT DER KOMPONENTEN:** Die Ausrüstung von 3M Fall Protection ist nur zur Verwendung mit den von 3M freigegebenen Komponenten und Teilsystemen ausgelegt. Ein Austausch durch nicht genehmigte Komponenten oder Teilsysteme kann die Kompatibilität der Ausrüstung aufs Spiel setzen und die Sicherheit und Zuverlässigkeit des kompletten Systems gefährden.
- 2.6 KOMPATIBILITÄT DER VERBINDUNGSMITTEL:** Verbindungsmittel sind mit Verbindungselementen kompatibel, wenn sie in Größe und Form so konzipiert sind, dass sie zusammenarbeiten, ohne dass sich ihre Verschlussmechanismen versehentlich öffnen, unabhängig davon, wie sie ausgerichtet sind. Kontaktieren Sie 3M, wenn Sie Fragen zur Kompatibilität haben.
- Anschlüsse (Haken, Karabiner und D-Ringe) müssen eine Belastung von mindestens 22,2 kN (5.000 lb) unterstützen. Die Verbindungselemente müssen mit der Verankerung oder anderen Systemkomponenten kompatibel sein. Verwenden Sie keine Ausrüstung, die nicht kompatibel ist. Nicht kompatible Verbindungselemente können sich versehentlich lösen (siehe Abbildung 5). Die Verbindungselemente müssen in Größe, Form und Belastbarkeit kompatibel sein. Wenn das Verbindungselement, an das der Karabiner angeschlossen wird, zu klein ist oder eine unregelmäßige Form aufweist, kann es dazu kommen, dass das Verbindungselement Druck auf den Verschluss des Karabiners (A) ausübt. Dieser Druck kann dazu führen, dass sich der Verschluss öffnet (B), sodass sich der Karabiner vom Verbinderpunkt (C) löst.

Es sind selbstschließende Karabinerhaken erforderlich.

- 2.7 VERBINDUNGSHERSTELLUNG:** Verwenden Sie mit dieser Ausrüstung nur Schnapphaken und Karabiner. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen bezüglich Größe, Form und Stärke kompatibel sind. Verwenden Sie keine Ausrüstung, die nicht kompatibel ist. Vergewissern Sie sich, dass alle Verbindungselemente vollständig geschlossen und verriegelt sind. Verbindungselemente von 3M (Schnapphaken und Karabiner) dürfen nur wie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Produktes angegeben verwendet werden. Abbildung 6 zeigt Beispiele für falsche Verbindungen. Schnapphaken und Karabiner dürfen nicht wie folgt befestigt werden:
- A. An einem D-Ring, an dem ein anderes Verbindungsmittel befestigt ist.
- B. Auf eine Weise, die den Verschluss belastet.
- HINWEIS:** Schnapphaken mit großer Maulöffnung sollten nicht an Auffangösen oder ähnlichen Objekten in Standardgröße angebracht werden, da der Verschluss sonst belastet wird, wenn sich der Haken oder die Auffangöse dreht, es sei denn, der Karabinerhaken verfügt über einen Verschluss, der einer Belastung von 16 kN (3.600 lbs) standhält. Überprüfen Sie die Markierung auf Ihrem Schnapphaken, um sicherzustellen, dass er die Voraussetzungen für die Anwendung erfüllt.
- C. An einem falschen Rasthaken, wenn Teile des Karabinerhakens vorstehen, die sich in der Verankerung verfangen können, und ohne dass visuell geprüft werden kann, ob der Verbindungselement voll in der Verankerung eingerastet ist.
- D. Aneinander.
- E. Direkt an einem Gurtband, Verbindungsseil oder Zugband (außer es ist laut Anweisungen des Herstellers ausdrücklich erlaubt, die Verbindungsmittel auf diese Weise anzuschließen).
- F. An ein Objekt, das eine Größe und Form aufweist, die das Öffnen oder Schließen des Schnapphakens oder Karabiners verhindern würde, oder die dazu führt, dass sich der Haken löst.
- G. Auf eine Weise, in der sich das Verbindungsmittel unter Last nicht richtig ausrichten kann.

**3 Autorisierte Fachkraft:** Eine Person, die vom Arbeitgeber dazu bestimmt ist, Aufgaben an einem Ort auszuführen, an dem die Person einem Absturzrisiko ausgesetzt ist (des Weiteren zum Zwecke dieser Anweisungen „Benutzer“ genannt).

**4 Rettungskraft:** Person oder Personen außer der verunfallten Person, die mithilfe technischer Rettungs- und Bergungsmittel eine Rettungs- bzw. Bergungsaktion vornehmen.

**5 Inspektionshäufigkeit:** Extreme Arbeitsbedingungen (raue Umweltbedingungen, andauernder Einsatz usw.) können eine häufigere Prüfung erforderlich machen. Bei technisierten Systemen müssen regelmäßige Prüfungen von dem zertifizierten Installateur durchgeführt werden. Der zertifizierte Installateur kann festlegen, dass die Häufigkeit periodischer Untersuchungen erhöht werden muss. Dies wird in der Systemdokumentation und dem durch den zertifizierten Installateur ausgearbeiteten Systemzertifikat angegeben.

### 3.0 INSTALLATION

Die Installation der DBI-SALA EZ-Line Horizontale Absturzsicherung muss durch eine qualifizierte Person überwacht werden<sup>1</sup>. Für die Installation muss ein Sachkundiger zertifizieren, dass diese den Kriterien für eine zertifizierte Verankerung entspricht oder in der Lage ist, die potenziellen Kräfte auszuhalten, die bei einem Absturz auftreten können.

**3.1 PLANUNG:** Planen Sie Ihr Absturzsicherungssystem vor der Montage der EZ-Line Horizontale Absturzsicherung. Berücksichtigen Sie alle Faktoren, die Ihre Sicherheit vor, während und nach einem Absturz beeinträchtigen könnten. Beachten Sie alle in Abschnitt 2 und Tabelle 1 beschriebenen Anforderungen, Einschränkungen und Spezifikationen.

**3.2 ÜBERLEGUNGEN VOR DER INSTALLATION:** Das EZ-Line Horizontale Sicherungsseilsystem (HLL) soll als vorübergehendes horizontales Sicherungsseil dienen, das sich zur einfachen Lagerung und zum einfachen Transport in ein Gehäuse zurückzieht. Das HLL soll gemäß EN 355 (stoßdämpfendes Verbindungsseil) oder EN 360 (Sicherungsseil mit automatischem Rückzug – siehe Liste der von uns auf der letzten Seite dieser Gebrauchsanweisung empfohlenen Modelle) als Verankerungsvorrichtung für ein bis zwei persönliche Absturzsicherungssysteme (PSAGa) oder als Halterungsteilsystem gemäß EN 354 dienen. Die horizontale Absturzsicherung wurde gemäß EN 795 Klasse C getestet. Das System sollte von der Baustelle entfernt werden, wenn es nicht mehr benötigt wird.

- Beide Verankerungen müssen auf etwa der gleichen Höhe eingerichtet werden, so dass das horizontale Absturzsicherungssystem um nicht mehr als 15° geneigt ist.
- Strukturelle Ankerpunkte müssen nicht verformt werden und entlang der Achse der horizontalen Absturzsicherung mindestens 22,2 kN (5.000 lbs.) tragen können. Verankerungen müssen außerdem mindestens 16,0 kN (3.600 lbs.) tragen, die auf alle möglichen Richtungen der Fallsicherung einwirken können und senkrecht zur Achse des horizontalen Sicherungsseils stehen. (Siehe Abbildung 3)

Verankerungen müssen nicht verformbar sein. Große Deformationen der Verankerung beeinträchtigen die Leistung des Systems und können den benötigten Fallraum unterhalb des Systems erhöhen und somit zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

Beide Enden des Sicherungsseils müssen während des Gebrauchs sicher an den geeigneten Ankern befestigt sein. Befestigen Sie das Ende des Sicherungsseils niemals an einem Körpergurt, um es als Winde oder Sicherungsseil mit automatischem Rückzug zu benutzen.

- Die Maximalspanne der horizontalen Absturzsicherung beträgt 18,2 m (60 Fuß). Die Spannlänge muss reduziert werden, wenn die Fallhöhe eingeschränkt ist.
- Das horizontale Absturzsicherungssystem soll auf einer Höhe angebracht werden, die den freien Fall minimiert und auf der gleichzeitig leicht gearbeitet werden kann.
- Die Länge des Verbindungsmittel-Teilsystems sollte so kurz wie möglich gehalten werden, um einen möglichen freien Fall und den benötigten Spielraum zu verringern.
- Wenn Sie zur Verbindung mit dem System ein Energieabsorber-Verbindungsmittel verwenden, müssen die Endverankerungen auf einer Höhe angebracht sein, die den freien Fall auf 1,8 m (6 Fuß) begrenzt.
- Wenn Sie zur Verbindung mit dem System ein Sicherungsseil mit automatischem Rückzug (SRL) verwenden, müssen die Endverankerungen oberhalb des Benutzers angebracht sein. Das Sicherungsseil mit automatischem Rückzug muss, wenn es vollständig eingezogen ist, über der Befestigungshöhe des Körpergurtes liegen.
- Das angeschlossene Teilsystem jeder Person muss die Fallsicherungskräfte auf 6,0 kN (1.350 lbs.) begrenzen.
- Wenn zwei Personen an das HLL angeschlossen sind, leitet das System um, wenn eine der beiden Personen fällt. Wenn zwei Personen an dasselbe HLL angeschlossen sind und eine der beiden Personen fällt, kann die zweite aufgrund der Umleitung von der Arbeitsoberfläche abgehoben werden. Je länger die Spannlänge des HLL, desto höher die Wahrscheinlichkeit, dass die zweite Person fällt. Um die Fallwahrscheinlichkeit der zweiten Person zu minimieren, wird die Verwendung eines unabhängigen HLL-Systems für jede Person oder eine kürzere Spannlänge empfohlen.

### 3.3 MONTAGE DER EZ-LINE HORIZONTAL EN ABSTURZSICHERUNG:

1. Schritt 1. (Siehe Abbildung 2) Prüfen Sie, ob die folgenden Teile vorhanden und in gutem Zustand sind: Gehäuse (B), Sicherungsseil (A), zwei Karabiner (D und E), Sturzanzeiger (G).
2. Bestimmen Sie die Positionen der Endverankerungen (E) und berechnen Sie deren Stärken gemäß der in Abbildung 3 spezifizierten Belastungen. Bestimmen Sie den benötigten Fallraum, indem Sie die folgenden Berechnungen nutzen:
  - **DBI-SALA Falldämpfer-Verbindungsmittel:** Abbildung 8 berechnet die Fallraumanforderungen (F C) für einen Benutzer (Tabelle 4.1) und zwei Benutzer (Tabelle 4.2). (Beispiel: Zwei Benutzer verbinden sich mittels Falldämpfer-Verbindungsmittel mit dem System. Wenn die Spannlänge zwischen den Endverankerungen (E) 12,2 m beträgt, benutzen Sie Tabelle 4.3, um den zu dieser Länge passenden Buchstaben, in diesem Fall „D“, zu finden. Wenn die Länge des Verbindungsseils (G) 1,5 m beträgt, benutzen Sie Tabelle 4.4, um den zu dieser Länge passenden Buchstaben, in diesem Fall „Y“, zu finden. Nun können Sie in Tabelle 4.2 dort, wo sich die Buchstaben „D“ und „Y“ kreuzen, den Wert 6,7 m ablesen. Der Fallraum beträgt also 6,7 m, wenn zwei Benutzer mit dem System verbunden sind.
  - **DBI-SALA Sicherungsseil mit automatischem Rückzug:** Abbildung 9 berechnet die Fallraumanforderungen (F C) für einen Benutzer (Tabelle 5.1) und zwei Benutzer (Tabelle 5.2). (Beispiel: Ein Benutzer verbindet sich mittels Sicherungsseil mit automatischem Rückzug mit dem System. Wenn die Spannlänge zwischen den Endverankerungen (E) 6,1 m beträgt, benutzen Sie die Tabelle 5.3, um den zu dieser Länge passenden Buchstaben, in diesem Fall „B“, zu finden. Um den Fallraum (F) für einen Benutzer zu bestimmen, benutzen Sie Tabelle 5.1, und beachten Sie die Zahl, die neben „B“ steht, in diesem Fall 2,4 m. Der Fallraum beträgt 2,4 m für einen mit dem System verbundenen Benutzer.)

Die in den Freiraum-Tabellen angegebenen Werte beinhalten einen Freiraumabstand von 1 m.

3. (Siehe Abbildung 10, 1) Drücken Sie den Knopf (J) auf der Oberseite des Gehäuses und halten Sie ihn gedrückt, um das Sicherungsseil (B) abzulassen. Ziehen Sie am Sicherungsseil (B), bis die benötigte Länge erreicht ist. Stellen Sie sicher, dass der Kurbelgriff sich in der Ruheposition (K) befindet. Wenn der Knopf (J) losgelassen wird, springt er wieder zurück und das Sicherungsseil rastet ein. Benutzen Sie das Sicherungsseil nicht, wenn es nicht eingerastet ist. Die Einheit muss dann zur Wartung an einen autorisierten Händler zurückgegeben werden.

**6 Qualifizierte Person:** Eine Person mit einem anerkannten Diplom oder einem professionellen Abschluss und umfangreicher Erfahrung in der Absturzsicherung. Diese Person muss sich in Absturzsicherungs-Design, -Analyse, -Bewertung und -Spezifikation auskennen.

4. (Siehe Abbildung 10, 2) Beachten Sie für die Montageanforderungen die Gebrauchsanweisungen des Herstellers, die mit den Verankerungsanschlüssen geliefert wurden. Montieren Sie das horizontale Sicherungsseil (B), indem Sie es unter Verwendung der mitgelieferten Karabiner (C) mit den Verankerungsanschlüssen (E) verbinden.
5. (Siehe Abbildung 10, 2) Verbinden Sie den Kurbelgriff (L) mit dem oberen Ausgang (M) und führen Sie eine Spannung herbei, indem Sie ihn im Uhrzeigersinn drehen (N). Das Sicherungsseil muss gespannt werden, bis es „klickt“ (O) und eine leichte Drehung des Kurbelarms relativ zum Kurbelkörper eintritt. Wenn der Kurbelgriff losgelassen wird, kehrt er wieder in seine ursprüngliche Position auf gleicher Linie mit dem Kurbelkörper zurück.
6. (Siehe Abbildung 10, 3) Stellen Sie den Kurbelgriff in die Ruheposition (K), wenn das HLL benutzt wird.

*Der Griff muss sich in der Ruheposition befinden. Wenn der Griff in die Ausgangsposition gestellt wird, kann die Bremse versagen und der/die Benutzer kann/können schwere Verletzungen davontragen oder getötet werden.*

7. (Siehe Abbildung 11) Wenn eine Entspannung benötigt wird, um Anpassungen am System vorzunehmen, oder um das System leichter entfernen zu können, verbinden Sie den Kurbelgriff mit dem oberen Ausgang (M), und drehen Sie im Uhrzeigersinn (N) um etwa 20°. Drücken Sie gleichzeitig den Knopf (J) und lassen den Kurbelgriff gegen den Uhrzeigersinn (P) rotieren.
8. Folgen Sie den Anweisungen des Herstellers, um Ihr PSAGa an das HLL anzuschließen. Das verbundene Teilsystem zwischen dem Körpergurt und dem horizontalen Sicherungsseil muss an dem dorsalen D-Ring (hinten) des Körpergurts befestigt werden.
9. (Siehe Abbildung 12) Ziehen Sie das Sicherungsseil nach Gebrauch wieder zurück in das Gehäuse, indem Sie den Kurbelgriff mit dem unteren Ausgang (Q) verbinden und die Kurbel gegen den Uhrzeigersinn (R) drehen. Stellen Sie sicher, dass das Sicherungsseil keine Knoten oder Knicke hat, wenn Sie es zurückziehen.

## 4.0 EINSATZ

- 4.1 **VOR JEDEM EINSATZ:** Stellen Sie sicher, dass Ihr Arbeitsbereich und Ihre Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAGa) alle Kriterien erfüllen, die in Abschnitt 2 definiert sind, und dass ein formeller Rettungsplan vorhanden ist. Prüfen Sie die EZ-Line Horizontale Absturzsicherung anhand der „Benutzer“-Inspektionspunkte, die im „*Inspektions- und Wartungsprotokoll*“ (Tabelle 2) definiert sind. Wenn bei der Inspektion Unsicherheiten oder Defekte festgestellt werden, verwenden Sie das System nicht. Nehmen Sie das System außer Betrieb und zerstören Sie es oder wenden Sie sich an 3M, um einen Austausch oder eine Reparatur zu veranlassen.
- 4.2 **ABSTURZSICHERUNGSVERBINDUNGEN:** Die EZ-Line Horizontale Absturzsicherung wird mit einem Auffanggurt und einem Energieabsorber-Verbindungsmittel oder einer Selbsteinzugsvorrichtung (SRD) verwendet. Abbildung 1 zeigt die Verbindung eines Verbindungsmittels (Verbindungsmittel abgebildet) oder einer SRD zwischen dem Auffanggurt und der EZ-Line Horizontalen Absturzsicherung. Verbinden Sie das Verbindungsmittel oder die SRD zwischen der Auffangöse an der EZ-Line Horizontale Absturzsicherung und der hinteren Auffangöse am Auffanggurt, wie in den Anweisungen im Lieferumfang des Verbindungsmittels oder der SRD beschrieben.

**Verbindungen mit der horizontalen Absturzsicherung:** Lesen Sie die Produktanweisung für die horizontale Absturzsicherung (HLL) für eine korrekte Verbindung des Verbindungsmittels oder die Verbindung der SRD mit der HLL.

## 5.0 INSPEKTION

- 5.1 **INSPEKTIONSHÄUFIGKEIT:** Die EZ-Line Horizontale Absturzsicherung muss in den in Abschnitt 1 festgelegten Abständen geprüft werden. Die Inspektionsaktivitäten werden im „*Inspektions- und Wartungsprotokoll*“ (Tabelle 2) beschrieben. Inspizieren Sie alle anderen Bauteile des Absturzsicherungssystems in den Zeitabständen und nach den Verfahren, die in den Herstelleranleitungen definiert sind.
- 5.2 **DEFEKTE:** Falls bei der Inspektion ein Sicherheitsproblem oder ein Defekt festgestellt wird, nehmen Sie die EZ-Line Horizontale Absturzsicherung unverzüglich außer Betrieb und kontaktieren Sie 3M, um eine Reparatur oder einen Austausch zu veranlassen. Versuchen Sie nicht, das Absturzsicherungssystem zu reparieren.

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

- 5.3 **PRODUKT-LEBENSZYKLUS:** Die Haltbarkeit des Absturzsicherungssystems wird von den Arbeitsbedingungen und der Wartung bestimmt. Solange das Produkt die Inspektionskriterien erfüllt, kann es in Betrieb bleiben.

## 6.0 WARTUNG, REPARATUR UND LAGERUNG

- 6.1 **REINIGUNG:** Reinigen Sie die Metallbauteile der EZ-Line Horizontalen Absturzsicherung regelmäßig mit einer weichen Bürste, warmem Wasser und einer milden Seifenlösung. Stellen Sie sicher, dass die Teile sorgfältig mit viel klarem Wasser gespült werden.
- 6.2 **WARTUNG:** Nur 3M oder Dritte, die hierzu von 3M schriftlich autorisiert sind, dürfen Reparaturen an dieser Ausrüstung vornehmen. Falls die EZ-Line Horizontale Absturzsicherung Fallkräften ausgesetzt war oder bei der Prüfung ein Sicherheitsproblem oder ein Defekt festgestellt wird, nehmen Sie das System außer Betrieb und kontaktieren Sie 3M, um eine Reparatur oder einen Austausch zu veranlassen.
- 6.3 **LAGERUNG UND TRANSPORT:** Lagern Sie die EZ-Line Horizontale Absturzsicherung und die entsprechende Absturzsicherungsausrüstung bei Nichtgebrauch in einer kühlen, trockenen, sauberen Umgebung, in der dieser vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Setzen Sie das Produkt keinen chemischen Dämpfen aus. Überprüfen Sie die Bauteile nach längerer Lagerung gründlich.

## 7.0 ETIKETTEN

Abbildung 15 zeigt die Etiketten auf der EZ-Line Horizontalen Absturzsicherung. Etikette müssen ersetzt werden, wenn sie nicht vollständig lesbar sind.



Lees alle veiligheidsinformatie in deze instructies voordat u dit Horizontale systeem gebruikt. Vergewist u zich ervan dat u alle informatie hebt begrepen en volg deze op. **NALATIGHEID KAN ERNSTIG LETSEL OF DE DOOD TOT GEVOLG HEBBEN.**

Deze instructies dienen aan de gebruiker van deze apparatuur verstrekt te worden. Bewaar deze instructies zodat u ze later kunt raadplegen.

## Beoogd gebruik:

Dit Horizontale Systeem is bedoeld voor gebruik als onderdeel van een volledig persoonlijk valbeveiligingssysteem.

Gebruik in andere toepassingen, inclusief (maar niet beperkt tot) materiaalbehandeling, vrijetijdsactiviteiten, sporten of andere activiteiten die niet in de gebruiksinstructies omschreven staan, wordt niet goedgekeurd door 3M en kan leiden tot een ongeval met ernstig letsel of de dood tot gevolg.

Dit systeem mag uitsluitend worden gebruikt door opgeleide gebruikers voor toepassingen op de werkplaats.

## WAARSCHUWING

Dit Horizontale Systeem maakt deel uit van een persoonlijk valbeveiligingssysteem. Er wordt verwacht dat alle gebruikers volledig zijn opgeleid voor een veilige installatie en veilig gebruik van hun persoonlijke valbeveiligingssysteem. **Misbruik van dit apparaat kan leiden tot ernstig letsel of een dodelijk ongeval.** Raadpleeg voor het correct selecteren, installeren, bedienen, onderhouden en verzorgen deze gebruiksaanwijzing, inclusief alle aanbevelingen van de fabrikant, raadpleegt u uw leidinggevende of neemt u contact op met 3M Technical Services

- **Doe het volgende om de risico's te beperken die gepaard gaan met het installeren van een Horizontaal Systeem, waarbij nalatigheid kan leiden tot ernstig letsel of een dodelijk ongeval:**
  - Verbind u niet aan het systeem wanneer het wordt geïnstalleerd.
  - Het substraat of de structuur waarop de verankeringsconnector is bevestigd/gepositioneerd, moet de statische belastingen die zijn opgegeven voor de verankerung, kunnen ondersteunen in de oriëntaties die volgens de gebruiksinstructies zijn toegestaan.
  - Zorg ervoor dat dit systeem is geïnstalleerd onder toezicht van een door OSHA gedefinieerde gekwalificeerde persoon, een geautoriseerde persoon of een 3M gecertificeerde installateur.
  - Gebruik uitsluitend kabels of rails zoals vermeld en goedgekeurd in de productinstructies.
  - Draag altijd een persoonlijk valbeveiligingssysteem tijdens het installeren van een horizontaal systeem.
  - Gebruik altijd adequate energiedempers zoals vereist in de productinstructies voor uw systeem.
  - (KABELSYSTEMEN) Volg de juiste veiligheidsprocedures en gebruik de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen bij het hanteren van de kabel.
  - (KABELSYSTEMEN) Monteer de energieabsorberende Zorbit-inrichting nooit star op de structuur of stut. Zorbit moet op zo'n manier gemonteerd worden dat het vrij kan draaien en bewegen.
- **Doe het volgende om de risico's te beperken die gepaard gaan met het werken met een Horizontaal Systeem, waarbij nalatigheid kan leiden tot ernstig letsel of een dodelijk ongeval:**
  - Inspecteer het systeem voorafgaand aan elk gebruik, minstens één keer per jaar en na elke valgebeurtenis. Voer de inspectie uit conform de gebruiksinstructies.
  - Als uit inspectie een defect of onveilige werking blijkt, stelt u het systeem onmiddellijk buiten gebruik en zorgt u voor reparatie of vervanging volgens de gebruiksinstructies.
  - Elk systeem dat onderworpen is geweest aan de krachten van het opvangen van een val, moet onmiddellijk buiten gebruik worden gesteld. Alle onderdelen moeten door een deskundige worden geïnspecteerd voordat ze weer in gebruik worden genomen.
  - Zorg dat het systeem geschikt is voor het aantal gelijktijdige gebruikers.
  - Werk zo dicht mogelijk bij de horizontale reddingslijnen om scheef vallen te voorkomen en om de vrije val-vereisten te beperken. Raadpleeg de gebruiksinstructies van het verbindingssysteem voor meer informatie.
  - Zorg ervoor dat valbeveiligingssystemen/-subsystemen samengesteld uit onderdelen van verschillende fabrikanten compatibel zijn en aan de geldende normen voldoen, waaronder ANSI Z359 of andere geldende voorschriften, normen of vereisten op het gebied van valbescherming. Raadpleeg altijd een deskundige en/of een gekwalificeerd persoon voordat u deze systemen gebruikt.
- **Doe het volgende om de risico's te beperken die gepaard gaan met het werken op hoogte, waarbij nalatigheid kan leiden tot een ongeval met ernstig letsel of de dood tot gevolg:**
  - Vergewist u zich ervan dat u met uw gezondheid en lichamelijke conditie veilig bestand bent tegen alle krachten die kunnen optreden bij het werken op hoogte. Raadpleeg uw arts als u twijfelt of u in staat bent om deze uitrusting te gebruiken.
  - Overschrijd nooit de toelaatbare capaciteit van uw valbeveiligingsuitrusting.
  - Overschrijd nooit de maximale vrijevalafstand van uw valbeveiligingsuitrusting.
  - Gebruik nooit valbeveiligingsuitrusting die een gebrek vertoont bij de inspectie vóór het gebruik of andere periodieke inspecties, of als u onzeker bent over het gebruik of de geschiktheid van de uitrusting voor uw toepassing. Neem voor al uw vragen contact op met 3M Technical Services.
  - Sommige combinaties van subsystemen en componenten kunnen de werking van deze uitrusting verstoren. Gebruik uitsluitend koppelingen die onderling geschikt zijn. Raadpleeg 3M voordat u deze apparatuur gebruikt in combinatie met andere componenten of subsystemen dan die welke in de gebruiksinstructies beschreven staan.
  - Wees extra voorzichtig bij het werken in de buurt van bewegende machines (bijv. de bovenaandrijving van een boorplatform), op plaatsen met gevaar van elektra, extreme temperaturen, gevaar van chemische middelen, explosieve of giftige gassen, scherpe randen of onder voorwerpen boven het hoofd die op u of op uw valbeveiligingsuitrusting kunnen vallen.
  - Gebruik bij werken in een hete omgeving of met hitteapparatuur beschermingsmiddelen tegen risico's op een vlamboog en brandgevaar.
  - Vermijd oppervlakken en voorwerpen die de gebruiker of de uitrusting kunnen beschadigen.
  - Vergewist u zich ervan dat er voldoende vrije val is bij het werken op hoogte.
  - Wijzig of verander uw valbeveiligingsuitrusting nooit. Alleen 3M, of partijen die door 3M schriftelijk bevoegd worden gesteld, mogen de uitrusting repareren.
  - Zorg, voordat de valbeveiligingsuitrusting in gebruik wordt genomen, dat er een reddingsplan aanwezig is waarmee in geval van een ongeval snel hulp kan worden geboden.
  - Laat na een val de betreffende werknemer onmiddellijk door een arts onderzoeken.
  - Gebruik geen lichaams gordel voor valstoeptoepassingen. Gebruik uitsluitend een volledig lichaamssharnas.
  - Minimaliseer zwenkvallen door zo recht mogelijk onder het ankerpunt te werken.
  - Bij training met dit apparaat moet een tweede valbeveiligingssysteem worden gebruikt, om elk risico te vermijden dat de gebruiker-in-training per ongeluk aan valgevaar wordt blootgesteld.
  - Draag altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen bij het installeren, gebruiken of inspecteren van het apparaat/systeem.

Noteer, voorafgaand aan het gebruik of de installatie van deze apparatuur, de productidentificatiegegevens van het ID-label in het logboek voor inspectie en onderhoud (Tabel 2) achter in deze handleiding.

### PRODUCTBESCHRIJVING:

Afbeelding 1 geeft de 3M™ DBI-SALA® EZ-Line™ horizontale reddingslijn weer. De EZ-Line horizontale reddingslijn is bedoeld als een tijdelijke horizontale reddingslijn (HLL) die teruggetrokken wordt in een ombouw voor makkelijke opslag en draagbaarheid. De EZ-Line HLL is een draagbare verankeringslijn voor een of twee persoonlijke systemen voor valbescherming (PFAS) met schokdempende lijnen (EN 355) of zelfintrekbare reddingslijnen (EN 360), of voor een persoonlijk systeem voor valbeperking (PFRS) positioneringslijnen (EN 354). Valstopssystemen maken toegang tot valgevaren mogelijk, maar stoppen valkrachten op een veilige manier en beperken persoonlijk letsel als er zich een val voordoet. Systemen voor valbeperking voorkomen dat de gebruiker aan valgevaren (dakranden enz.) wordt blootgesteld.

Onderdelen van de EZ-Line horizontale reddingslijn zijn geïdentificeerd in afbeelding 2 en gespecificeerd in tabel 1. De kabelreddingslijn (A) wikkelt op of af van een in de ombouw (B) gemonteerde trommel wanneer er aan de krukslinger (C) wordt gedraaid. Karabijnen op de ombouw (D) en aan het uiteinde van de kabelreddingslijn (E) bevestigen tussen verankeringsconnectoren op tegenoverliggende wanden, palen, stutten, enz. De krukslinger kan worden geschakeld tussen de naven (F) die uit de ombouw steken, om de kabelreddingslijn strakker of losser te maken. Het haakuiteinde van de kabelreddingslijn wordt beëindigd met een vastgezette impactindicator (G) om te bepalen wanneer de EZ-Line HLL is blootgesteld aan valkrachten. Het andere uiteinde van de kabelreddingslijn heeft een rode reservereddingslijn (H) om aan te geven wanneer de reserve van de reddingslijn is aangetast.

**Tabel 1 – Specificaties**

<b>Systeemspecificaties:</b>			
<b>Capaciteit:</b>	Een of twee persoonlijke systemen voor valbescherming (PFAS) in overeenstemming met EN 355 (schokdempende lijn) of EN 360 (zelfintrekbare reddingslijn). Elke gebruiker mag een gecombineerd gewicht (kleding, gereedschap, enz.) van 140 kg (310 lbs) niet overschrijden.		
<b>Verankering:</b>	Structurele verankeringspunten moeten vormvast zijn en in staat zijn om minimaal 22,2 kN (5.000 Engelse ponden) te ondersteunen langs de as van de horizontale reddingslijn. Verankeringen moet ook ten minste 16,0 kN (3.600 Engelse ponden) kunnen ondersteunen, toegepast in alle potentiële richtingen van valopvang die loodrecht staan op de as van de horizontale reddingslijn.		
<b>Normen:</b>	Systeemcapaciteit voor één gebruiker: Voorschrift (EU) 2016/425. Systeemcapaciteit voor twee gebruikers: CEN TS16415:2013		
<b>COMPONENTSPECIFICATIES:</b>			
<b>Afbeelding 2</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Materiaal</b>	<b>Minimale breeksterkte kN (lb)</b>
Ⓐ	Kabelreddingslijn	1/4 inch, 7 x 19 gegalvaniseerde staalkabel	22,2 kN (5.000 lbs)
Ⓑ	Ombouw	Polyethyleen	
Ⓒ	Krukslinger	Staal, verzinkt	
Ⓓ	Karabijner - Ombouw	Staal, verzinkt	
Ⓔ	Karabijner - Reddingslijn	Staal, verzinkt	
Ⓕ	Naven	Staal, verzinkt	
Ⓖ	Impactindicator	Staal, verzinkt	
Ⓗ	Band reservereddingslijn	PVC, rood	

## NL 1.0 TOEPASSING VAN HET PRODUCT

- 1.1 DOEL:** Deze verankeringsystemen met horizontale reddingslijnen (HLL) bieden meerdere verankeringsconnectorpunten voor een persoonlijk systeem voor valbescherming (PFAS) en een persoonlijk systeem voor valbeperking (PFRS). Ze gebruiken een flexibele verankeringslijn, die niet meer dan 15° afwijkt van horizontaal. Mobiele verankeringsconnectorpunten zorgen ervoor dat de gebruiker langs de gehele lengte van het systeem verbonden blijft. HLL-systemen mogen alleen worden gebruikt voor persoonlijke valbeveiligingsapparatuur. Gebruik HLL-systemen niet als verankeringspunt voor het ophijzen van apparatuur.
- 1.2 NORMEN:** Uw HLL-systeem voldoet aan de nationale of regionale norm(en) die staan vermeld op de omslag en Tabel 1 van deze gebruiksaanwijzingen. Als dit product opnieuw verkocht wordt buiten het oorspronkelijke land van bestemming, dient de wederverkoper deze instructies te leveren in de taal van het land waar het product gebruikt zal worden.
- 1.3 TOEZICHT:** Het gebruik van deze apparatuur moet plaatsvinden onder toezicht van een deskundige<sup>1</sup>.
- 1.4 INSTALLATIEDOCUMENTEN:** Na de installatie van het verankeringsysteem dient de installateur het formulier 'Installatiedocumentatie' dat voldoet aan de informatievereisten van EN 795: 2012 Bijlage A (of gelijkwaardig<sup>2</sup>) te voltooien en te overhandigen aan de aangewezen vertegenwoordiger van de gebruiker. De installatiedocumentatie dient te worden bewaard op de werkplek voor gebruik bij later onderzoek van het horizontale reddingslijnsysteem.
- 1.5 TRAINING:** Deze apparatuur moet geïnstalleerd en gebruikt worden door personen die getraind zijn in de juiste toepassing ervan. Deze handleiding dient te worden gebruikt als onderdeel van een trainingsprogramma voor werknemers zoals vereist in EN 365 en andere toepasselijke valbeschermingscodes, normen of vereisten. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruikers en installateurs van deze apparatuur om zich ervan te verzekeren dat ze deze instructies kennen, getraind zijn in het juiste gebruik en de verzorging van de apparatuur, en dat ze zich bewust zijn van de gebruikskennmerken, toepassingsbeperkingen en de gevolgen van enig onjuist gebruik van deze apparatuur.
- 1.6 BEPERKINGEN:** Houd altijd rekening met de volgende beperkingen bij het gebruik van de HLL:
- **Verankeringspunt:** De constructie waarop het HLL-systeem wordt gemonteerd moet voldoen aan de verankeringspecificaties zoals omschreven in Tabel 1.
  - **Valtraject en SRL-vergrendelingsnelheid:** Om een positieve vergrendeling van een valstopapparaat (SRL) te garanderen, is een vrij valtraject nodig. Situaties waarin geen vrij valpad mogelijk is, dienen vermeden te worden. Wanneer er gewerkt wordt in besloten of beperkte ruimten, kan het lichaam tijdens een val wellicht geen snelheid halen die voldoende is om de vergrendeling van het valstopapparaat te activeren. Bij het werken op langzaam verschuivend materiaal, zoals zand of graan, kan mogelijk niet genoeg snelheid worden opgebouwd om de SRL te laten vergrendelen.
  - **Gevaren:** Gebruik van deze apparatuur in gebieden met gevaren voor het milieu kan aanvullende voorzorgsmaatregelen vereisen om de mogelijkheid van letsel voor de gebruiker of beschadiging aan de apparatuur te voorkomen. Gevaren kunnen bestaan uit, maar zijn niet beperkt tot: hitte, bijtende chemicaliën, corrosieve omgevingen, hoogspanningsleidingen, explosieve of giftige gassen, bewegende machines, scherpe randen en bovenhoofds materiaal dat kan vallen en de gebruiker of het persoonlijke valstopstelsel kan raken.
  - **Vrije valspeling:** Er moet zich voldoende vrije val onder de gebruiker bevinden om een val op te vangen voordat de gebruiker in aanraking komt met de grond of enig ander obstakel (zie afbeeldingen 8 en 9). Vrije val (FC) wordt beïnvloed door de volgende factoren:
    - Vertragingafstand
    - Lengte van de werknemer
    - Hoogte van de verankeringsconnector
    - Vrije valafstand
    - Beweging van bevestigingselement van het harnas
    - Lengte van het aansluitende subsysteem
- Zie Sectie 3 in deze handleiding voor berekeningen van de vrije val bij het installeren en gebruiken van deze verankeringsystemen met horizontale reddingslijn (HLL). Wijzigingen in de systeemlocatie, plaatsing van apparatuur enz. vereisen herbeoordeling en herziening van de oorspronkelijke berekening van vrije valafstanden. Neem contact op met de erkende installateur of 3M Valbescherming voor assistentie.
- **Scheef vallen:** Scheef vallen treedt op wanneer het verankeringspunt niet recht boven het punt ligt waar de val optreedt (zie afbeelding 5). De kracht waarmee een voorwerp wordt geraakt tijdens het zwaaien door het slingereffect van een scheve val kan ernstig letsel veroorzaken. Scheef vallen kan worden geminimaliseerd door de horizontale afstand tussen de gebruiker en het verankeringspunt te beperken. Bij een scheve val is de totale verticale valafstand groter dan wanneer de val recht onder het verankeringspunt plaatsvindt. Daardoor neemt de totale vrije valafstand die is vereist om de val van de gebruiker veilig te kunnen breken toe. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de fabrikant van het persoonlijk systeem voor valbescherming (PFAS) omtrent gevallen van scheef vallen en de berekening van vrije valafstanden.
  - **Scherpe randen:** Het HLL-systeem moet zodanig worden geïnstalleerd dat het doorbuigen van de verankeringslijn tijdens een valstop de verankeringslijn niet in contact brengt met een scherpe rand of een ander voorwerp dat de verankeringslijn kan beschadigen. Vermijd het werken in situaties waarbij de reddingslijn of de lijnen van het persoonlijk systeem voor valbescherming (PFAS) contact kunnen maken met, of kunnen schuren tegen onbeschermd scherpe randen. Waar contact met een scherpe rand onvermijdelijk is, moet die rand met beschermingsmateriaal worden afgedekt.

<sup>1</sup> **Deskundige:** Een persoon die in staat is om bestaande en voorspelbare gevaren in de werkomgeving of -omstandigheden te identificeren die onhygiënisch, gevaarlijk of riskant zijn voor werknemers, en die bevoegd is om direct corrigerende acties te ondernemen om gevaren te elimineren.

<sup>2</sup> **Installatiedocumentatie:** Technische systemen van 3M vereisen installatie door een 3M-erkende installateur. Na het voltooien van de installatie verstrekt de erkende installateur een installatiepakket (zie Hoofdstuk 3 - Installatie).

## 2.0 SYSTEEMOVERWEGINGEN

- 2.1 REDDINGSPLAN:** Wanneer deze apparatuur en verbindende subsystemen worden gebruikt, dient de werkgever te beschikken over een reddingsplan en de middelen binnen bereik te hebben om het reddingsplan te implementeren en te communiceren naar gebruikers, bevoegde personen<sup>3</sup> en reddingswerkers<sup>4</sup>. Het wordt aanbevolen dat een getraind reddingsteam ter plekke aanwezig is. Teamleden moeten de apparatuur en technieken aangeleverd krijgen om een succesvolle reddingsactie te verrichten. Er moet op periodieke basis training gegeven worden om ervoor te zorgen dat de kennis van de redders actueel blijft.
- 2.2 INSPECTIEFREQUENTIE:** Het HLL-systeem moet vóór elk gebruik worden geïnspecteerd door de gebruiker. Daarnaast moet er door een deskundige of erkend installateur een periodiek onderzoek worden uitgevoerd met tussenpozen van niet meer dan één jaar<sup>5</sup>. De inspectieprocedures staan beschreven in het "Logboek voor inspectie en onderhoud" in deze gebruiksaanwijzing. De resultaten van elke inspectie door een erkende installateur moeten worden geregistreerd op een kopie van het Logboek voor inspectie en onderhoud.
- 2.3 NA EEN VAL:** Als het HLL-systeem onderworpen is geweest aan de krachten van het opvangen van een val, dan moet het systeem meteen buiten gebruik worden gesteld en worden vervangen of gecontroleerd door een erkend installateur.
- 2.4 PERSOONLIJK VALSTOPSYSTEEM:** Afbeelding 1 illustreert typische valstop toepassingen van dit HLL-systeem. Persoonlijke systemen voor valbescherming (PFAS) die worden gebruikt in combinatie met het systeem moeten voldoen aan de geldende normen, codes en vereisten voor valbescherming. De PFAS moet zijn voorzien van een volledig lichaamsharnas en de maximale valstopkracht (MAF) beperken tot de volgende waarden:

	MAF voor CE-systemen	MAF voor OSHA-systemen
PFAS met schokdempende lijnen	6 kN (1.350 lb)	8 kN (1.800 lb)
PFAS met automatisch blokkerend valstopstelsel	6 kN (1.350 lb)	8 kN (1.800 lb)

**Technische systemen:** PFAS die worden gebruikt in combinatie met technische systemen moeten ook voldoen aan de vereisten die zijn gespecificeerd op het certificaat en het systeemlabel dat wordt verstrekt door de erkende installateur.

- 2.5 COMPATIBILITEIT VAN ONDERDELEN:** 3M-valbeschermingsapparatuur is ontworpen voor gebruik met alleen door 3M goedgekeurde onderdelen en subsystemen. Vervangingen die worden uitgevoerd met niet-goedgekeurde componenten of subsystemen kunnen de compatibiliteit van de apparatuur in gevaar brengen en de veiligheid en betrouwbaarheid van het gehele systeem beïnvloeden.
- 2.6 COMPATIBILITEIT VAN CONNECTORS:** Connectors worden als compatibel met verbindende elementen beschouwd wanneer deze zijn ontwikkeld om op een dusdanige manier samen te werken dat de maten en vormen, ongeacht hun oriëntatie, geen onbedoeld opengaan van snappermechanismen veroorzaken. Neem contact op met 3M als u vragen hebt over compatibiliteit.

Connectors (haken, karabiners en D-ringen) moeten in staat zijn om een belasting van ten minste 22,2 kN (5.000 lbs.) te dragen. Verbindingen moeten compatibel zijn met de verankering of andere onderdelen van het systeem. Gebruik geen apparatuur die niet compatibel is. Verbindingen die niet compatibel zijn, kunnen onbedoeld losraken (zie afbeelding 5). Connectors moeten compatibel zijn qua grootte, vorm en sterkte. Als het verbindingselement waaraan de karabijnhaak of karabiner bevestigd wordt, te klein of onregelmatig van vorm is, kan er een situatie optreden waarbij het verbindingselement kracht uitoefent op de opening van de musketonhaak of karabiner (A). Door deze kracht kan de gate (B) opengaan, waardoor de musketonhaak of karabiner kan losraken van het verbindingpunt (C).

Zelfvergrendelende musketonhaken en karabiners zijn vereist.

- 2.7 VERBINDINGEN MAKEN:** In combinatie met deze apparatuur mogen alleen zelfvergrendelende musketonhaken en karabiners gebruikt worden. Zorg ervoor dat de verbindingen qua grootte, vorm en sterkte bij elkaar passen. Gebruik geen apparatuur die niet compatibel is. Controleer of alle verbindingen volledig gesloten en vergrendeld zijn.

3M-connectors (musketonhaken en karabiners) zijn ontworpen om alleen gebruikt te worden zoals in de gebruikersinstructies van elk product vermeld staat. Zie afbeelding 6 voor voorbeelden van onjuiste verbindingen. Verbind musketonhaken of karabiners niet:

- Met een D-ring waaraan al een andere connector is bevestigd.
- Op een wijze die zou resulteren in een belasting op de snapper.

**OPMERKING:** Musketonhaken met een grote halsopening mogen niet worden verbonden met standaardformaat D-ringen of vergelijkbare voorwerpen. Dit resulteert in een belasting van de snapper als de haak of D-ring (rond)draait, tenzij de musketonhaak voorzien is van een snapper die geschikt is voor 16 kN. Controleer de markering op uw musketonhaak en ga na of deze geschikt is voor uw toepassing.

- Bij een onjuiste aankoppeling, waarbij onderdelen die uitsteken buiten de nok van musketonhaak of karabiner op het anker haken en zonder visuele bevestiging volledig aangekoppeld lijken te zijn aan het verankeringspunt.
- Aan elkaar.
- Direct aan singelband of touwlijn of 'tie-back' (tenzij de instructies van de fabrikant een dergelijke verbinding voor zowel de lijn als de connector specifiek toestaan).
- Aan elk voorwerp dat een dusdanige vorm of een dusdanig formaat heeft dat de musketonhaak of karabiner niet kan worden gesloten en vergrendeld of waarbij uitrollen kan optreden.
- Op een wijze waarbij de connector onder belasting geen correcte positie kan innemen.

**3 Bevoegd persoon:** Een persoon die door de werkgever is aangewezen om werk uit te voeren op een locatie waarop deze persoon wordt blootgesteld aan een valgevaar (deze persoon wordt voor de doelen van deze instructies ook aangeduid met de term 'gebruiker').

**4 Redder:** Een andere persoon of andere personen dan de te redden persoon, die optreedt of optreden om een geassisteerde redding uit te voeren door middel van een reddingssysteem.

**5 Regelmaat van inspectie:** In extreme werkomstandigheden (ruige omgevingen, langdurig gebruik, enz.) kan een verhoogde frequentie van periodiek onderzoek vereist zijn. Voor technische systemen moet het periodiek onderzoek worden uitgevoerd door de erkend installateur. De erkend installateur kan bepalen of een verhoogde frequentie voor de periodieke onderzoeken is vereist. Dit wordt vermeld in de systeemdokumentatie en het systeemcertificaat dat wordt verstrekt door de erkend installateur.



### 3.0 INSTALLATIE

*Installatie van de DBI-SALA EZ-Line horizontale reddingslijn dient plaats te vinden onder toezicht van een gekwalificeerd persoon<sup>1</sup>. De installatie dient te worden gecertificeerd door een deskundige die aangeeft dat voldaan wordt aan de criteria voor een gecertificeerde verankering, of dat het systeem in staat is om de potentiële krachten die teweeg zouden kunnen worden gebracht tijdens een val op te vangen.*

**3.1 PLANNING:** Plan uw valbeveiligingssysteem voordat u de EZ-Line horizontale reddingslijn plaatst. Let op alle factoren die uw veiligheid kunnen beïnvloeden vóór, gedurende en na afloop van een val. Neem alle eisen, beperkingen en specificaties die in Sectie 2 en Tabel 1 zijn gedefinieerd in beschouwing.

**3.2 OVERWEGINGEN VOORAFGAAND AAN DE INSTALLATIE:** Het EZ-Line Horizontale Reddingslijnsysteem (Horizontal Lifeline System, HLL) is bedoeld als een tijdelijke horizontale reddingslijn die teruggetrokken wordt in een ombouw voor makkelijke opslag en draagbaarheid. Het HLL is ontworpen voor gebruik als een verankeringsmiddel voor één of twee persoonlijke valopvangsystemen (personal fall arrest systems, PFAS) volgens EN 355 (schokdempende vallijn) of volgens EN 360 (automatisch teruglopende reddingslijn—zie de lijst van modellen die wij op de laatste pagina van deze instructie aanbevelen) of voor belemmeringssubstelsysteem volgens EN 354. De horizontale reddingslijn is getest in overeenstemming met EN 795 Klasse C. Het systeem moet worden verwijderd uit het werkgebied wanneer het niet langer vereist is.

- Beide verankeringen moeten op ongeveer hetzelfde niveau worden geïnstalleerd, zodat het horizontale reddingslijnsysteem niet schuiner afloopt dan 15°.
- Structurele verankeringspunten moeten vormvast zijn en in staat zijn om minimaal 22,2 kN (5.000 Engelse ponden) te ondersteunen langs de as van de horizontale reddingslijn. Verankeringen moet ook ten minste 16,0 kN (3.600 Engelse ponden) kunnen ondersteunen, toegepast in alle potentiële richtingen van valopvang die loodrecht op de as van de horizontale reddingslijn staan. (Zie afbeelding 3)

*Verankeringen moeten van een vormvast type zijn. Grote vervormingen van de verankeringen zullen invloed hebben op de systeemprestatie en kunnen de vereiste valspeling onder het systeem verhogen, wat ernstige verwondingen of de dood tot gevolg kan hebben.*

*Beide uiteinden van de reddingslijn moeten in geval van gebruik stevig bevestigd zijn aan geschikte ankers. Bevestig nooit het einde van de reddingslijn aan een harnasgordel om deze te gebruiken op de wijze van een lier of takel.*

- De maximale horizontale reddingslijnoverspanning is 18,2 m (60 ft.). De overspanningslengte moet worden gereduceerd wanneer de valspeling beperkt is.
- Het horizontale reddingslijnsysteem (HLL) moet worden geplaatst op een niveau dat een vrije val minimaliseert, terwijl een zo groot mogelijk gebruiksgemak behouden blijft.
- De aansluitende subsysteemplengte moet zo kort mogelijk worden gehouden, om een potentiële vrije val en de vereiste spelingsafstand te reduceren.
- Bij het gebruik van een energieabsorberende vallijn voor de aansluiting met het systeem, moeten de eindverankeringen op een hoogte worden geplaatst die de vrije val begrenst tot 1,8 m (6 ft.).
- Bij het gebruik van een valstopapparaat (SRL) voor verbinding aan het systeem, moeten de eindverankeringen boven de gebruiker worden geplaatst. De SRL moet, wanneer deze volledig ingetrokken is, boven het aansluitniveau van de harnasgordel zijn.
- Elk persoonlijk aansluitend subsysteem moet de valopvangkrachten beperken tot 6,0 kN (1.350 lbs.).
- Als er twee personen met de HLL zijn verbonden, buigt het systeem af wanneer een persoon valt terwijl deze verbonden is met de HLL. Als twee personen op dezelfde HLL aangesloten zijn, en één persoon valt, kan de tweede persoon van het werkkoppervlak worden getrokken als gevolg van doorbuiging. De potentiële mogelijkheid voor de tweede persoon om te vallen neemt toe als de HLL-overspanningslengte groter wordt. Het gebruik van onafhankelijke HLL-systemen voor elke persoon of een kortere overspanningslengte wordt aanbevolen om de kans dat de tweede persoon valt te minimaliseren.

### 3.3 INSTALLATIE VAN DE EZ-LINE HORIZONTALE REDDINGSLIJN

1. Stap 1. (Zie afbeelding 2) Controleer of de volgende onderdelen aanwezig zijn en in goede staat verkeren: ombouw (B), reddingslijn (A), twee karabijnen (D en E), impactindicator (G).
2. Bepaal de locaties van de eindverankeringen (E) en evalueer hun sterkte in overeenstemming met de belasting, zoals gespecificeerd in afbeelding 3. Bepaal de vereiste vrije val aan de hand van de volgende berekeningen:
  - **DBI-SALA schokdempende lijnen:** Afbeelding 8 berekent de vrije val-vereisten (FC) voor één gebruiker (Tabel 4.1) en twee gebruikers (Tabel 4.2). (Voorbeeld: Twee gebruikers kiezen om het systeem op schokdempende lijnen aan te sluiten. Als de overspanningslengte tussen eindverankeringen (E) 12,2 m is, gebruik dan tabel 4.3 voor het opzoeken van de letter die overeenkomt met die lengte, in dit geval "D." Als de lijnlengte (G) 1,5 m is, gebruik dan tabel 4.4 voor het opzoeken van de letter die overeenkomt met die lengte, in dit geval "Y." Met behulp van tabel 4.2 en letters "D" en "Y" zoekt u het nummer waar de twee letters samenkomen, in dit geval 6,7 m. De vrije val is 6,7 m voor twee gebruikers die zijn aangesloten op het systeem.)
  - **DBI-SALA zelfintrekbare reddingslijn:** Afbeelding 9 berekent de vrije val-vereisten (FC) voor één gebruiker (Tabel 5.1) en twee gebruikers (Tabel 5.2). (Voorbeeld: Eén gebruiker kiest ervoor om verbinding te maken met het systeem met een zelfintrekbare reddingslijn. Als de overspanningslengte tussen eindverankeringen (E) 6,1 m is, gebruik dan tabel 5.3 voor het opzoeken van de letter die overeenkomt met die lengte, in dit geval "B." Om de vrije val (F) voor één gebruiker te bepalen, zie tabel 5,1 en kijk bij het nummer naast "B" in dit geval 2,4 m. De vrije val is 2,4 m voor één gebruiker aangesloten op het systeem.)

*Waarden die staan vermeld in tabellen voor de vrije val omvatten een vrije val van 1 m.*

**6 Gekwalificeerd persoon:** Een persoon met een erkende graad of een professioneel certificaat en uitgebreide ervaring op het gebied van valbeveiliging. Deze persoon moet in staat zijn tot het ontwerpen, analyseren, evalueren en specificeren van producten op het gebied van valbeveiliging.

3. (Zie afbeelding 10, 1) Druk op de knop (J) aan de bovenzijde van de ombouweenheid en houd deze ingedrukt om de reddingslijn (B) uit te rollen. Trek de reddingslijn (B) uit totdat de vereiste lengte is verkregen. Overtuig uzelf ervan dat de krukslinger in de rustpositie (K) is. Wanneer de knop (J) wordt losgelaten, springt deze terug en de reddingslijn wordt in positie vergrendeld. Als de reddingslijn niet wordt vergrendeld, gebruik deze dan niet. De eenheid moet in dit geval worden geretourneerd aan een geautoriseerde dealer voor service.
4. (Zie afbeelding 10, 2) Zie instructies van de fabrikant, zoals bijgeleverd met de verankeringsaansluitingen, voor installatievereisten. Installeer de horizontale reddingslijn (B) door deze te bevestigen aan de verankeraansluitingen (E) met behulp van de meegeleverde karabijnhaken (C).
5. (Zie afbeelding 10, 2) Sluit de krukslinger (L) aan op de bovenste uitgang (M) en verwijder excessieve speling door rechtsom te draaien (N). De reddingslijn moet worden gespannen tot een "klik" (O) en een lichte rotatie van de krukarm ten opzichte van de krukombouw optreden. Wanneer de krukslinger wordt losgelaten, keert deze terug naar zijn oorspronkelijke positie in lijn met de krukombouw.
6. (Zie afbeelding 10, 3) Plaats de krukslinger in zijn rustpositie (K) wanneer de HLL in gebruik is.

*De slinger moet in de rustpositie zijn. Als de hendel in de uitgangspositie is geplaatst, kan deze een defect aan de rem veroorzaken. Dit kan resulteren in ernstige verwondingen of de dood van de gebruiker(s).*

7. (Zie afbeelding 11) Als er speling nodig is voor het maken van een aanpassing aan het systeem, of voor het vergemakkelijken van het verwijderen van het systeem, verbind dan de krukslinger met de bovenste uitgang (M) en draai ongeveer 20° rechtsom (N). Druk tegelijkertijd de bovenste knop in (J) en laat de krukslinger linksom draaien (P).
8. Volg de instructies van de fabrikant voor het aansluiten van de PFAS aan de HLL. Het aansluitende subsysteem tussen de harnasgordel en horizontale reddingslijn moet bevestigd worden aan de D-ring aan de rugzijde van de harnasgordel.
9. (Zie afbeelding 12) Trek na gebruik de reddingslijn terug in de ombouw door de krukslinger aan te sluiten aan de onderste uitgang (Q) en linksom (R) te draaien. Verzeker u ervan dat er geen knopen of knikken in de reddingslijn zitten wanneer u deze terugtrekt.

#### 4.0 GEBRUIK

**4.1 VOORAFGAAND AAN ELK GEBRUIK:** Zorg ervoor dat uw werkgebied en persoonlijk systeem voor valbescherming (PFAS) voldoen aan alle criteria zoals gedefinieerd in Sectie 2 en dat er een formeel reddingsplan aanwezig is. Inspecteer de EZ-Line horizontale reddingslijn volgens de inspectiepunten van de 'gebruiker' die gedefinieerd staan in het 'inspectie- en onderhoudslogboek' (tabel 2). Gebruik het systeem niet indien inspectie een onveilige of defecte conditie aan het licht brengt. Stel het systeem buiten dienst en vernietig het, of neem contact op met 3M aangaande de vervanging of reparatie van het systeem.

**4.2 VALSTOPVERBINDINGEN:** De EZ-Line horizontale reddingslijn wordt gebruikt met een volledig lichaamsharnas en vallijn met schokdemper of zelfintrekkende lijn (SRD). Figuur 1 geeft de verbinding van een lijn (lijn getoond) of SRD tussen het harnas en EZ-Line horizontale reddingslijn weer. Verbind de vallijn of SRD tussen de D-ring op de EZ-Line horizontale reddingslijn en de dorsale D-ring aan de achterkant op het harnas, zoals aangegeven in de instructies bij de vallijn of SRD.

**Aansluitingen horizontale reddingslijn:** Zie de productinstructie van uw horizontale reddingslijn (HLLL) voor de juiste aansluiting van de vallijn of SRD op de HLL.

#### 5.0 INSPECTIE

- 5.1 REGELMAAT VAN INSPECTIES:** De EZ-Line horizontale reddingslijn moet worden geïnspecteerd bij intervallen die zijn gedefinieerd in Sectie 1. De inspectieprocedures zijn beschreven in het "Logboek voor inspectie en onderhoud" (tabel 2). Inspecteer alle overige onderdelen van het valbeschermingssysteem volgens de frequenties en procedures zoals beschreven in de betreffende instructies van de fabrikant.
- 5.2 DEFECTEN:** Wanneer bij inspectie een onveilige of gebrekkige staat aan het licht wordt gebracht, moet u de EZ-Line horizontale reddingslijn onmiddellijk buiten dienst stellen en contact opnemen met 3M om mogelijkheden voor vervanging of reparatie te bespreken. Probeer het valstopsysteem niet te repareren.

**Het systeem mag alleen door een geautoriseerd persoon gerepareerd worden:** Alleen 3M of partners die hiervoor schriftelijk zijn geautoriseerd, mogen deze apparatuur repareren.

**5.3 LEVENSDUUR PRODUCT:** De functionele levensduur van het valstopsysteem is afhankelijk van werkomstandigheden en onderhoud. Zolang het product bij inspectie aan de criteria voldoet, kan het in gebruik blijven.

#### 6.0 ONDERHOUD, BEHANDELING EN OPSLAG

- 6.1 SCHOONMAKEN:** Reinig periodiek de metalen onderdelen van de EZ-Line horizontale reddingslijn met een zachte borstel, warm water en een milde zeepoplossing. Zorg ervoor dat de onderdelen grondig worden gespoeld met schoon water.
- 6.2 SERVICE:** Alleen 3M of partners die hiervoor schriftelijk door 3M zijn geautoriseerd, mogen deze apparatuur repareren. Indien de EZ-Line horizontale reddingslijn onderhevig is geweest aan valkracht of indien inspectie onveilige of gebrekkige omstandigheden aan het licht brengt, moet u het systeem buiten gebruik stellen en contact opnemen met 3M voor vervanging of reparatie.
- 6.3 OPSLAG EN TRANSPORT:** Wanneer zij niet worden gebruikt, dient u de EZ-Line horizontale reddingslijn en de bijbehorende valbeschermingsapparatuur op te slaan en te vervoeren in een koele, droge, schone omgeving en niet in direct zonlicht. Vermijd plekken waar chemische dampen kunnen voorkomen. Inspecteer de onderdelen grondig na een langdurige opslag.

#### 7.0 LABELS

Afbeelding 15 geeft de labels op de EZ-Line horizontale reddingslijn weer. Labels moeten worden vervangen wanneer ze niet volledig leesbaar zijn.

**Tabel 2 – Inspectie- en onderhoudslogboek**

<b>Inspectiedatum:</b>		<b>Geïnspecteerd door:</b>	
<b>Componenten:</b>	<b>Inspectie:</b> (Zie sectie 1 voor <i>inspectiefrequentie</i> )	<b>Gebruiker</b>	<b>Deskundige<sup>1</sup></b>
EZ-lijn horizontale reddingslijn (Afbeelding 2)	Inspecteer schroeven, bouten en moeren van de EZ-lijn horizontale reddingslijn. Verzekert u ervan dat deze goed en vast zijn bevestigd. Controleer om te zien of er bouten, moeren of andere onderdelen ontbreken of op de een of andere manier zijn vervangen of gewijzigd. Inspecteer afdekkingen, ombouwen, beveiligingen, enz. Verzekert u ervan dat deze vrij zijn van scheuren, deuken of andere beschadigingen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecteer alle metalen onderdelen op corrosie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecteer het kabeltouw op roest, corrosie, gebroken draden, of andere duidelijk zichtbare defecten. Inspecteer het synthetische touw op verbrande of gebroken schroefdraden, of andere duidelijk zichtbare defecten. Inspecteer alle karabijnhaken en verbindingen voor het vastzetten van de HLL-eenheid om te verzekeren dat deze aanwezig zijn en op de juiste wijze zijn geïnstalleerd. Inspecteer de bussen aan het einde van de reddingslijn op beschadigingen zoals scheuren, deuken of distorsie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecteer de impactindicator aan het einde van de reddingslijn. (Zie afbeelding 13) Als de pen gebroken is, werd het systeem blootgesteld aan een inslagkracht. Het systeem mag niet worden gebruikt indien de indicator is gebroken (afbeelding 13, Q). Neem de eenheid uit dienst. De eenheid moet een onderhoudsbeurt krijgen van een geautoriseerd servicecentrum, voordat de eenheid opnieuw in gebruik wordt genomen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecteer de reservereddingslijnnitrol. De horizontale reddingslijn heeft 1,4 m (4,5 ft.) reserve aan het einde van de reddingslijn. Als er een rode band op het touw zichtbaar is aan het eind van de ombouw van de reddingslijn, is de reserve onvoldoende. (Zie afbeelding 14) Neem de eenheid uit dienst. De eenheid moet een onderhoudsbeurt krijgen van een geautoriseerd servicecentrum, voordat de eenheid opnieuw in gebruik wordt genomen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Trek hard aan de reddingslijn dicht bij het apparaateinde om te verzekeren dat de reddingslijn is geborgd.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Herhaal "Installatie" stap 5 om te verzekeren dat de reddingslijn onder de juiste spanning staat. Zet geen extra spanning op de reddingslijn tijdens deze operatie, tenzij dit nodig is om u ervan te overtuigen dat de krukslinger "klikt." (afbeelding 10, 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Labels (afbeelding 15)	Controleer of alle labels stevig zijn bevestigd en goed leesbaar zijn (zie 'Labels')	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PFAS en andere apparatuur	Aanvullende persoonlijke valstopsysteemapparatuur (Personal Fall Arrest System (PFAS) (harnas, SRL, enz.) die met de EZ-lijn horizontale reddingslijn wordt gebruikt, moet volgens de instructies van de fabrikant worden geïnstalleerd en geïnspecteerd.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Serienummer(s):</b>	<b>Aankoopdatum:</b>
<b>Modelnummer:</b>	<b>Datum van eerste gebruik:</b>
<b>Oplossing/Onderhoud:</b>	Goedgekeurd door:
	Datum:
<b>Oplossing/Onderhoud:</b>	Goedgekeurd door:
	Datum:
<b>Oplossing/Onderhoud:</b>	Goedgekeurd door:
	Datum:
<b>Oplossing/Onderhoud:</b>	Goedgekeurd door:
	Datum:
<b>Oplossing/Onderhoud:</b>	Goedgekeurd door:
	Datum:
<b>Oplossing/Onderhoud:</b>	Goedgekeurd door:
	Datum:
<b>Oplossing/Onderhoud:</b>	Goedgekeurd door:
	Datum:
<b>Oplossing/Onderhoud:</b>	Goedgekeurd door:
	Datum:

**1 Deskundige:** Een persoon die in staat is om bestaande en voorspelbare gevaren in de werkomgeving of -omstandigheden te identificeren die onhygiënisch, gevaarlijk of riskant zijn voor werknemers, en die bevoegd is om direct corrigerende acties te ondernemen om gevaren te elimineren.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Veillez lire, comprendre et suivre toutes les consignes de sécurité contenues dans ces instructions avant d'utiliser ce système horizontal. **LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.**

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

### Utilisation prévue :

Ce système horizontal est conçu pour être utilisé comme élément d'un système antichute individuel complet.

Toute utilisation pour d'autres applications, y compris, mais sans s'y limiter, la manutention de matériaux, des activités de loisirs ou sportives, ou d'autres activités non décrites dans les instructions d'utilisateurs, n'est pas approuvée par 3M et pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles. Ce système ne doit être utilisé que par des utilisateurs formés pour des applications sur le lieu de travail.

### AVERTISSEMENT

Ce système horizontal fait partie d'un système antichute individuel complet. Tous les utilisateurs doivent être solidement formés à l'installation et au fonctionnement sécurisés de leur système antichute individuel. **Une mauvaise utilisation de ce dispositif pourrait entraîner des blessures graves ou être mortelle.** Pour ne faire aucune erreur dans la sélection, le fonctionnement, l'installation, la maintenance et l'entretien, suivez ces instructions d'utilisateur et toutes les recommandations du fabricant, consultez un superviseur ou contactez le service technique 3M

- **Pour réduire les risques associés à l'installation d'un système horizontal qui, en l'absence de protection, pourraient entraîner des blessures graves ou mortelles :**
  - Ne vous connectez pas sur le système en cours d'installation.
  - Le substrat auquel ou la structure à laquelle le connecteur d'ancrage est fixé doit être capable de résister aux charges statiques spécifiées pour l'ancrage dans les orientations autorisées indiquées dans les instructions d'utilisation.
  - Assurez-vous que ce système est installé sous la supervision d'une personne qualifiée selon la définition de l'OSHA, d'une personne agréée, ou d'un installateur certifié 3M.
  - Utilisez uniquement les câbles ou le rail décrits et approuvés dans les instructions du produit.
  - Portez toujours un système de protection individuelle antichute lors de l'installation d'un système horizontal.
  - Utilisez toujours des absorbeurs d'énergie appropriés conformément aux exigences figurant dans les instructions du produit de votre système.
  - (SYSTÈMES DE CÂBLE) Suivez les procédures de sécurité appropriées et portez les équipements de protection individuelle appropriés lors de la manipulation du câble.
  - (SYSTÈMES DE CÂBLE) Ne montez jamais de façon rigide l'absorbeur d'énergie Zorbit sur la structure ou le poteau métallique. Le Zorbit doit être monté de façon à pouvoir pivoter et bouger librement.
- **Pour réduire les risques associés au travail avec un système horizontal qui, en l'absence de protection, pourraient entraîner des blessures graves ou mortelles :**
  - Inspectez le système avant chaque utilisation, au moins une fois par an, et après chaque chute. Procédez à l'inspection conformément aux instructions d'utilisation.
  - Si l'inspection effectuée fait apparaître un défaut ou un danger, mettez immédiatement le système hors service et réparez-le ou remplacez-le en respectant les instructions d'utilisation.
  - Tout système ayant fait l'objet d'une force antichute ou d'une force d'impact doit être mis immédiatement hors service et une personne compétente doit inspecter tous les composants avant toute réutilisation de ce dernier.
  - Assurez-vous que le système est adapté au nombre d'utilisateurs simultanés.
  - Travaillez au plus près possible de la ligne de vie horizontale pour éviter l'effet pendulaire et réduire les besoins en distance d'arrêt. Reportez-vous aux consignes d'utilisation du dispositif de connexion pour plus d'informations.
  - Assurez-vous que les systèmes/sous-systèmes antichute assemblés avec des composants provenant de divers fabricants sont compatibles et respectent les exigences des normes applicables, y compris la norme ANSI Z359 ou d'autres codes, normes ou contraintes de protection contre les chutes. Consultez systématiquement une personne compétente ou qualifiée avant l'utilisation de ces systèmes.
  - (SYSTÈMES EXIGEANT UN POINT D'ANCRAGE) N'utilisez pas le système si le composant de point d'ancrage n'est pas connecté.
- **Pour réduire les risques associés au travail en hauteur qui, faute de protection, peuvent entraîner des blessures graves ou mortelles :**
  - Assurez-vous que votre santé et votre condition physique vous permettent de supporter en toute sécurité les forces associées au travail en hauteur. Consultez votre médecin si vous avez des questions concernant votre aptitude à utiliser cet équipement.
  - Ne dépassez jamais les limites autorisées pour votre équipement antichute.
  - Ne dépassez jamais la distance de chute libre maximale de votre équipement antichute.
  - N'utilisez aucun équipement antichute qui n'a pas satisfait aux inspections avant utilisation ou aux autres inspections programmées, ou si vous avez des préoccupations concernant l'utilisation ou la compatibilité de l'équipement avec votre application. Contactez les services techniques de 3M si vous avez des questions.
  - Certaines combinaisons de sous-systèmes et de composants peuvent gêner le fonctionnement de cet équipement. Utilisez uniquement des raccords compatibles. Consultez 3M avant d'utiliser cet équipement conjointement avec des composants ou des sous-systèmes autres que ceux décrits dans les instructions d'utilisation.
  - Soyez particulièrement vigilant(e) lorsque vous travaillez autour de machines en mouvement (par exemple, les mécanismes d'entraînement par le haut des plates-formes pétrolières), en cas de risques électriques, de températures extrêmes, de risques chimiques, en présence de gaz explosifs ou toxiques, d'arêtes vives, ou de matériaux suspendus pouvant chuter sur l'équipement de protection antichute.
  - Utilisez des dispositifs de protection contre les arcs électriques ou conçus pour le travail à température élevée dans les environnements à chaleur intense.
  - Évitez les surfaces et les objets qui peuvent endommager l'utilisateur ou l'équipement.
  - Vérifiez que vous disposez d'une distance d'arrêt adaptée lorsque vous travaillez en hauteur.
  - Ne modifiez ni n'altérez jamais votre équipement antichute. Seul 3M ou les parties agréées par écrit par 3M peuvent réparer cet équipement.
  - Avant l'utilisation d'un équipement antichute, vérifiez qu'un plan de sauvetage est mis en place et qu'il permettra d'effectuer un sauvetage rapide si une chute se produit.
  - En cas de chute, faites immédiatement intervenir un médecin auprès du travailleur qui est tombé.
  - N'utilisez pas de ceinture de travail pour les applications de prévention antichute. Utilisez uniquement un harnais intégral.
  - Réduisez le risque d'effets pendulaires en travaillant autant que possible directement sous le point d'ancrage.
  - Lors de la formation à l'utilisation de ce dispositif, vous devez utiliser un système antichute secondaire afin de ne pas exposer la personne formée à un risque de chute involontaire.
  - Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié lors de l'installation, de l'utilisation ou de l'examen du dispositif/système.

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

### DESCRIPTION DU PRODUIT :

La Figure 1 illustre la ligne de vie horizontale 3M™ DBI-SALA® EZ-Line™. La ligne de vie horizontale EZ-Line est une ligne de vie horizontale provisoire rétractable dans un carter pour faciliter son stockage et son transport. La ligne de vie horizontale EZ-Line est une ligne d'ancrage portable pour un équipement de protection individuelle (EPI) antichute pour une ou deux personnes muni de longes antichute (EN 355) ou d'antichutes à rappel automatique (EN 360), ou pour des longes de positionnement de dispositifs de retenue personnels (DRP) (EN 354). Les dispositifs antichute permettent d'accéder aux risques de chute, mais permettent d'arrêter les chutes en toute sécurité et de minimiser les blessures en cas de chute. Les dispositifs de retenue éliminent les risques de chutes pour l'utilisateur.

Les pièces de la ligne de vie horizontale EZ-Line sont indiquées à la Figure 2 et dans le Tableau 1. La ligne de vie avec câble (A) s'enroule et se déroule sur un tambour monté dans le carter (B) lorsque la manivelle (C) tourne. Les mousquetons situés sur le carter (D) et l'extrémité de la ligne de vie du câble (E) s'attachent entre les connecteurs d'ancrage situés sur les murs, les potelets, les poteaux métalliques, etc. La manivelle peut passer d'un moyeu à l'autre (F) qui dépasse du carter pour serrer ou desserrer la ligne de vie avec câble. L'extrémité du crochet de la ligne de vie avec câble doit comporter un témoin de chute (G) maintenu en place pour identifier le moment où la ligne de vie horizontale a été exposée à des forces de chute. L'autre extrémité de la ligne de vie avec câble comprend une bandelette de réserve de câble (H) rouge pour indiquer quand la ligne de réserve a été endommagée.

**Tableau 1 – Spécifications**

Spécifications du système :			
<b>Capacité :</b>	Équipement de protection individuelle (EPI) antichute pour une ou deux personnes conformément à la norme EN 355 (longe antichute) ou EN 360 (antichute à rappel automatique). Le poids combiné de chaque utilisateur (vêtements, outils, etc) ne doit pas dépasser 140 kg (310 lb).		
<b>Ancrage :</b>	Les points d'ancrage structuraux doivent être rigides et capables de supporter au moins 22,2 kN (5 000 lb) sur toute la longueur de l'axe de la ligne de vie horizontale. Les ancrages doivent également être capables de supporter une force de 16,0 kN (3 600 lb) appliquée dans toutes les directions possibles de chute, perpendiculairement à l'axe de la ligne de vie horizontale.		
<b>Normes :</b>	Capacité du système pour un utilisateur unique : règlement (UE) 2016/425 Capacité du système pour deux utilisateurs : CEN TS16415:2013		
SPÉCIFICATIONS DES COMPOSANTS :			
Figure 2	Description	Matériau	Résistance à la rupture minimale kN (lb)
Ⓐ	Ligne de vie avec câble	Câble en acier galvanisé 7 x 19, 0,64 cm (1/4 po)	22,2 kN (5 000 lb)
Ⓑ	Logement	Polyéthylène	
Ⓒ	Manivelle	Acier zingué	
Ⓓ	Mousqueton - Logement	Acier zingué	
Ⓔ	Mousqueton - Ligne de vie	Acier zingué	
Ⓕ	Moyeux	Acier zingué	
Ⓖ	Témoin de chute	Acier zingué	
Ⓗ	Bandelette de la ligne de vie de réserve	PVC, rouge	

## 1.0 APPLICATION PRODUIT

**1.1 OBJECTIF :** ces systèmes d'ancrage à ligne de vie horizontale fournissent plusieurs points de connexion de l'ancrage pour les équipements de protection individuelle (EPI) antichute et les dispositifs de retenue personnels. Ils font appel à une ligne d'ancrage flexible, dont la déviation par rapport à l'horizontale n'est pas supérieure à 15°. Les points de connexion de l'ancrage mobile assurent la connexion de l'utilisateur sur toute la longueur du système.

Les systèmes à ligne de vie horizontale doivent uniquement être utilisés comme équipement de protection individuelle antichute. Ils ne doivent pas être utilisés comme ancrage pour le matériel de levage.

**1.2 NORMES :** votre système à ligne de vie horizontale est conforme aux normes nationales ou régionales présentées sur la page de couverture et le Tableau 1 de ces instructions. Si ce produit est revendu en dehors du pays de destination d'origine, le revendeur doit fournir ces instructions dans la langue du pays où il sera utilisé.

**1.3 SUPERVISION :** l'utilisation de cet équipement doit être supervisée par une personne compétente<sup>1</sup>.

**1.4 DOCUMENTATION D'INSTALLATION :** après l'installation du système d'ancrage, la « Documentation d'installation » répondant aux exigences informationnelles dans EN 795:2012 Annexe A (ou équivalente<sup>2</sup>) doit être remplie par l'installateur et transmise au représentant désigné par l'utilisateur. La documentation d'installation doit être conservée sur le chantier à des fins d'examen ultérieurs du système à ligne de vie horizontale.

**1.5 FORMATION :** cet équipement doit être installé et utilisé par des personnes formées à cet effet. Ce manuel doit être utilisé dans le cadre de la formation des employés tel que requis par la norme EN 365 et d'autres codes, normes ou contraintes de protection applicables contre les chutes. Il relève de la responsabilité des utilisateurs et des installateurs de cet équipement de s'assurer qu'ils se sont familiarisés avec ces instructions, qu'ils ont été formés à l'entretien et à l'utilisation corrects du matériel et qu'ils ont connaissance des caractéristiques de fonctionnement, des limites d'application et des conséquences d'une mauvaise utilisation.

**1.6 LIMITATIONS :** il faut toujours prendre en considération les limitations suivantes lors de l'utilisation de la ligne de vie horizontale :

- **Ancrage :** la structure sur laquelle la ligne de vie horizontale est montée doit satisfaire aux spécifications d'ancrage reprises dans le Tableau 1.
- **Chemin de chute et vitesse de blocage du dispositif antichute à rappel automatique :** un chemin dégagé est indispensable pour assurer un blocage correct du dispositif antichute à rappel automatique. Les situations qui ne permettent pas un chemin de chute dégagé doivent être évitées. Travailler dans des espaces confinés ou restreints ne permet pas toujours au corps d'atteindre une vitesse suffisante pour que le dispositif Antichute à rappel automatique se verrouille en cas de chute. Travailler sur des matériaux légèrement instables, comme le sable ou le gravier, peut également ne pas permettre une vitesse suffisante pour entraîner le verrouillage de la corde de sécurité autorétractable.
- **Risques :** L'utilisation de cet équipement dans des zones à risque environnemental peut nécessiter des précautions supplémentaires pour éviter tout risque de blessures corporelles de l'utilisateur ou de dommages matériels. Ces risques comprennent, sans s'y limiter : chaleur, produits chimiques, environnements corrosifs, lignes à haute tension, gaz explosifs ou toxiques, engins en mouvement, arêtes vives ou matériaux situés plus haut pouvant tomber et toucher l'utilisateur ou le dispositif antichute personnel.
- **Distance d'arrêt :** Prévoir un espace suffisant sous l'utilisateur pour arrêter une chute avant que l'utilisateur ne touche le sol ou un autre obstacle. (voir les Figures 8 et 9) La distance d'arrêt (FC) est affectée par les facteurs suivants :
 

• Distance de décélération	• Taille de l'ouvrier	• Hauteur du connecteur d'ancrage
• Distance en chute libre	• Mouvement de l'élément de fixation du harnais	• Longueur du sous-système de raccord

Voir la section 3 de ce manuel pour les calculs de la distance d'arrêt lors de l'installation et l'utilisation de ces systèmes d'ancrage à ligne de vie horizontale. Les changements d'emplacement du système, le positionnement de l'équipement, etc. nécessitent une revue et une révision des calculs originels des distances. Contacter l'installateur certifié ou 3M Fall Protection pour obtenir de l'aide.

- **Effets pendulaires :** Les chutes avec effet pendulaire se produisent lorsque le point d'ancrage ne se trouve pas directement au-dessus du point de chute (voir la Figure 5). Heurter un objet pendant une chute avec effet pendulaire peut provoquer des blessures graves. Les chutes à effet pendulaire peuvent être minimisées en limitant la distance horizontale entre l'utilisateur et le point d'ancrage. En cas de chute avec effet pendulaire, la distance totale de chute verticale sera plus importante que si la personne était tombée directement sous le point d'ancrage, ce qui augmente la distance d'arrêt requise pour arrêter la chute en toute sécurité. Se reporter aux instructions du fabricant de l'équipement de protection individuelle (EPI) antichute pour plus de détails sur les chutes avec effet pendulaire et le calcul de la distance d'arrêt.
- **Arrêtes vives :** le système à ligne de vie horizontale doit être installé afin que la déviation du filin d'ancrage lors de l'arrêt d'une chute ne le fasse pas toucher à une arête vive ou à tout autre élément pouvant endommager le filin d'ancrage. Éviter de travailler dans des endroits où les composants de la ligne de vie/longe de l'équipement de protection individuelle (EPI) antichute attaché peuvent entrer en contact avec des arêtes vives non protégées ou s'abriter contre celles-ci. Aux endroits où le contact avec une arête vive est inévitable, couvrir l'arête vive avec un matériau de protection.

<sup>1</sup> **Personne qualifiée :** Personne capable d'identifier des dangers existants et prévisibles dans les milieux de travail ou des conditions de travail non hygiéniques, ou dangereuses pour les ouvriers, et ayant l'autorisation de prendre des mesures correctives rapides pour les éliminer.

<sup>2</sup> **Documentation d'installation :** les systèmes intégrés 3M doivent être installés par un installateur certifié 3M. Une fois l'installation terminée, l'installateur certifié devra fournir un kit d'installation (voir la section 3 - Installation).

## 2.0 CONSIDÉRATIONS RELATIVES AU SYSTÈME

- 2.1 PLAN DE SAUVETAGE :** Avant d'utiliser cet équipement et de connecter le(s) sous-système(s), l'employeur devra disposer d'un plan de sauvetage et de moyens disponibles permettant sa mise en œuvre et le communiquer aux utilisateurs, aux personnes agréées<sup>3</sup> et aux sauveteurs<sup>4</sup>. Il est recommandé de mettre en place une équipe, adéquatement formée, de sauvetage sur site. Il conviendra de mettre à la disposition des membres de l'équipe l'équipement et les moyens techniques nécessaires à la bonne exécution d'une opération de sauvetage. La formation devra être dispensée sur une base régulière afin de garantir le niveau de compétence des sauveteurs.
- 2.2 FRÉQUENCE DES INSPECTIONS :** l'utilisateur doit inspecter le système à ligne de vie horizontale avant chaque usage. De plus, un examen périodique doit être entrepris par une personne qualifiée ou par un installateur certifié, à des fréquences ne dépassant pas un an<sup>5</sup>. Les procédures d'inspection sont décrites dans le « *Journal de vérification et d'entretien* » incluses dans ces instructions. Les résultats de chaque inspection effectuée par un installateur certifié doivent être consignés dans des exemplaires du « *Journal d'inspection et d'entretien* ».
- 2.3 SUITE À UNE CHUTE :** si le système à ligne de vie horizontale est soumis à des forces d'arrêt de chute, il faudra immédiatement ne plus l'utiliser et le remplacer ou le faire remettre en service par un installateur certifié.
- 2.4 ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI) ANTICHUTE :** la Figure 1 illustre les applications antichute typiques de ce système à ligne de vie horizontale. Les équipements de protection individuelle (EPI) antichute utilisés avec le système doivent être conformes aux normes, codes et réglementations applicables en matière de protection contre les chutes. L'équipement de protection individuelle (EPI) antichute doit comporter un harnais intégral et limiter la force d'arrêt maximale (FAM) aux valeurs suivantes :

	FAM pour les systèmes CE	FAM pour les systèmes OSHA
Équipement de protection individuelle (EPI) antichute avec longe antichute	6 kN (1350 lb)	8 kN (1800 lb)
Équipement de protection individuelle (EPI) antichute avec dispositif antichute à rappel automatique	6 kN (1350 lb)	8 kN (1800 lb)

**Systemes intégrés :** Les PFAS utilisés avec les systèmes intégrés doivent également satisfaire aux conditions indiquées sur l'étiquette de certificat et du système, fournie par l'installateur certifié.

- 2.5 COMPATIBILITÉ DES COMPOSANTS :** L'équipement de protection antichute de 3M est mis au point pour n'être utilisé qu'avec des pièces et sous-systèmes agréés 3M. La substitution ou les remplacements de pièces par des composants ou des sous-systèmes non approuvés peut affecter la compatibilité de l'équipement ainsi que la sécurité et la fiabilité de l'ensemble du système.
- 2.6 COMPATIBILITÉ DU CONNECTEUR :** Les connecteurs sont considérés comme compatibles avec les éléments de raccordement lorsqu'ils ont été conçus de sorte que ni leur taille ni leur forme ne provoquent l'ouverture spontanée de leur mécanisme d'ouverture, quelle que soit leur orientation. Pour toute question concernant la compatibilité, contacter 3M.
- Les connecteurs (crochets, mousquetons et D d'accrochage) doivent être capables de soutenir au moins 22,2 kN (5 000 lb). Les connecteurs doivent être compatibles avec l'ancrage ou tout autre composant du dispositif. Ne pas utiliser un équipement non compatible. Les connecteurs non compatibles peuvent se désengager accidentellement (voir Figure 5). Les connecteurs doivent être compatibles par leur taille, leur forme et leur résistance. Si l'élément de raccordement est doté d'un crochet de mousqueton ou d'un mousqueton trop petit ou de forme irrégulière, il se peut que l'élément de raccordement applique une force sur le mécanisme d'ouverture du mousqueton (A). Cette force pourrait entraîner l'ouverture du mécanisme (B) et provoquer le détachement du crochet standard ou du mousqueton de son point d'amarrage (C).
- Des crochets mousquetons à verrouillage automatique et des mousquetons sont requis.
- 2.7 RACCORDEMENT :** Les crochets de mousquetons utilisés avec cet équipement doivent être autobloquants. Vérifier que toutes les connexions sont compatibles en taille, en forme et en résistance. Ne pas utiliser un équipement non compatible. Vérifier que tous les connecteurs sont fermés et verrouillés.
- Les connecteurs 3M (crochets de mousquetons et mousquetons) sont destinés à être utilisés uniquement selon les instructions de chacun des produits. Voir la Figure 2 pour connaître des exemples de raccords inappropriés. Ne raccordez pas les crochets mousquetons et les mousquetons :
- A. à un D d'accrochage auquel un autre connecteur est attaché ;
  - B. d'une manière qui provoquerait une charge sur l'ouverture ;
- REMARQUE :** Les crochets à ressort à grande ouverture ne doivent pas être raccordés à des D d'accrochage de taille standard ou à des objets similaires qui provoqueraient une charge sur l'ouverture si le connecteur ou le D d'accrochage venait à tourner, sauf si le mousqueton est équipé d'une ouverture de 16 kN (3 600 lb). Vérifier le marquage sur votre crochet standard afin de vous assurer qu'il convient à votre application.
- C. dans une configuration défectueuse où des éléments dépassant du crochet standard ou du mousqueton s'accrochent à l'ancrage et où tout laisse à penser, sans être toutefois confirmé visuellement, que la fixation au point d'ancrage est correcte ;
  - D. l'un à l'autre ;
  - E. directement à la sangle ou à la longe ou câble de sécurité (à moins que les instructions du fabricant de la longe et du connecteur n'autorisent un raccordement de ce type) ;
  - F. à un objet ayant une forme ou une dimension empêchant la fermeture et le verrouillage du crochet standard ou du mousqueton, ou risquant de provoquer un détachement ; ou
  - G. d'une manière qui ne permet pas le bon alignement du connecteur lorsqu'il est sous charge.

**3 Personne autorisée :** Une personne désignée par l'employeur pour effectuer des tâches sur un site où elle sera exposée à un risque de chute (également désignée sous le nom d'« utilisateur » dans le cadre des présentes instructions).

**4 Sauveteur :** personne(s) autre(s) que la personne secourue, chargée(s) d'effectuer un sauvetage au moyen d'un équipement de sauvetage.

**5 Fréquence d'inspection :** des conditions de travail extrêmes (environnements hostiles, utilisation prolongée, etc.) peuvent nécessiter des inspections plus fréquentes. Des examens périodiques doivent être effectués par l'installateur certifié sur les systèmes intégrés. L'installateur certifié peut déterminer si la fréquence des examens périodiques doit augmenter. Cela sera indiqué dans la Documentation du système et le Certificat du système fournis par l'installateur certifié.

### 3.0 INSTALLATION

L'installation de la ligne de vie horizontale EZ-Line pour DBI-SALA doit être supervisée par une personne qualifiée<sup>1</sup>. L'installation doit être certifiée par une personne compétente comme étant conforme aux critères correspondant à un ancrage certifié et capable de supporter les forces potentielles qui pourraient survenir durant une chute.

**3.1 PRÉPARATION :** préparer le système de protection contre les chutes avant d'installer la ligne de vie horizontale EZ-Line. Prendre en compte tous les facteurs qui pourraient affecter la sécurité avant, pendant et après une chute. Prendre en considération toutes les exigences, spécifications et limites définies dans la section 2 et le tableau 1.

**3.2 CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA PRÉ-INSTALLATION :** Le système de ligne de vie horizontale EZ-Line (HLL) est destiné à être utilisé comme une ligne de vie horizontale provisoire rétractable dans un carter pour faciliter son stockage et son transport. Le HLL est conçu pour être utilisé comme dispositif d'ancrage de l'équipement de protection individuelle (EPI) antichute pour une ou deux personnes. Il est conforme à la norme EN 355 (longe antichute), EN 360 (antichute à rappel automatique - voir la liste des modèles recommandés à la dernière page de ce manuel) ou EN 354 (sous-système de retenue). La ligne de vie horizontale a été testée conformément à la norme EN 795 classe C. Le dispositif doit être retiré du site de travail lorsqu'il n'est plus utilisé.

- Les deux ancrages doivent être situés environ à la même hauteur. Le système de ligne de vie horizontale ne doit pas présenter une pente supérieure à 15°.
- Les points d'ancrage structuraux doivent être rigides et capables de supporter au moins 22,2 kN (5 000 lb) sur toute la longueur de l'axe de la ligne de vie horizontale. Les ancrages doivent également être capables de supporter une force de 16,0 kN (3 600 lb) appliquée dans toutes les directions possibles de chute, perpendiculairement à l'axe de la ligne de vie horizontale. (Voir la Figure 3)

Les ancrages doivent être rigides. Toute déformation importante des ancrages affectera la performance du dispositif et pourrait augmenter la distance d'arrêt requise sous le système, entraînant ainsi des blessures graves ou la mort.

Les deux extrémités de la ligne de vie doivent être solidement reliées à des ancrages appropriés pendant l'utilisation. Ne jamais relier l'extrémité de la ligne de vie à un harnais pour l'utiliser comme instrument de levage ou système SRL.

- La ligne de vie horizontale possède une portée maximale de 18,2 m (60 pi). La portée doit être réduite lorsque la distance d'arrêt est limitée.
- Le système de ligne de vie horizontale doit être placé à un niveau qui minimise la distance de chute tout en permettant une utilisation facile.
- La longueur du sous-système de raccordement doit être maintenue au minimum afin de réduire l'éventuelle chute libre et d'assurer la distance d'arrêt requise.
- Lorsque la connexion au système est effectuée à l'aide d'une longe à absorption d'énergie, les ancrages d'extrémité doivent se trouver à une hauteur qui limitera la chute libre à 1,8 m (6 pi).
- Lorsque la connexion au système est effectuée à l'aide d'un Antichute à rappel automatique (SRL), les ancrages d'extrémité doivent se trouver au-dessus de l'utilisateur. Le SRL, lorsqu'il est complètement rétracté, doit se trouver au-dessus du niveau de fixation du harnais.
- Le sous-système de connexion de chaque personne doit limiter les forces d'arrêt de chute à 6,0 kN (1 350 lb).
- Lorsque deux personnes sont reliées au HLL, si l'une d'elles tombe, le système va fléchir. Lorsque deux personnes sont reliées au même HLL et que l'une d'elles tombe, la deuxième pourrait être arrachée de la surface de travail à cause de la déflexion. La possibilité que la seconde personne tombe augmente à mesure que la longueur de portée du HLL augmente. Dans le but de minimiser la possibilité de chute pour la deuxième personne, nous recommandons l'utilisation de systèmes HLL indépendants pour chaque personne ou une longueur de portée plus courte.

### 3.3 INSTALLATION DE LA LIGNE DE VIE HORIZONTALE EZ-LINE :

1. Etape 1. (Voir la figure 2) S'assurer que les pièces suivantes sont présentes et en bon état : logement (B), ligne de vie (A), deux mousquetons (D et E), témoin de chute (G).
2. Déterminer les emplacements des ancrages d'extrémité (E) et évaluer leur force conformément aux charges spécifiées à la Figure 3. Déterminer la distance de chute requise à l'aide des calculs suivants :
  - **Longes antichute DBI-SALA :** la Figure 8 calcule les spécifications de distance d'arrêt (FC) pour un et deux utilisateurs (Tableaux 4.1 et 4.2 respectivement). (Exemple : deux utilisateurs choisissent de se connecter au système avec des longes antichute. Si la longueur de portée entre les ancrages d'extrémité (E) est de 12,2 m, se reporter au Tableau 4.3 pour rechercher la lettre correspondant à cette longueur (lettre « D » ici). Si la longueur de la longe (G) est de 1,5 m, se reporter au Tableau 4.4. pour rechercher la lettre qui correspond à cette longueur (lettre « Y » ici). À l'aide du Tableau 4.2 et des lettres « D » et « Y », chercher le chiffre qui se trouve à l'intersection de ces deux lettres (6,7 m ici). La longueur de portée est de 6,7 m pour deux utilisateurs raccordés au système.)
  - **Antichute à rappel automatique DBI-SALA :** la Figure 9 calcule les spécifications de distance d'arrêt (FC) pour un et deux utilisateurs (Tableaux 5.1 et 5.2 respectivement). Exemple : un utilisateur choisit de connecter le système à un Antichute à rappel automatique. Si la longueur de portée entre les ancrages d'extrémité (E) est de 6,1 m, se reporter au Tableau 5.3 pour rechercher la lettre correspondant à cette longueur (lettre « B » ici). Pour déterminer la distance d'arrêt (F) pour un utilisateur, se reporter au Tableau 5.1 et rechercher le nombre qui jouxte le « B » (2,4 m ici). La longueur de portée est de 2,4 m pour un utilisateur raccordé au système.)

Les valeurs indiquées dans les tableaux relatifs aux distances d'arrêt incluent une marge d'un mètre.

**6 Personne qualifiée :** Individu qui possède un diplôme reconnu ou un certificat professionnel et qui bénéficie d'une vaste expérience dans la protection contre les chutes. Cet individu doit être capable de maîtriser la conception, l'analyse, l'évaluation et les spécifications en matière de protection contre les chutes.



3. (Voir la Figure 10, 1). Appuyer sur le bouton (J) sur le dessus du carter et le maintenir enfoncé pour dérouler la ligne de vie (B). Dérouler la ligne de vie (B) jusqu'à la longueur voulue. S'assurer que la poignée de la manivelle est en position de repos (K). Dès que le bouton (J) sera relâché, il se détendra, permettant ainsi de verrouiller la ligne de vie en position. Si ce n'est pas le cas, ne pas utiliser le système. Il devra être retourné à un détaillant autorisé pour réparation.
4. (Voir la Figure 10, 2). Lire le mode d'emploi du fabricant fourni avec les connecteurs d'ancrages pour connaître les spécifications d'installation. Installer la ligne de vie horizontale (B) en la reliant aux connecteurs d'ancrage (E) à l'aide des mousquetons (C) fournis.
5. (Voir la Figure 10, 2) Raccorder la poignée de manivelle (L) à la sortie supérieure (M) et serrer fermement en la faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre (N). La ligne de vie doit être tendue jusqu'à l'émission d'un « clic » (O) et une légère rotation du bras de manivelle par rapport à la manivelle. Lorsque la poignée de la manivelle est libérée, elle reprend sa position d'origine, en alignement avec le corps de manivelle.
6. (Voir la Figure 10, 3) Placer la poignée de la manivelle en position de repos (K) lors de l'utilisation de la ligne de vie horizontale.

**La poignée doit être en position de repos. Si la poignée est en position de sortie, le frein risque de ne pas fonctionner correctement et exposer les utilisateurs à un risque de blessures graves ou de décès.**

7. (Voir la Figure 11). Un desserrement peut s'avérer nécessaire si le système doit être réglé ou déplacé. Relier la poignée de la manivelle à la sortie supérieure (M) et la faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre (N) d'environ 20°, appuyer simultanément sur le bouton (J) et laisser la poignée de la manivelle tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (P).
8. Suivre le mode d'emploi du fabricant pour connecter votre PFAS au HLL. Le sous-système de connexion entre le harnais et la ligne de vie horizontale doit être fixé à l'anneau en D dorsal (arrière) du harnais.
9. (Voir la Figure 12) Après usage, rembobiner la ligne de vie dans son logement en reliant la poignée de la manivelle à la sortie inférieure (Q), puis en la faisant tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (R). Lors du rembobinage de la ligne de vie, s'assurer de l'absence de nœuds ou de plis.

## 4.0 UTILISATION

**4.1 AVANT CHAQUE UTILISATION :** Vérifier que la zone de travail et l'équipement de protection individuelle (EPI) antichute répondent à tous les critères définis dans la Section 2 et qu'un plan de sauvetage officiel est mis en place. Inspecter la ligne de vie horizontale EZ-Line conformément aux consignes d'inspection « Utilisateur » figurant dans le « *Journal d'inspection et d'entretien* » (Tableau 2). Ne pas utiliser le système si l'inspection révèle une condition dangereuse ou défectueuse. Retirer le système du service et le détruire ou contacter 3M pour effectuer une réparation, ou un remplacement.

**4.2 CONNEXIONS ANTICHUTE :** la ligne de vie horizontale EZ-Line est utilisée avec un harnais intégral et une longe à absorption d'énergie ou un dispositif antichute à rappel automatique (SRD). La Figure 1 illustre la connexion d'une longe (affichée) ou d'un SRD entre le harnais et la ligne de vie horizontale EZ-Line. Connecter la longe ou le SRD entre le D d'accrochage situé sur la ligne de vie horizontale EZ-Line et le D d'accrochage dorsal sur le harnais, comme indiqué sur les instructions incluses avec la longe ou le SRD.

**Raccordements de la ligne de vie horizontale :** Consulter le mode d'emploi du produit pour votre ligne de vie horizontale (Horizontal Lifeline, HLL) pour un raccordement correct de la longe ou du SRD à la HLL.

## 5.0 INSPECTION

**5.1 FRÉQUENCE D'INSPECTION :** la ligne de vie horizontale EZ-Line doit être inspectée aux intervalles définis à la Section 1. Les procédures d'inspection sont décrites dans le « *Journal d'inspection et d'entretien* » (Tableau 2). Inspecter tous les autres composants du système de protection antichute conformément aux fréquences et procédures figurant dans les instructions du fabricant.

**5.2 DÉFECTUOSITÉS :** si l'inspection révèle un état dangereux ou défectueux, retirer immédiatement du service la ligne de vie horizontale EZ-Line et contacter 3M pour effectuer un remplacement ou une réparation. Ne pas essayer de réparer le dispositif antichute.

**Les réparations doivent être effectuées par les réparateurs agréés uniquement :** Seul 3M ou les parties agréées par écrit peuvent réparer cet équipement.

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

## 6.0 ENTRETIEN, RÉVISION, STOCKAGE

**6.1 NETTOYAGE :** nettoyer régulièrement les composants métalliques de la ligne de vie horizontale EZ-Line avec une brosse douce, de l'eau chaude et une solution légèrement savonneuse. Veiller à rincer les pièces abondamment à l'eau propre.

**6.2 RÉPARATION :** Seul 3M ou les parties agréées par écrit par 3M peuvent réparer cet équipement. Si la ligne de vie horizontale EZ-Line a été soumise à une force suite à une chute ou si l'inspection révèle un état dangereux, ou défectueux, retirer le système du service et contacter 3M pour effectuer un remplacement ou une réparation.

**6.3 STOCKAGE ET TRANSPORT :** lorsque la ligne de vie horizontale EZ-Line n'est pas utilisée, la ranger et la transporter avec ses accessoires de protection antichute dans un endroit frais, sec et propre, à l'abri des rayons du soleil. Éviter les endroits pouvant contenir des vapeurs chimiques. Inspectez soigneusement les pièces après une période de stockage prolongée.

## 7.0 ÉTIQUETTES

La Figure 15 illustre les étiquettes sur la ligne de vie horizontale EZ-Line. Les étiquettes doivent être remplacées si elles ne sont pas parfaitement lisibles.

**Tableau 2 – Journal d’inspection et d’entretien**

<b>Date d’inspection :</b>		<b>Inspection par :</b>	
<b>Composants :</b>	<b>Inspection :</b> (Voir la section 1 pour la <i>Fréquence des inspections</i> )	<b>Utilisateur</b>	<b>Personne compétente<sup>1</sup></b>
Ligne de vie horizontale EZ-Line (Figure 2)	Inspecter les vis, les boulons et les écrous de la ligne de vie horizontale EZ-Line. Vérifier leur fixation et leur serrage. Vérifier si des boulons, écrous ou autres pièces manquent ou ont été remplacés ou altérés de quelque manière que ce soit. Inspecter les couvercles, les carter, les protections, etc. S’assurer qu’ils ne comportent pas de fissure, de bosse ou d’autres dommages.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecter tous les composants métalliques pour détecter tout signe de corrosion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecter le câble d’acier pour y déceler toute trace de rouille, de corrosion, de câbles cassés ou tout autre défaut apparent. Inspecter la corde synthétique pour y déceler toute trace de brûlure, de filets cassés ou tout autre défaut apparent. Inspecter les mousquetons et connecteurs fixant l’ensemble HLL pour vérifier qu’ils sont tous présents et correctement fixés. Inspecter les manchons de l’extrémité de la ligne de vie pour y déceler toute trace de fissure, bosselure ou distorsion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecter l’indicateur d’impact de l’extrémité de la ligne de vie. (Voir la Figure 13) Le système a été exposé à une force d’impact si la goupille est cassée. Le système ne doit pas être utilisé si l’indicateur est cassé (Figure 13, Q). Retirer l’appareil du service. Il devra être renvoyé à un centre de réparation autorisé avant sa réutilisation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecter le défilement de la ligne de vie de réserve. La ligne de vie horizontale possède une longueur de secours de 1,4 m (4,5 pi) à son extrémité. Si une bandelette rouge apparaît sur la ligne de vie au niveau du carter, c’est que la longueur de secours a été compromise. (Voir la Figure 14) Retirer l’appareil du service. Il devra être renvoyé à un centre de réparation autorisé avant sa réutilisation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tirer d’un coup sec sur la ligne de vie à proximité de l’extrémité du dispositif pour s’assurer qu’elle est solidement fixée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Répéter « l’installation » de l’étape 5 pour s’assurer que la tension de la ligne de vie est adéquate. Ne pas appliquer de tension additionnelle sur la ligne de vie durant cette procédure à moins que ce ne soit dans le but de s’assurer que la poignée de la manivelle « s’enclenche ». (Figure 10, 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Étiquettes (Figure 15)	Vérifier que toutes les étiquettes sont correctement fixées et lisibles (voir « <i>Étiquettes</i> »)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EPI et autre matériel	Tout équipement de protection individuelle (EPI) antichute supplémentaire (harnais, dispositif antichute à rappel automatique (Self-Retracting Lifeline, SRL), etc.) utilisé avec la ligne de vie horizontale EZ-Line doit être installé et inspecté conformément aux instructions du fabricant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Numéro(s) de série :</b>	<b>Date d’achat :</b>
<b>Numéro de modèle :</b>	<b>Date de la première utilisation :</b>
<b>Mesures correctives/entretien :</b>	Approuvé par :
	Date :
<b>Mesures correctives/entretien :</b>	Approuvé par :
	Date :
<b>Mesures correctives/entretien :</b>	Approuvé par :
	Date :
<b>Mesures correctives/entretien :</b>	Approuvé par :
	Date :
<b>Mesures correctives/entretien :</b>	Approuvé par :
	Date :
<b>Mesures correctives/entretien :</b>	Approuvé par :
	Date :
<b>Mesures correctives/entretien :</b>	Approuvé par :
	Date :
<b>Mesures correctives/entretien :</b>	Approuvé par :
	Date :

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

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

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

## Uso previsto:

Questo sistema orizzontale deve essere utilizzato come parte di un sistema di protezione anticaduta personale completo.

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

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

## AVVERTENZA

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

- **Per ridurre i rischi associati all'installazione di un sistema orizzontale che, se non evitati, potrebbero causare gravi lesioni personali o morte:**
  - Non collegarsi al sistema mentre lo si sta installando.
  - Il substrato o la struttura a cui è attaccato il connettore d'ancoraggio deve essere in grado di sostenere i carichi statici specificati per l'ancoraggio con gli orientamenti consentiti nelle istruzioni per l'utente.
  - Assicurarsi che questo sistema venga installato sotto la supervisione di una persona qualificata secondo la definizione dell'OSHA, una persona autorizzata o un installatore certificato di 3M.
  - Utilizzare solo cavi o binari descritti e approvati nelle istruzioni del prodotto.
  - Durante l'installazione di un sistema orizzontale indossare sempre un sistema di protezione anticaduta personale.
  - Utilizzare sempre gli assorbitori d'energia idonei secondo i requisiti riportati nelle istruzioni del prodotto per il sistema in uso.
  - (SISTEMI DI CAVI) Attenersi alle corrette procedure di sicurezza e indossare i dispositivi di protezione individuale idonei al momento di manipolare il cavo.
  - (SISTEMI DI CAVI) Non montare mai in maniera rigida l'assorbitore d'energia Zorbit sulla struttura o sul montante. L'assorbitore Zorbit deve essere montato in modo da poter ruotare e muoversi liberamente.
  -
- **Per ridurre i rischi associati all'uso di un sistema orizzontale che, se non evitati, potrebbero causare gravi lesioni personali o morte:**
  - Ispezionare il sistema prima di ogni uso, almeno una volta all'anno, e dopo qualsiasi evento di caduta. Le ispezioni devono essere eseguite conformemente a quanto indicato nelle istruzioni per l'utente.
  - Se, a seguito dell'ispezione, viene individuata una condizione insicura o difettosa, dismettere il sistema e ripararlo o sostituirlo secondo le istruzioni per l'utente.
  - Qualsiasi sistema che sia stato soggetto a forze di arresto caduta o d'impatto, deve essere rimosso immediatamente dal servizio e tutti i componenti devono essere ispezionati da una persona competente prima di continuarne l'uso.
  - Assicurarsi che il sistema sia idoneo per il numero di utenti contemporanei.
  - Lavorare il più vicino possibile alla linea vita orizzontale per evitare cadute con pendolo e limitare i requisiti del tirante d'aria di caduta. Per ulteriori informazioni, consultare le istruzioni per l'utente del dispositivo di collegamento.
  - Assicurarsi che i sistemi/sottosistemi di protezione anticaduta assemblati con componenti realizzati da produttori diversi siano compatibili e soddisfino i requisiti degli standard applicabili, inclusi ANSI Z359 o altri codici, standard o requisiti relativi alla protezione anticaduta pertinenti. Consultare sempre una persona competente o qualificata prima di utilizzare questi sistemi.
  - 
  - (SISTEMI CHE RICHIEDONO UN COLLEGAMENTO DIRETTO) Non utilizzare il sistema se il componente a collegamento diretto non è collegato.
- **Per ridurre i rischi associati al lavoro in altezza che, se non evitati, potrebbero causare gravi lesioni personali o morte:**
  - Assicurarsi che le proprie condizioni fisiche e di salute permettano una resistenza in completa sicurezza a tutte le forze associate al lavoro in altezza. Consultare il proprio medico in caso di domande relative alla propria capacità d'uso di questa attrezzatura.
  - Non superare mai la capacità consentita della propria attrezzatura di protezione anticaduta.
  - Non superare mai la distanza massima di caduta libera della propria attrezzatura di protezione anticaduta.
  - Non utilizzare mai un'attrezzatura di protezione anticaduta che non abbia superato l'ispezione prima dell'uso o altri controlli programmati oppure in caso di dubbi sull'uso o sull'idoneità dell'attrezzatura in merito all'applicazione. Per eventuali domande, contattare l'assistenza tecnica di 3M.
  - Alcune combinazioni di sottosistemi e componenti potrebbero compromettere il funzionamento di questa attrezzatura. Utilizzare solo collegamenti compatibili. Consultare 3M prima di utilizzare questa attrezzatura in combinazione con componenti o sottosistemi diversi da quelli descritti nelle presenti istruzioni per l'utente.
  - Prestare particolare attenzione in presenza di macchinari in movimento (ad es., il top drive delle torri di perforazione), rischi di carattere elettrico, temperature estreme, rischi di carattere chimico, gas esplosivi o tossici, bordi taglienti oppure al di sotto di materiali sospesi che potrebbero cadere sull'utente o sull'attrezzatura di protezione anticaduta.
  - Utilizzare dispositivi Arc Flash o Hot Works quando si lavora in ambienti che presentano temperature elevate.
  - Evitare superfici e oggetti che possano danneggiare l'utente o l'attrezzatura.
  - Durante il lavoro in altezza assicurarsi che ci sia un tirante d'aria di caduta adeguato.
  - Non modificare o alterare mai la propria attrezzatura di protezione anticaduta. Solo 3M o centri con autorizzazione scritta di 3M possono procedere alla riparazione dell'attrezzatura.
  - Prima di utilizzare l'attrezzatura di protezione anticaduta, assicurarsi che esista un piano di salvataggio che permetta un salvataggio immediato nel caso in cui si verifichi un incidente.
  - In caso di incidente, fare in modo che il lavoratore caduto sia sottoposto immediatamente alle cure di un medico.
  - Non utilizzare una cintura in vita per applicazioni di arresto caduta. Utilizzare esclusivamente un'imbracatura integrale.
  - Ridurre al minimo le cadute con pendolo lavorando il più possibile direttamente sotto il punto di ancoraggio.
  - Durante la formazione con questo dispositivo, deve essere utilizzato un sistema di protezione anticaduta secondario in modo da non esporre l'utente a un pericolo di caduta involontario.
  - Quando si installa, utilizza o ispeziona il dispositivo/sistema, indossare sempre i dispositivi di protezione individuale idonei.

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

### DESCRIZIONE ARTICOLO:

la Figura 1 illustra la linea vita orizzontale 3M™ DBI-SALA® EZ-Line™. Il sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line è una linea vita orizzontale (HLL) provvisoria che si ritrae in un alloggiamento per consentire una conservazione e un trasporto semplici. Il sistema anticaduta orizzontale EZ-Line è una linea di ancoraggio portatile per la connessione di uno o due sistemi di protezione anticaduta (Personal Fall Arrest Systems, PFAS) al sistema con cordini assorbitori di energia (EN 355) o funi dispositivi autoretrattili (EN 360), oppure per i cordini di posizionamento (EN 354) dei sistemi di trattenuta (Personal Fall Restraint Systems, PFRS). I sistemi d'arresto caduta permettono di accedere alle posizioni con pericolo di caduta, ma arrestano in sicurezza eventuali forze di caduta e riducono al minimo le lesioni in caso di caduta. I sistemi di trattenuta impediscono che l'utente possa correre pericoli di caduta.

I componenti della linea vita orizzontale EZ-Line sono identificati nella Figura 2 e specificati nella Tabella 1. Quando viene azionata la maniglia della manovella (C), il cavo di sicurezza (A) viene avvolto o svolto da un tamburo montato nell'alloggiamento (B). I moschettoni sull'alloggiamento (D) e all'estremità del cavo di sicurezza (E) si agganciano tra connettori d'ancoraggio opposti presenti su pareti, montanti, ecc. La maniglia della manovella può essere spostata tra i mozzi (F) che sporgono dall'alloggiamento per serrare o allentare il cavo di sicurezza. All'estremità del cavo di sicurezza con il gancio è fissato un indicatore di caduta (G) che indica quando il sistema anticaduta orizzontale EZ-Line viene esposto a forze di caduta. L'altra estremità del cavo di sicurezza è dotata di una fascia della fune dispositivo di riserva rossa (H) che indica quando la riserva del cavo di sicurezza è stata compromessa.

**Tabella 1 - Specifiche**

<b>Specifiche del sistema:</b>			
<b>Capacità:</b>	uno o due sistemi di protezione anticaduta (PFAS) conforme a EN 355 (cordino con assorbitore di energia) o EN 360 (fune dispositivo autoretrattile). Ciascun utente non deve superare un peso combinato (abbigliamento, attrezzi, ecc.) di 140 kg (310 libbre).		
<b>Ancoraggio:</b>	i punti di ancoraggio devono essere non deformabili e in grado di supportare almeno 22,2 kN (5.000 libbre) lungo l'asse della linea vita orizzontale. Gli ancoraggi devono anche supportare almeno 16,0 kN (3.600 libbre) in tutte le potenziali direzioni di arresto caduta perpendicolari all'asse della linea vita orizzontale.		
<b>Standard:</b>	Capacità del sistema per un singolo utente: Regolamento (UE) 2016/425. Capacità del sistema per due utenti: CEN TS16415:2013		
<b>SPECIFICHE DEI COMPONENTI:</b>			
<b>Figura 2</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Materiale</b>	<b>Resistenza alla rottura minima kN</b>
Ⓐ	Cavo di sicurezza	6,35 mm (1/4 pollici), corda metallica galvanizzata 7x19	22,2 kN (5.000 libbre)
Ⓑ	Alloggiamento	Polietilene	
Ⓒ	Maniglia della manovella	Acciaio zincato	
Ⓓ	Moschettone - Alloggiamento	Acciaio zincato	
Ⓔ	Moschettone - Fune dispositivo	Acciaio zincato	
Ⓕ	Mozzi	Acciaio zincato	
Ⓖ	Indicatore di caduta	Acciaio zincato	
Ⓗ	Fascia della fune dispositivo di riserva	PVC, rosso	

## 1.0 APPLICAZIONE DELL'ARTICOLO

- 1.1 FINALITÀ:** questi sistemi di ancoraggio con linea vita orizzontale (Horizontal Lifeline, HLL) offrono diversi punti di collegamento dell'ancoraggio per sistemi di protezione anticaduta (Personal Fall Arrest Systems, PFAS) e sistemi di trattenuta (Personal Fall Restraint Systems, PFRS). Essi impiegano una linea di ancoraggio flessibile con una deviazione rispetto al piano orizzontale che non supera i 15°. I punti di collegamento dell'ancoraggio mobili assicurano il collegamento dell'utente per l'intera lunghezza del sistema.
- I sistemi HLL devono essere utilizzati esclusivamente per i dispositivi di protezione anticaduta. Non usare i sistemi HLL come ancoraggio per il sollevamento di attrezzature.
- 1.2 STANDARD:** il sistema HLL è conforme agli standard nazionali o regionali segnalati sulla copertina e nella tabella 1 di queste istruzioni. Se il prodotto viene rivenduto al di fuori del Paese di destinazione originario, il rivenditore dovrà fornire le presenti istruzioni nella lingua del Paese in cui dovrà essere utilizzato il prodotto.
- 1.3 SUPERVISIONE:** l'utilizzo dell'attrezzatura deve essere supervisionato da una persona competente<sup>1</sup>.
- 1.4 DOCUMENTAZIONE SULL'INSTALLAZIONE:** in seguito all'installazione del sistema di ancoraggio, l'installatore deve compilare la "Documentazione sull'installazione" in conformità ai requisiti informativi della norma EN 795:2012 Allegato A (o equivalente<sup>2</sup>) e consegnarla al rappresentante designato dall'utente. La documentazione sull'installazione deve essere conservata presso la sede di lavoro al fine di esaminare il sistema anticaduta orizzontale.
- 1.5 FORMAZIONE:** l'attrezzatura deve essere installata e utilizzata da personale qualificato. Il presente manuale deve essere utilizzato nell'ambito di un programma di formazione dei dipendenti, come richiesto dalla norma EN 365 e altri codici, standard o requisiti relativi alla protezione anticaduta pertinenti. È responsabilità degli utenti e degli installatori dell'attrezzatura assicurarsi di avere dimestichezza con queste istruzioni e di conoscere correttamente le procedure di uso e manutenzione, di essere consapevoli delle caratteristiche di funzionamento, dei limiti di applicazione e delle conseguenze di un uso improprio.
- 1.6 LIMITAZIONI:** considerare sempre le seguenti limitazioni durante l'utilizzo del sistema HLL:

- **Ancoraggio:** struttura su cui è montato il sistema HLL che deve rispondere alle specifiche di ancoraggio definite nella Tabella 1.
- **Traiettoria di caduta e velocità di bloccaggio del dispositivo anticaduta retrattile:** è necessaria una traiettoria sgombra per garantire il bloccaggio positivo del dispositivo anticaduta retrattile. Evitare situazioni che non consentano una traiettoria di caduta libera. Lavorare in spazi stretti o bloccati potrebbe impedire il raggiungimento della velocità di arresto adeguata del dispositivo anticaduta retrattile in caso di caduta. Lavorare su materiali a lento spostamento, come sabbia o sementi, potrebbe impedire il raggiungimento della velocità di arresto adeguata per bloccare il dispositivo anticaduta retrattile.
- **Rischi:** l'utilizzo dell'attrezzatura in aree con rischi ambientali può richiedere ulteriori precauzioni per prevenire lesioni all'utente o danneggiamenti all'attrezzatura. Tra i rischi possono esservi i seguenti (pur non essendo limitati a questi): calore, sostanze chimiche, ambienti corrosivi, linee ad alta tensione, gas tossici o esplosivi, macchinari in movimento, bordi taglienti o la presenza di materiali al di sopra dell'utente che possono cadere ed entrare in contatto con l'utente o con il sistema d'arresto caduta.
- **Tirante d'aria di caduta:** deve essere presente un tirante d'aria sufficiente sotto l'utente per arrestare una caduta prima che egli tocchi il terreno o altri impedimenti (vedere le Figure 8 e 9). I tirante d'aria di caduta (FC) è influenzato dai seguenti fattori:
 

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distanza di decelerazione</li> <li>• Distanza di caduta libera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altezza del lavoratore</li> <li>• Movimento dell'elemento di aggancio dell'imbracatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevazione del connettore d'ancoraggio</li> <li>• Lunghezza del sottosistema di collegamento</li> </ul>
--	--	--

Durante l'installazione e l'impiego di questi sistemi di ancoraggio con linea vita orizzontale (Horizontal Lifeline, HLL) consultare i calcoli del tirante d'aria di caduta nella Sezione 3 di questo manuale. Modifiche della posizione del sistema, dell'ubicazione delle attrezzature, ecc. richiedono l'esame e la revisione dei calcoli originali dello spazio libero di caduta. Per assistenza, contattare l'installatore certificato o 3M Fall Protection.

- **Cadute con pendolo:** le cadute con pendolo si verificano quando il punto di ancoraggio non è esattamente al di sopra del punto in cui si verifica la caduta (vedere la Figura 5). La forza d'urto contro un oggetto durante l'oscillazione dovuta agli effetti pendolo di una caduta con pendolo può causare lesioni gravi. Le cadute con pendolo possono essere ridotte al minimo limitando la distanza orizzontale tra l'utente e il punto di ancoraggio. In caso di caduta con pendolo, lo spazio di caduta verticale totale dell'utente sarà maggiore rispetto a una caduta verticale esattamente al di sotto del punto di ancoraggio, aumentando così lo spazio di caduta libera e dell'area necessaria ad arrestare la caduta dell'utente in piena sicurezza. Consultare le istruzioni del costruttore del sistema d'arresto caduta per dettagli in merito alle cadute con pendolo e al calcolo del tirante d'aria di caduta.
- **Bordi taglienti:** il sistema HLL deve essere installato in modo che la deflessione della linea di ancoraggio durante l'arresto caduta non porti la linea di ancoraggio a contatto con bordi taglienti o qualsiasi altro articolo che possa danneggiarla. Evitare di lavorare in luoghi in cui i componenti della fune dispositivo e del cordino del sistema di protezione anticaduta attaccato possono entrare in contatto o creare attrito su bordi taglienti non protetti. Se il contatto con un bordo tagliente è inevitabile, rivestire il bordo con materiale protettivo.

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

<sup>2</sup> **Documentazione sull'installazione:** i sistemi d'ingegneria 3M devono essere installati da un installatore certificato 3M. Al termine dell'installazione, l'installatore certificato fornirà un pacchetto di installazione (vedere Sezione 3 - Installazione).

## 2.0 CONSIDERAZIONI SUL SISTEMA

- 2.1 PIANO DI SALVATAGGIO:** durante l'utilizzo della presente attrezzatura e dei sottosistemi di connessione, il responsabile deve disporre di un piano di salvataggio, nonché dei mezzi per implementarlo e comunicarlo a utenti, persone autorizzate<sup>3</sup> e soccorritori<sup>4</sup>. Si consiglia la presenza di una squadra di soccorso addestrata in loco. I membri della squadra devono conoscere le tecniche e disporre dell'attrezzatura necessaria per un soccorso efficace. La formazione deve essere fornita periodicamente per garantire la competenza dei soccorritori.
- 2.2 FREQUENZA DELLE ISPEZIONI:** il sistema HLL deve essere ispezionato dall'utente prima di ogni uso. In aggiunta un esame periodico deve essere eseguito da una persona competente o da un installatore certificato a intervalli di tempo non superiori a un anno<sup>5</sup>. Le procedure d'ispezione sono descritte nel "Registro di ispezione e manutenzione" incluso nelle presenti istruzioni. I risultati di ciascuna ispezione dell'installatore certificato devono essere registrati in copie del "Registro di ispezione e manutenzione".
- 2.3 DOPO UNA CADUTA:** se il sistema HLL è soggetto alle forze di arresto di una caduta, deve essere rimosso immediatamente dal campo di servizio e sostituito o rimesso in servizio da un installatore certificato.
- 2.4 SISTEMA DI PROTEZIONE ANTICADUTA:** la figura 1 rappresenta applicazioni tipiche di arresto caduta di questo sistema HLL. I sistemi di protezione anticaduta utilizzati con questo sistema devono soddisfare gli standard, i codici e i requisiti applicabili di protezione anticaduta. Il sistema di protezione anticaduta deve essere dotato di imbracatura integrale e limitare la forza di arresto massima (Maximum Arresting Force, MAF) ai valori seguenti:

	MAF per sistemi CE	MAF per sistemi OSHA
<b>Sistema di protezione anticaduta con cordino assorbitore di energia</b>	6 kN (1.350 libbre)	8 kN (1.800 libbre)
<b>Sistema di protezione anticaduta con dispositivo anticaduta retrattile</b>	6 kN (1.350 libbre)	8 kN (1.800 libbre)
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Sistemi d'ingegneria:</b> il sistema di protezione anticaduta utilizzato con i sistemi d'ingegneria deve soddisfare anche i requisiti specificati sul certificato e sull'etichetta del sistema forniti dall'installatore certificato.		

- 2.5 COMPATIBILITÀ DEI COMPONENTI:** l'attrezzatura di protezione anticaduta 3M è progettata solo per l'utilizzo con componenti e sottosistemi approvati da 3M. Eventuali sostituzioni con componenti o sottosistemi non approvati potrebbero compromettere la compatibilità dell'attrezzatura e la sicurezza e l'affidabilità di tutto il sistema.
- 2.6 COMPATIBILITÀ DEI CONNETTORI:** i connettori sono considerati compatibili con gli elementi di collegamento quando sono progettati per essere utilizzati in modo che le rispettive forme e dimensioni non causino l'apertura involontaria dei meccanismi di chiusura, indipendentemente dal modo in cui si orientano. In caso di dubbi sulla compatibilità, contattare 3M.

I connettori (ganci, moschettoni e Anelli a D) devono essere in grado di sopportare almeno 22,2 kN (5.000 libbre). I connettori devono essere compatibili con l'ancoraggio o altri componenti del sistema. Non utilizzare attrezzature non compatibili. I connettori non compatibili potrebbero sganciarsi involontariamente (vedere la Figura 5). I connettori devono essere compatibili per dimensioni, forma e potenza. Se l'elemento di collegamento a cui è agganciato un gancio doppia leva o un moschettoni ha una forma irregolare o le dimensioni sono inferiori a quanto necessario, l'elemento di collegamento potrebbe applicare una forza al dispositivo di chiusura del gancio doppia leva o del moschettoni (A). Tale forza potrebbe indurre l'apertura del dispositivo di chiusura (B) e, di conseguenza, il gancio doppia leva o il moschettoni potrebbe sganciarsi dal punto di collegamento (C).

I ganci doppia leva e i moschettoni autobloccanti sono obbligatori.

- 2.7 REALIZZAZIONE DEI COLLEGAMENTI:** i ganci doppia leva e i moschettoni utilizzati con questa attrezzatura devono disporre di un meccanismo di autobloccaggio. Assicurarsi che i connettori siano di dimensioni, forma e resistenza compatibili. Non utilizzare attrezzature non compatibili. Assicurarsi che tutti i connettori siano completamente chiusi e bloccati.

I connettori 3M (ganci doppia leva e moschettoni) sono progettati solo per l'utilizzo specificato nelle istruzioni per l'utente di ciascun prodotto. Vedere la Figura 6 per esempi di collegamenti non appropriati. Non collegare i ganci doppia leva e i moschettoni come descritto:

- A. A un anello a D a cui è collegato un altro connettore.
- B. In modo tale da indurre un carico sul dispositivo di chiusura.

**NOTA:** non collegare ganci doppia leva con ampia distanza tra gli anelli a D di dimensioni standard oppure oggetti simili in modo da indurre un carico sul dispositivo di chiusura in caso di torsione o rotazione del gancio o dell'anello a D, a meno che il gancio doppia leva non sia dotato di dispositivo di chiusura da 16 kN (3.600 libbre). Controllare la marcatura sul proprio gancio doppia leva per verificarne l'idoneità per l'applicazione prevista.

- C. In un falso aggancio, dove gli elementi che sporgono dal gancio doppia leva o dal moschettoni si agganciano al sistema di ancoraggio e senza conferma visiva che attestino il completo aggancio al punto di ancoraggio.
- D. Uno all'altro.
- E. Direttamente al cordino con fune o con nastro o con collegamento diretto, a meno che le istruzioni del produttore relative al cordino e al connettore non consentano specificatamente tale collegamento.
- F. A qualsiasi oggetto di forma o dimensione tale da impedire la chiusura e il blocco del gancio doppia leva o del moschettoni o da causare lo sganciamento.
- G. In un modo che non consenta al connettore di allinearsi correttamente quando sotto carica.

<sup>3</sup> **Persona autorizzata:** persona incaricata dal datore di lavoro di svolgere delle mansioni in un luogo in cui la persona sarà esposta a un pericolo di caduta (altrimenti detto "utente" nelle presenti istruzioni).

<sup>4</sup> **Soccorritore:** persona o persone diverse dal soggetto a rischio che agiscono per compiere un salvataggio assistito tramite il funzionamento di un sistema di salvataggio.

<sup>5</sup> **Frequenza delle ispezioni:** condizioni di lavoro estreme (ambienti proibitivi, uso prolungato ecc.) possono richiedere un incremento nella frequenza degli esami periodici. Sui sistemi d'ingegneria, gli esami periodici devono essere eseguiti dall'installatore certificato. L'installatore certificato può determinare se è necessario incrementare la frequenza degli esami periodici. Ciò verrà riportato nella documentazione del sistema e sul certificato del sistema fornito dall'installatore certificato.

### 3.0 INSTALLAZIONE

*L'installazione del sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line deve essere supervisionata da una persona qualificata<sup>1</sup>. Una Persona competente deve certificare che l'installazione soddisfa i criteri per un ancoraggio certificato o è in grado di sostenere le potenziali forze che potrebbero verificarsi durante una caduta.*

**3.1 PIANIFICAZIONE:** pianificare il proprio sistema di protezione anticaduta prima di installare il sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line. Considerare tutti i fattori che possono influire sulla propria sicurezza prima, durante e dopo una caduta. Prendere in considerazione tutti i requisiti, le limitazioni e le specifiche definiti nella Sezione 2 e nella Tabella 1.

**3.2 CONSIDERAZIONI SULLA PREINSTALLAZIONE:** il sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line è previsto come linea vita orizzontale provvisoria che si ritrae in un alloggiamento per consentire una conservazione e un trasporto semplici. Il sistema di sicurezza orizzontale è stato studiato per l'uso come ancoraggio di uno o due sistemi di protezione anticaduta (PFAS) in conformità a EN 355 (cordino assorbitore di energia) o EN 360 (funi dispositivo autoretrattile - vedere elenco di modelli consigliati sull'ultima pagina di queste istruzioni) o di sottosistemi di trattenuta in conformità a EN 354. La linea vita orizzontale è stata testata in conformità alla normativa EN 795 Classe C. Il sistema deve essere rimosso dalla sede di lavoro quando non è più necessario.

- Entrambi gli ancoraggi devono essere installati approssimativamente alla stessa altezza in modo che il sistema anticaduta orizzontale non abbia una pendenza superiore a 15°.
- I punti di ancoraggio devono essere non deformabili e in grado di supportare almeno 22,2 kN (5.000 libbre) lungo l'asse del cavo della linea vita orizzontale. Gli ancoraggi devono anche supportare almeno 16,0 kN (3.600 libbre) in tutte le potenziali direzioni di arresto caduta perpendicolari all'asse della linea vita orizzontale. (Vedere la Figura 3)

*Gli ancoraggi devono essere di tipo non deformabile. Deformazioni ampie dell'ancoraggio influiscono sulla performance del sistema e possono aumentare il tirante d'aria di caduta al di sotto del sistema, causando gravi lesioni o morte.*

*Entrambi i lati della fune dispositivo devono essere applicati fermamente a sistemi di ancoraggio appropriati durante l'uso. Non applicare mai un capo della fune dispositivo a un'imbracatura per usarlo come verricello o dispositivo anticaduta retrattile.*

- La campata max. della linea vita orizzontale è 18,2 m (60 piedi). La lunghezza della campata deve essere ridotta se il tirante d'aria di caduta è limitato.
- Il sistema anticaduta orizzontale deve essere posizionato a un livello che minimizzi lo spazio libero consentendo un impiego semplice.
- Per ridurre la potenziale caduta libera e la distanza di spazio necessaria, la lunghezza del sottosistema di collegamento deve essere mantenuta più corta possibile.
- Se si utilizza un cordino assorbitore di energia per il collegamento al sistema, gli ancoraggi terminali devono essere posizionati a un'altezza che limiti la caduta libera a 1,8 m (6 piedi).
- Quando si usa una fune dispositivo autoretrattile (dispositivo anticaduta retrattile) per il collegamento al sistema, gli ancoraggi terminali devono essere posizionati al di sopra dell'utente. Quando è completamente ritratto, la fune SRL deve trovarsi al di sopra del livello di attacco dell'imbracatura.
- Il sottosistema di collegamento di ogni utente deve limitare la forza di arresto delle cadute a 6,0 kN (1.350 libbre).
- Se al sistema anticaduta orizzontale sono collegati due utenti, se un utente cade mentre è collegato al sistema anticaduta orizzontale, il sistema deflette. Se due utenti sono collegati allo stesso sistema anticaduta orizzontale e un utente cade, il secondo utente può essere sbalzato via dalla superficie di lavoro a causa della deflessione. Il potenziale di caduta del secondo utente aumenta con l'aumentare della campata del sistema anticaduta orizzontale. L'uso di sistemi anticaduta orizzontale indipendenti o di campate minori è consigliato per minimizzare potenziali cadute del secondo utente

### 3.3 INSTALLAZIONE DEL SISTEMA DI SICUREZZA ORIZZONTALE EZ-LINE:

1. Fase 1. (Vedere la Figura 2) Verificare che le seguenti parti siano presenti e in buone condizioni: alloggiamento (B), fune dispositivo (A), due moschettoni (D ed E), indicatore di caduta (G).
2. Determinare la posizione degli ancoraggi terminali (E) e valutare la robustezza in base ai carichi specificati nella Figura 3. Determinare il tirante d'aria di caduta richiesto usando i seguenti calcoli:
  - **Cordini assorbitori di energia DBI-SALA:** la Figura 8 calcola i requisiti del tirante d'aria di caduta (FC) per un utente (Tabella 4.1) e per due utenti (Tabella 4.2). (Esempio: due utenti scelgono di collegarsi al sistema con cordini assorbitori di energia. Se la campata fra gli ancoraggi terminali (E) è 12,2 m, usare la Tabella 4.3 per rilevare la lettera che corrisponde alla lunghezza, che è "D". Se la lunghezza del cordino (G) è 1,5 m, usare la Tabella 4.4 per trovare la lettera corrispondente alla lunghezza che è "Y". Usando la Tabella 4.2 e le lettere "D" e "Y" determinare il numero in cui le due lettere si intersecano che è 6,7 m. Il tirante d'aria di caduta è quindi pari a 6,7 m per due utenti collegati al sistema).
  - **Fune dispositivo autoretrattile DBI-SALA:** La Figura 9 calcola i requisiti del tirante d'aria di caduta (FC) per un utente (Tabella 5.1) e per due utenti (Tabella 5.2). (Esempio: un utente sceglie di collegarsi al sistema con una fune dispositivo autoretrattile. Se la campata fra gli ancoraggi terminali (E) è 6,1 m, usare la Tabella 5.3 per cercare la lettera che corrisponde a quella distanza, che è "B". Per determinare il tirante d'aria di caduta (F) per un utente vedere la Tabella 5.1 e consultare il numero vicino a "B" che è 2,4 m. Pertanto il tirante d'aria di caduta per un utente collegato al sistema è 2,4 m).

*I valori dichiarati nelle tabelle del tirante d'aria comprendono un margine di tirante d'aria di 1 m.*

**6 Persona qualificata:** persona con un diploma o un certificato professionale riconosciuto e un'esperienza approfondita nel campo della protezione anticaduta. Questa persona deve essere in grado di progettare, analizzare, valutare e specificare i dati della protezione anticaduta.

3. (Vedere la Figura 10, 1) Premere il pulsante (J) in alto sull'alloggiamento e tenerlo premuto per rilasciare la fune dispositivo (B). Tirare la fune dispositivo (B) fino a ottenere la lunghezza desiderata. Accertare che l'impugnatura della manovella si trovi in posizione di riposo (K). Quando si rilascia, il pulsante (J) ritorna in posizione e la fune dispositivo si blocca in posizione. Se la fune dispositivo non si blocca, non usarla. L'unità deve essere inviata a un centro autorizzato per la manutenzione.
4. (Vedere la Figura 10, 2) Seguire le istruzioni del produttore fornite con i connettori d'ancoraggio in relazione ai requisiti di installazione. Installare la linea vita orizzontale (B), applicandola ai connettori d'ancoraggio (E), usando i moschettoni (C) forniti.
5. (Vedere la Figura 10, 2) Collegare l'impugnatura della manovella (L) all'uscita in alto (M) e rimuovere eventuali allentamenti eccessivi ruotandola in senso orario (N). La fune dispositivo deve essere tensionata fino a che si sente un "clic" (O) e avviene una leggera rotazione del braccio della manovella in relazione al corpo. Quando si rilascia, l'impugnatura della manovella torna in posizione originale in linea con il corpo della manovella.
6. (Vedere la Figura 10, 3) Posizionare l'impugnatura della manovella in posizione di riposo (K) quando il sistema anticaduta orizzontale è in uso.

*L'impugnatura deve trovarsi in posizione di riposo. Se la manovella si trova in posizione di uscita può causare un malfunzionamento del freno con possibili gravi lesioni o morte dell'utente (degli utenti).*

7. (Vedere la Figura 11) Se è necessario un allentamento per regolare il sistema o per rimuovere facilmente il sistema, collegare l'impugnatura della manovella all'uscita in alto (M) e ruotare in senso orario (N) di ca. 20°, premere il pulsante in alto (J) simultaneamente e far ruotare l'impugnatura della manovella in senso antiorario (P).
8. Seguire le istruzioni del produttore per il collegamento di PFAS al sistema di sicurezza orizzontale. Il sottosistema di collegamento fra l'imbracatura e la linea vita orizzontale deve essere applicato all'anello a D posteriore dell'imbracatura.
9. (Vedere la Figura 12) Dopo l'uso, riportare la fune dispositivo nell'alloggiamento collegando l'impugnatura della manovella all'uscita in basso (Q) e ruotandola in senso antiorario (R). Accertare che la fune dispositivo non presenti nodi o anse quando si ritrae.

#### 4.0 USO

**4.1 PRIMA DI OGNI USO:** verificare che la propria area di lavoro e il sistema di protezione anticaduta soddisfino tutti i criteri definiti nella Sezione 2 e che sia messo in atto un piano formale di salvataggio. Ispezionare il sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line in base ai punti di ispezione "utente" indicati nel "Registro di ispezione e manutenzione" (tabella 2). Non utilizzare il sistema se l'ispezione rivela una condizione pericolosa o difettosa. Ritirare il sistema dal servizio e distruggerlo o contattare 3M per un'eventuale riparazione o sostituzione.

**4.2 COLLEGAMENTI DI ARRESTO CADUTA:** il sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line è utilizzato con un'imbracatura integrale e cordino assorbitore di energia o con il dispositivo autoretrattile (Self-Retracting Device, SRD). La Figura 1 illustra la connessione di un cordino (mostrato) o un SRD tra l'imbracatura e il sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line. Collegare il cordino o il dispositivo autoretrattile tra l'anello a D sul sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line e l'attacco dorsale a D sul retro dell'imbracatura seguendo le indicazioni riportate nelle istruzioni fornite con il cordino o il dispositivo autoretrattile.

**Collegamenti della linea vita orizzontale:** vedere le istruzioni del prodotto per la linea vita orizzontale (Horizontal Lifeline, HLL) per indicazioni sul collegamento corretto del cordino o SRD alla HLL.

#### 5.0 ISPEZIONE

**5.1 FREQUENZA DELLE ISPEZIONI:** il sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line deve essere ispezionato agli intervalli definiti nella Sezione 1. Le procedure d'ispezione sono descritte nel "Registro di ispezione e manutenzione" (tabella 2). Ispezionare tutti gli altri componenti del sistema di protezione anticaduta seguendo la frequenza e le procedure indicate nelle istruzioni del produttore.

**5.2 DIFETTI:** qualora l'ispezione riveli una condizione pericolosa o difettosa, rimuovere immediatamente il sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line dal servizio e contattare 3M per un'eventuale sostituzione o riparazione. Non cercare di riparare il sistema d'arresto caduta.

**Solo riparazioni autorizzate:** SOLO 3M o centri con autorizzazione scritta possono procedere alla riparazione di questa attrezzatura.

**5.3 VITA DEL PRODOTTO:** la durata operativa del sistema d'arresto caduta dipende dalle condizioni di lavoro e dalla manutenzione. L'articolo può rimanere in servizio finché è in grado di soddisfare i criteri di ispezione.

#### 6.0 MANUTENZIONE, ASSISTENZA E STOCCAGGIO

**6.1 PULIZIA:** pulire regolarmente i componenti metallici del sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line con una spazzola morbida, acqua calda e un detergente neutro. Accertarsi che le parti siano completamente risciacquate con acqua pulita.

**6.2 ASSISTENZA:** solo 3M o centri con autorizzazione scritta da parte di 3M possono procedere alla riparazione di questa attrezzatura. Se il sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line è stato sottoposto a forza di caduta o se in seguito a un'ispezione viene individuata una condizione di non sicurezza o difetto, ritirarlo immediatamente dal servizio e contattare 3M per un'eventuale riparazione o servizio.

**6.3 CONSERVAZIONE E TRASPORTO:** quando non viene utilizzato, conservare e trasportare il sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line e la relativa attrezzatura di protezione anticaduta in un ambiente fresco, asciutto e pulito, lontano da luce solare diretta. Evitare zone con vapori chimici. Dopo un lungo periodo di inutilizzo, ispezionare attentamente i componenti.

#### 7.0 ETICHETTE

La Figura 15 illustra le etichette presenti sul sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line. Sostituire le etichette se non sono completamente leggibili.



**Tabella 2 - Registro di ispezione e manutenzione**

<b>Data di ispezione:</b>		<b>Ispezionato da:</b>	
<b>Componenti:</b>	<b>Ispezione:</b> (vedere la Sezione 1 per la <i>Frequenza delle ispezioni</i> )	<b>Utente</b>	<b>Persona competente<sup>1</sup></b>
Sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line (Figura 2)	Verificare le viti, i bulloni e i dadi del sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line. Verificare che siano fissati saldamente e stretti. Controllare se mancano bulloni, dadi o altre parti o se sono stati sostituiti o comunque modificati. Verificare coperture, alloggiamenti, protezioni, ecc. Verificare che non presentino segni di incrinazioni, ammaccature o altri danni.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Verificare che i componenti metallici non siano corrosi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ispezionare la fune metallica in relazione a ruggine, corrosione, rotture o altri difetti evidenti. Ispezionare la corda sintetica in relazione a rotture o altri difetti evidenti. Ispezionare tutti i moschettoni e i collegamenti che fissano il sistema di sicurezza orizzontale per garantire che siano presenti e correttamente installati. Ispezionare i lati terminali dei manicotti della fune dispositivo in relazione a danneggiamenti, come strappi, tagli o distorsioni.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ispezionare l'indicatore di caduta sulla parte terminale della fune dispositivo. (Vedere la Figura 13) Se il perno è rotto, il sistema è stato esposto a una forza di impatto. Il sistema non deve essere usato se l'indicatore è rotto (Figura 13, Q). Non usare l'unità. L'unità deve essere sottoposta a manutenzione da un centro autorizzato prima di essere riutilizzata.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ispezionare lo scorrimento della fune dispositivo di riserva. La linea vita orizzontale ha una riserva di 1,4 m (4,5 piedi) sul lato terminale della fune dispositivo. Se sulla parte dell'alloggiamento della fune è visibile un nastro rosso applicato alla corda, la riserva è stata compromessa. (Vedere la Figura 14) Non usare l'unità. L'unità deve essere sottoposta a manutenzione da un centro autorizzato prima di essere riutilizzata.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tirare fermamente la fune dispositivo vicino al dispositivo per garantire che sia ben fissa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ripetere il Passaggio 5 di "Installazione" per garantire che la fune dispositivo sia tensionata correttamente. Non applicare una tensione extra alla fune dispositivo durante questa operazione se non necessario per accertare che l'impugnatura della manovella "clicchi". (Figura 10, 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etichette (Figura 15)	Verificare che tutte le etichette siano saldamente attaccate e leggibili (vedere la sezione "Etichette").	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistemi di protezione anticaduta e altra attrezzatura	Le apparecchiature aggiuntive del sistema di protezione anticaduta (imbracatura, dispositivo anticaduta retrattile, ecc.) utilizzate insieme al sistema di sicurezza orizzontale EZ-Line devono essere installate e ispezionate conformemente alle istruzioni del produttore.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Numeri di serie:</b>	<b>Data di acquisto:</b>
<b>Numero modello:</b>	<b>Data del primo utilizzo:</b>
<b>Azione correttiva/Manutenzione:</b>	Approvato da:
	Data:
<b>Azione correttiva/Manutenzione:</b>	Approvato da:
	Data:
<b>Azione correttiva/Manutenzione:</b>	Approvato da:
	Data:
<b>Azione correttiva/Manutenzione:</b>	Approvato da:
	Data:
<b>Azione correttiva/Manutenzione:</b>	Approvato da:
	Data:
<b>Azione correttiva/Manutenzione:</b>	Approvato da:
	Data:
<b>Azione correttiva/Manutenzione:</b>	Approvato da:
	Data:
<b>Azione correttiva/Manutenzione:</b>	Approvato da:
	Data:

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

## INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

**Certifique-se de que lê, compreende e segue todas as informações de segurança contidas nestas instruções antes de utilizar este Sistema Horizontal. O INCUMPRIMENTO DESSAS INSTRUÇÕES PODERÁ RESULTAR EM LESÕES GRAVES OU MORTE.**

**Estas instruções têm de ser fornecidas ao utilizador deste equipamento. Guarde estas instruções para referência futura.**

### Uso previsto:

Este Sistema Horizontal deve ser utilizado como parte de um sistema pessoal completo de proteção ant queda.

A sua utilização noutras circunstâncias incluindo, sem limitações, atividades de manuseamento de materiais, atividades recreativas ou relacionadas com desporto ou outras atividades não descritas nas Instruções para o utilizador, não é aprovada pela 3M e pode resultar em ferimentos graves ou morte.

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

### AVISO

Este Sistema Horizontal faz parte de um sistema pessoal de proteção ant queda. Todos os utilizadores devem receber formação quanto à instalação e manuseamento seguros do seu sistema pessoal de proteção ant queda. **A má utilização deste dispositivo pode resultar em ferimentos graves ou morte.** Para a devida seleção, manuseamento, instalação, manutenção e reparação, consulte estas Instruções para o utilizador e todas as recomendações do fabricante, consulte o seu supervisor ou contacte os serviços técnicos da 3M

- **Para minimizar os riscos associados à utilização de um Sistema Horizontal que, caso não evitados, podem resultar em ferimentos graves ou morte:**
  - Não ligue ao sistema enquanto estiver a ser instalado.
  - O substrato ou a estrutura à qual o conector de ancoragem é fixado deve ser capaz de suportar as cargas estáticas especificadas para a ancoragem nas orientações permitidas nas Instruções para o Utilizador.
  - Certifique-se de que este sistema é instalado sob a supervisão de uma Pessoa Qualificada ou de uma Pessoa Autorizada, conforme a definição da OSHA, ou de um instalador certificado da 3M.
  - Use apenas os cabos ou a calha descritos e aprovados nas Instruções do Produto.
  - Use sempre um sistema pessoal de proteção ant queda quando instalar um sistema horizontal.
  - Use sempre amortecedores de energia adequados, de acordo com os requisitos constantes nas Instruções do Produto referentes ao seu sistema.
  - (SISTEMAS DE CABO) Siga os procedimentos de segurança adequados e use equipamento de proteção individual adequado ao manusear cabos.
  - (SISTEMAS DE CABO) Nunca monte de forma rígida o amortecedor de energia Zorbit na estrutura ou no poste. O Zorbit deve ser montado de forma a poder rodar e mover-se livremente.
- **Para minimizar os riscos associados à utilização de um Sistema Horizontal que, caso não sejam evitados, podem resultar em ferimentos graves ou morte:**
  - Inspeccione o sistema antes de cada utilização, pelo menos uma vez por ano, e após qualquer evento de queda. Inspeccione de acordo com as Instruções para o Utilizador.
  - Se a inspeção revelar uma condição perigosa ou defeito, retire o sistema de serviço e repare-o ou substitua-o de acordo com as Instruções para o Utilizador.
  - Qualquer sistema que tenha sido sujeito a uma força de detenção da queda ou de impacto deve ser imediatamente retirado de serviço e todos os seus componentes devem ser inspecionados por uma Pessoa competente antes de voltar a ser utilizado.
  - Assegure-se de que o sistema é adequado para o número total de utilizadores em simultâneo.
  - Trabalhe o mais próximo possível da linha de vida horizontal, para evitar a queda em pêndulo e limitar os requisitos de altura livre de queda. Consulte as Instruções para o Utilizador do dispositivo de conexão para mais informações.
  - Assegure-se de que os sistemas/subsistemas de proteção ant queda, montados com componentes produzidos por diferentes fabricantes, são compatíveis e satisfazem os requisitos das normas aplicáveis, incluindo a ANSI Z359 ou outros códigos, normas ou requisitos de proteção ant queda aplicáveis. Consulte sempre uma Pessoa competente ou Qualificada antes de utilizar estes sistemas.
- **Para minimizar os riscos associados à utilização em trabalhos em altura que, caso não evitados, podem resultar em ferimentos graves ou morte:**
  - (SISTEMAS QUE REQUEREM FIXAÇÃO POSTERIOR) Não utilize o sistema se o componente de Fixação posterior não estiver ligado.
  - Certifique-se de que a sua condição física e o seu estado de saúde lhe permitem suportar, com segurança, todas as forças associadas ao trabalho em altura. Consulte um médico caso tenha alguma questão quanto à sua capacidade de utilizar este equipamento.
  - Nunca exceda a capacidade permitida do seu equipamento de proteção ant queda.
  - Nunca exceda a distância de queda livre máxima do seu equipamento de proteção ant queda.
  - Não utilize qualquer equipamento de proteção ant queda que não cumpra os critérios predefinidos ou outras inspeções agendadas ou caso tenha dúvidas quanto à utilização ou adequação do equipamento no seu trabalho. Contacte os serviços técnicos da 3M se tiver dúvidas.
  - Algumas combinações de subsistemas e componentes podem interferir com o funcionamento deste equipamento. Utilize apenas conectores compatíveis. Consulte a 3M quando instalar ou utilizar este equipamento em combinação com componentes ou subsistemas diferentes dos descritos nas Instruções para o utilizador.
  - Tome precauções adicionais ao trabalhar perto de maquinaria em movimento (por exemplo, sistema top drive das plataformas petrolíferas), quanto a perigos elétricos, temperaturas extremas, perigos químicos, gases explosivos ou tóxicos, bermas afiadas ou materiais suspensos que possam cair em cima de si ou do equipamento de proteção ant queda.
  - Utilize equipamentos de proteção contra soldadura por arco elétrico ou materiais inflamáveis ao trabalhar em ambientes de temperatura elevada.
  - Evite superfícies ou objetos que possam causar-lhe ferimentos ou danificar o equipamento.
  - Certifique-se de que existe uma altura livre de queda ao trabalhar em alturas.
  - Nunca modifique ou altere o equipamento de proteção ant queda. Apenas a 3M ou terceiros com autorização escrita da 3M podem efetuar reparações neste equipamento.
  - Antes de utilizar equipamento de proteção ant queda, certifique-se de que existe um plano de resgate pronto a ser acionado caso ocorra um incidente de queda.
  - No caso de um incidente de queda, solicite imediatamente ajuda médica para o trabalhador que caiu.
  - Não utilize um cinto de segurança para aplicações de detenção da queda. Utilize apenas um arnés completo de corpo.
  - Minimize as quedas em pêndulo trabalhando o mais possível diretamente abaixo do ponto de ancoragem.
  - Se o dispositivo for utilizado durante uma formação, deve ser utilizado um sistema de proteção ant queda secundário para garantir que o formando não fica exposto a perigo de queda.
  - Utilize sempre equipamento de proteção individual adequado durante a instalação, utilização ou inspeção do dispositivo/sistema.

**PT**  Antes da instalação e utilização deste equipamento, registre os dados de identificação do produto da etiqueta de identificação no Registo de Inspeções e Manutenções (Tabela 2) no verso deste manual.

### DESCRIÇÃO DO PRODUTO:

A Figura 1 ilustra a linha de vida horizontal 3M™ DBI-SALA® EZ-Line™. A linha de vida horizontal EZ-Line é uma linha de vida horizontal (HLL) temporária, que se retrai para dentro de um invólucro para fácil armazenamento e portabilidade. A HLL EZ-Line é uma linha de ancoragem portátil para um ou dois sistemas pessoais de detenção da queda (PFAS) com cabos de segurança com amortecedor de impacto (EN 355) ou linhas de vida autorretráteis (EN 360) ou para cabos de posição de sistemas pessoais de retenção de queda (PFRS) (EN 354). Os sistemas de detenção da queda permitem o alcance de locais com risco de queda, mas detêm com segurança as forças da queda e minimizam as lesões em caso de queda. Os sistemas de retenção de queda impedem que o utilizador alcance locais com risco de queda.

Os componentes da linha de vida horizontal EZ-Line estão identificados na Figura 2 e especificados na Tabela 1. A linha de vida de cabo (A) é enrolada e desenrolada de um tambor montado no invólucro (B) quando a pega da manivela (C) é rodada. Os mosquetões no invólucro (D) e extremidade da linha de vida de cabo (E) são fixados entre os conetores de ancoragem em paredes, postes, pilares, etc. opostos. A pega da manivela pode ser trocada entre cubos (B) que sobressaem do invólucro para esticar ou afrouxar a linha de vida de cabo. A extremidade de gancho da linha de vida de cabo termina com um indicador de impacto com pino (G) para identificar quando a HLL EZ-Line foi exposta a forças de queda. A outra extremidade da linha de vida de cabo tem uma faixa de linha de vida de reserva (H) para indicar quando a reserva da linha de vida fica comprometida.

**Tabela 1 – Especificações**

<b>Especificações do sistema:</b>			
<b>Capacidade:</b>	Um ou dois sistemas pessoais de proteção anti-queda (PFAS) em conformidade com a EN 355 (cabo de segurança com amortecedor de impacto) ou EN 360 (linha de vida autorretrátil). Cada utilizador não pode exceder um peso combinado (roupa, ferramentas, etc.) de 140 kg (310 libras).		
<b>Ancoragem:</b>	Os pontos de ancoragem/fixação estruturais devem ser rígidos e capazes de suportar pelo menos 22,2 kN (5000 libras) ao longo do eixo da linha de vida horizontal. Os dispositivos de ancoragem/fixação devem também suportar pelo menos 16,0 kN (3.600 libras) aplicadas em todas as potenciais direções de interrupção da queda que estejam perpendiculares em relação ao eixo da corda de segurança horizontal.		
<b>Normas:</b>	Capacidade do sistema para um utilizador: Regulamento (UE) 2016/425. Capacidade do sistema para dois utilizadores: CEN TS16415:2013		
<b>ESPECIFICAÇÕES DOS COMPONENTES:</b>			
<b>Figura 2</b>	<b>Descrição</b>	<b>Material</b>	<b>Resistência mínima à rutura kN (libras)</b>
Ⓐ	Linha de vida de cabo	Cabo metálico galvanizado 7 x 19 de 0,25 pol.	22,2 kN (5000 libras)
Ⓑ	Invólucro	Polietileno	
Ⓒ	Pega da manivela	Aço galvanizado	
Ⓓ	Mosquetão - Invólucro	Aço galvanizado	
Ⓔ	Mosquetão - Linha de vida	Aço galvanizado	
Ⓕ	Cabos	Aço galvanizado	
Ⓖ	Indicador de Impacto	Aço galvanizado	
Ⓗ	Faixa de linha de vida de reserva	PVC, vermelho	

## 1.0 APLICAÇÃO DO PRODUTO

**1.1 FINALIDADE:** Estes Sistemas de ancoragem de linha de vida horizontal (HLL) proporcionam múltiplos pontos de conexão de ancoragem para sistemas pessoais de detenção da queda (PFAS) e de restrição de queda (PFRS). Eles empregam uma linha de ancoragem flexível, que se desvia da horizontal, no máximo, 15°. Os pontos móveis de conexão de ancoragem garantem a conexão do utilizador ao longo de todo o comprimento do sistema.

Os sistemas HLL só devem ser usados para equipamento pessoal de proteção contra quedas. Não use os sistemas HLL como ancoragem para elevação de equipamento.

**1.2 NORMAS:** O seu HLL está em conformidade com as normas nacionais ou regionais identificadas na capa e na Tabela 1 destas instruções. Se este produto for revendido fora do país de destino original, o revendedor deve fornecer estas instruções na língua do país no qual o produto será usado.

**1.3 SUPERVISÃO:** O uso deste equipamento tem que ser supervisionado por uma Pessoa Competente<sup>1</sup>.

**1.4 INSTALAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO:** Após a montagem e instalação do Sistema de Ancoragem, "Documentação de Instalação" de acordo com os requisitos de informação do Anexo A da norma EN795:2012 (ou equivalente<sup>2</sup>) tem de ser preenchida pelo instalador e entregue ao representante designado do utilizador. A Documentação de Instalação deve ser mantida no local de trabalho para exame posterior do Sistema de linha de vida horizontal.

**1.5 FORMAÇÃO:** Este equipamento deve ser instalado e utilizado por pessoas que tenham recebido formação quanto à sua correta aplicação. Este manual deve ser usado como parte de um programa de formação de funcionários conforme exigido pela norma EN 365 e outros códigos, normas ou requisitos de proteção contra quedas, aplicáveis. É da responsabilidade do utilizador e do instalador deste equipamento assegurarem que estão familiarizados com estas instruções, que receberam formação sobre o tratamento e utilização corretos deste equipamento e que estão sensibilizados para as características do funcionamento, os limites de aplicação e as consequências da utilização indevida do mesmo.

**1.6 LIMITAÇÕES:** Considere sempre as seguintes limitações ao usar a HLL:

- **Ancoragem:** A estrutura na qual a HLL é colocada ou montada deve cumprir as especificações de Ancoragem definidas na Tabela 1.
- **Trajectoria da queda e velocidade de bloqueio da SRL:** É necessária uma trajetória desimpedida para assegurar o bloqueio positivo de uma SRL. Devem ser evitadas as situações que não permitem uma trajetória de queda livre. Trabalhar em espaços confinados ou exíguos pode não permitir que o corpo atinja a velocidade necessária para fazer com que a SRL bloqueie em caso de queda. O trabalho executado com materiais de movimentação lenta como areia ou grãos pode não permitir atingir a velocidade suficiente para originar o bloqueio do SRL.
- **Riscos:** A utilização deste equipamento em áreas com riscos ambientais pode necessitar de precauções acrescidas a fim de evitar lesões no utilizador ou danos no equipamento. Os riscos podem incluir, sem limitação: temperaturas elevadas, produtos químicos, ambientes corrosivos, linhas de alta tensão, gases explosivos ou tóxicos, equipamentos móveis, arestas aguçadas ou materiais localizados acima da cabeça que podem cair e atingir o utilizador ou o sistema de proteção anti-queda.
- **Distância de queda:** Deve haver espaço livre suficiente abaixo do utilizador para proteção de uma queda antes que o utilizador caia ao chão ou encontre outro obstáculo. (consulte as Figuras 8 e 9) A altura livre de queda (FC) é influenciada pelos seguintes fatores:
 

• Distância de desaceleração	• Altura do trabalhador	• Elevação do conector de ancoragem
• Distância de queda livre	• Movimento do elemento de fixação do arnês	• Comprimento do subsistema de ligação

Consulte a Secção 3 deste manual para obter os cálculos de altura livre de queda ao instalar e utilizar estes sistemas de ancoragem de linha de vida horizontal (HLL). Alterações na localização do sistema, na colocação do equipamento, etc. exigirão revisão e adequação dos cálculos originais de altura de queda. Entre em contacto com o instalador certificado ou com a 3M Fall Protection para assistência.

- **Pêndulos:** As quedas em oscilação (pêndulos) ocorrem quando o ponto de ancoragem não está diretamente acima do ponto onde a queda ocorre (consulte a Figura 5). A força de atingir um objeto durante uma oscilação devido ao efeito de pêndulo de uma queda em oscilação pode provocar ferimentos graves. As quedas em oscilação (pêndulo) podem ser minimizadas através da limitação da distância horizontal entre o utilizador e o ponto de ancoragem. Numa queda em oscilação, a distância total de queda vertical será maior do que se o utilizador tivesse caído diretamente abaixo do ponto de ancoragem, aumentando assim a distância de queda necessária para parar a queda do utilizador em segurança. Consulte as instruções do fabricante do sistema pessoal de paragem de queda para obter detalhes sobre quedas em oscilação e o cálculo da distância de queda.
- **Arestas aguçadas:** O sistema HLL tem de ser instalado de modo que a deflexão da linha de ancoragem numa detenção da queda não coloque a linha de ancoragem em contacto com uma borda aguçada ou qualquer outro artigo que a possa danificar. Evitar trabalhar onde os componentes das Linhas de vida ou dos Cabos de amarração do Sistema Pessoal de Proteção Anti-Quedas (PFAS) podem entrar em contacto ou fricção com arestas aguçadas não protegidas. Nos casos em que não for possível evitar o contacto com arestas aguçadas, tape a aresta com material de proteção.

<sup>1</sup> **Pessoa competente:** Pessoa capaz de identificar riscos existentes e previsíveis nas proximidades ou condições de trabalho pouco higiénicas, prejudiciais ou perigosas para os funcionários, e que tem autorização para tomar medidas corretivas imediatas para os eliminar.

<sup>2</sup> **Documentação de instalação:** Os Sistemas especialmente concebidos pela 3M requerem instalação por um instalador certificado da 3M. Após a conclusão da instalação, o instalador certificado fornecerá um Pacote de instalação (consulte a secção 3 - Instalação).

## 2.0 CONSIDERAÇÕES DO SISTEMA

- 2.1 PLANO DE RESGATE:** Quando utilizar este equipamento e subsistemas de ligação, a entidade patronal tem de ter um plano de salvamento e os meios disponíveis para implementar e comunicar esse plano aos utilizadores, pessoas autorizadas<sup>3</sup> e equipas de salvamento<sup>4</sup>. Recomenda-se a presença de uma equipa de salvamento profissional no local. Os membros da equipa devem receber o equipamento e conhecer as técnicas necessárias para realizar um salvamento bem sucedido. A formação deve ser ministrada regularmente para assegurar a competência técnica dos elementos de socorro.
- 2.2 FREQUÊNCIA DE INSPEÇÕES:** O Sistema HLL deve ser inspecionado pelo utilizador antes de cada uso. Além disso, um exame periódico deve ser realizado por uma Pessoa Competente ou Instalador Certificado em intervalos de tempo não superiores a um ano<sup>5</sup>. Os procedimentos de inspeção estão descritos no "Registo de inspeções e manutenções" incluído nestas instruções. Os resultados de cada inspeção realizada por Instaladores certificados devem ser registados em cópias do "Registo de inspeções e manutenções".
- 2.3 APÓS UMA QUEDA:** se o sistema HLL for submetido a forças de arresto de uma queda, deve ser imediatamente removido do campo de serviço e substituído ou reiniciado por um Instalador certificado.
- 2.4 SISTEMA PESSOAL DE DETENÇÃO DE QUEDA:** A Figura 1 ilustra as aplicações típicas de detenção da queda deste sistema HLL. Os Sistemas Pessoais de Proteção Antiquedas (PFAS) usados com o sistema devem cumprir as normas, códigos e requisitos da proteção antiqueda aplicáveis. O PFAS deve incorporar um arnês completo de corpo e limitar a força de detenção máxima (MAF) até aos seguintes valores:

	MAF para Sistemas CE	MAF para Sistemas OSHA
Sistema pessoal de paragem de queda com cabos de segurança amortecedores de impacto	6 kN (1350 lb)	8 kN (1800 lb)
Sistema pessoal de paragem de queda com dispositivo auto retrátil	6 kN (1350 lb)	8 kN (1800 lb)
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Sistemas Especialmente Concebidos:</b> O PFAS usado com Sistemas especialmente concebidos também deve atender aos requisitos especificados no Certificado e Etiqueta do sistema fornecidos pelo Instalador certificado.		

- 2.5 COMPATIBILIDADE DE COMPONENTES:** O equipamento de proteção antiqueda da 3M destina-se ser usado apenas com componentes e subsistemas aprovados pela 3M. As substituições feitas com componentes ou subsistemas não aprovados poderão comprometer a compatibilidade do equipamento e afetar a segurança e fiabilidade de todo o sistema.
- 2.6 COMPATIBILIDADE DE CONECTORES:** Os conectores são considerados compatíveis com elementos de ligação quando são concebidos para trabalhar em conjunto de modo a que os seus tamanhos e formas não provoquem a abertura involuntária dos seus mecanismos de fecho, independentemente da forma como ficam orientados. Contacte a 3M se tiver dúvidas em relação à compatibilidade.

Os conectores (ganchos, mosquetões, argolas em D) devem ter capacidade para suportar pelo menos 22.2 kN (5.000 libras). Os conectores têm de ser compatíveis com a ancoragem ou com outros componentes do sistema. Não utilize equipamento que não seja compatível. Os conectores incompatíveis podem desprender-se involuntariamente (consulte a Figura 5). Os conectores têm de ser compatíveis em tamanho, forma e resistência. Se o elemento de ligação ao qual se fixa o gancho de engate rápido ou mosquetão for demasiado pequeno ou tiver uma forma irregular, pode ocorrer uma situação no local onde o elemento de ligação aplica uma força à lingueta do gancho de engate rápido ou mosquetão (A). Esta força pode provocar a abertura da lingueta (B), permitindo que o gancho de engate rápido ou mosquetão se solte do ponto de ligação (C).

São necessários ganchos de engate rápido e mosquetões.

- 2.7 EFETUAR LIGAÇÕES:** Os ganchos de engate rápido e mosquetões utilizados com este equipamento têm de ser de bloqueio automático. Certifique-se de que todas as ligações são compatíveis em tamanho, forma e resistência. Não utilize equipamento que não seja compatível. Certifique-se de que todos os conectores estão totalmente fechados e bloqueados. Os conectores 3M (ganchos de engate rápido e mosquetões) foram concebidos para serem utilizados apenas como indicado no manual de instruções de cada produto. Consulte a Figura 6 para visualizar exemplos de ligações incorretas. Não ligue ganchos de engate rápido e mosquetões:

- A. A um D-Ring onde esteja preso outro conector.
- B. De forma a que resulte uma carga sobre a lingueta.

**NOTA:** Os mosquetões de abertura larga não devem ser ligados a argolas em D de tamanho normal ou a objetos idênticos, pois esta situação irá resultar numa carga sobre a lingueta caso o mosquetão ou a argola em D gire ou rode, a não ser que o mosquetão esteja equipado com um trinco para 16 kN (3600 libras). Veja as marcações do seu mosquetão para verificar se é adequado para a sua aplicação.

- C. Num encaixe incorreto, no qual os elementos salientes do gancho de engate rápido ou do mosquetão fiquem presos na ancoragem e que, sem confirmação visual, pareçam estar totalmente encaixados no ponto de ancoragem.
- D. Entre si.
- E. Diretamente em tecido ou cabo de segurança ou fixação (a menos que as instruções do fabricante tanto para o cabo de segurança como para o conector permitam especificamente uma ligação desse tipo).
- F. A um objeto que tenha uma forma ou dimensão que não permita que os ganchos de engate rápido ou mosquetões fechem e tranquem ou que possa ocorrer deslizamento.
- G. De forma a não permitir que o conector fique corretamente alinhado enquanto estiver sujeito a carga.

**3 Pessoa autorizada:** Uma pessoa designada pela entidade empregadora para realizar trabalhos num local em que essa pessoa (também denominada "utilizador" para a finalidade destas instruções) estará exposta a perigo de queda.

**4 Elemento de salvamento:** Pessoa ou pessoas (sem ser a pessoa a ser socorrida) que procedem a uma ação de salvamento assistido, mediante a utilização de um sistema de salvamento.

**5 Frequência de inspeções:** Frequência de inspeção: Condições de trabalho extremas (ambientes difíceis, utilização prolongada, etc.) podem exigir um aumento da frequência dos Exames periódicos. Em Sistemas especialmente concebidos, os Exames Periódicos devem ser realizados pelo Instalador certificado. O Instalador certificado pode determinar ser necessária maior frequência de exames periódicos. Isso será indicado na Documentação do sistema e no Certificado do sistema fornecido pelo Instalador certificado.

### 3.0 INSTALAÇÃO

A instalação da linha de vida horizontal EZ-Line DBI-SALA deverá ser supervisionada por uma Pessoa qualificada<sup>6</sup>. A instalação deverá ser certificada por uma pessoa competente como cumprindo os critérios de uma Ancoragem Certificada, ou certificada como tendo a capacidade de suportar as forças potenciais que podem ocorrer durante uma queda.

**3.1 PLANEAMENTO:** Planeie o seu sistema de proteção antiqueda antes da instalação da linha de vida horizontal EZ-Line. Tenha em consideração todos os fatores que podem afetar a sua segurança antes, durante e após uma queda. Tenha em consideração todos os requisitos, limitações e especificações definidos na Secção 2 e na Tabela 1.

**3.2 CONSIDERAÇÕES DE PRÉ-INSTALAÇÃO:** O sistema de corda de segurança horizontal (HLL) EZ-Line destina-se a ser utilizado como uma corda de segurança horizontal temporária, que se retrai para dentro de um invólucro para fácil armazenamento e portabilidade. O HLL foi concebido para ser utilizado como um dispositivo de ancoragem/fixação para um ou dois sistemas pessoais de interrupção de quedas (PFAS), em conformidade com os termos da norma EN 355 (cabos de absorção de choque) ou da norma EN 360 (corda de segurança auto-retráctil – consultar a lista dos modelos que recomendamos na última página destas instruções) ou como subsistema de imobilização em conformidade com os termos da norma EN 354. A linha de vida horizontal está em conformidade com os termos da norma EN 795 classe C. O sistema deve ser removido do local de trabalho quando já não for necessário.

- Ambos os dispositivos de ancoragem/fixação devem ser instalados aproximadamente à mesma elevação, de maneira a que o sistema de corda de segurança horizontal não fique inclinado mais do que 15º.
- Os pontos de ancoragem/fixação estruturais devem ser rígidos e capazes de suportar pelo menos 22,2 kN (5.000 libras) ao longo do eixo da corda de segurança horizontal. Os dispositivos de ancoragem/fixação devem também suportar pelo menos 16,0 kN (3.600 libras) aplicadas em todas as potenciais direções de interrupção da queda que estejam perpendiculares em relação ao eixo da corda de segurança horizontal. (Consulte a Figura 3)

As ancoragens têm de ser do tipo não deformável. Deformações de maior dimensão do dispositivo de ancoragem/fixação irão afetar o desempenho e podem aumentar a distância de desimpedimento necessária debaixo do sistema, o que pode originar lesões graves ou morte.

Ambas as extremidades da corda de segurança devem ser devidamente encaixadas nos dispositivos de ancoragem/fixação apropriados quando estiverem a ser utilizadas. Nunca encaixe a extremidade da corda de segurança a um arnês para o utilizar como um guincho ou SRL.

- A amplitude máxima da corda de segurança horizontal é de 18,2 m (60 pés). O comprimento da amplitude deve ser reduzido quando a distância de desimpedimento é limitada.
- O sistema de corda de segurança horizontal deve ser posicionado a um nível que minimize uma queda livre, ao mesmo tempo que permite uma facilidade de utilização.
- O comprimento do subsistema de ligação deve ser mantido o mais curto possível para reduzir a potencial distância de queda livre e de desimpedimento necessárias.
- Ao utilizar um cabo absorvedor de energia para efetuar a ligação ao sistema, os dispositivos de ancoragem/fixação das extremidades devem estar localizados a uma altura que limite a queda livre a 1,8 m (6 pés).
- Ao utilizar uma corda de segurança auto-retráctil (SRL) para efetuar a ligação ao sistema, os dispositivos de ancoragem/fixação das extremidades devem estar localizados acima do utilizador. A SRL, quando completamente retraída, deve estar acima do nível de encaixe do arnês.
- O subsistema ligado de cada pessoa deve limitar as forças da interrupção da queda a 6,0 kN (1320 libras).
- Se estiverem ligadas duas pessoas ao HLL, quando uma pessoa cair enquanto ligada ao HLL, o sistema irá deflectir. Se estiverem ligadas duas pessoas ao mesmo HLL, e uma delas cair, a segunda pessoa pode ser puxada para fora da superfície de trabalho devido à deflexão. O potencial de queda da segunda pessoa aumenta à medida que o comprimento da amplitude do HLL aumenta. Recomendamos a utilização de sistemas HLL independentes para cada pessoa ou um comprimento de amplitude mais reduzido com vista a minimizar o potencial de queda da segunda pessoa

### 3.3 INSTALAÇÃO DA LINHA DE VIDA HORIZONTAL EZ-LINE:

1. Passo 1. (Consulte a Figura 2) Verifique se as seguintes peças estão presentes e em bom estado: invólucro (B), linha de vida (A), dois mosquetões (D e E), indicador de impacto (G).
2. Determine as localizações dos dispositivos de ancoragem/fixação das extremidades (E) e avalie os seus pontos fortes de acordo com as cargas específicas na figura 3. Determine a distância de desimpedimento necessária utilizando os seguintes cálculos:
  - **Cabos de absorção de choque DBI-SALA:** A figura 8 calcula os requisitos da distância de desimpedimento (FC) para um utilizador (Tabela 4.1) e dois utilizadores (Tabela 4.2). (Exemplo: dois utilizadores optam por se ligar ao sistema com cabos de absorção de choque. Se o comprimento da amplitude entre os dispositivos de ancoragem/fixação das extremidades (E) for de 12,2 m, utilize a Tabela 4.3 para analisar a letra que corresponde a esse comprimento, que é "D." Se o comprimento do cabo (G) for 1,5 m, utilize a Tabela 4.4 para procurar a letra que corresponde a esse comprimento, que é "Y." Utilize a Tabela 4.2 e as letras "D" e "Y" para localizar o número onde as duas letras se intersectam, que é 6,7 m. Assim, a distância de desimpedimento é de 6,7 m no caso de dois utilizadores ligados ao sistema.)
  - **Corda de segurança auto-retráctil DBI-SALA:** A Figura 9 calcula os requisitos da distância de desimpedimento (FC) para um utilizador (Tabela 5.1) e dois utilizadores (Tabela 5.2). (Exemplo: um utilizador opta por se ligar ao sistema com uma corda de segurança auto-retráctil. Se o comprimento da amplitude entre os dispositivos de ancoragem/fixação das extremidades (E) for de 6,1 m, utilize a Tabela 5.3 para procurar a letra que corresponde a esse comprimento, que é "B." Para determinar a distância de desimpedimento (F) para um utilizador, consulte a Tabela 5.1 e procure o número ao lado de "B", que é 2,4 m. A tolerância da queda é de 2,4 m para um utilizador ligado ao sistema.)

Os valores indicados nas tabelas de tolerância incluem uma margem de tolerância 1 m.

**6 Pessoa qualificada:** Um indivíduo com um grau reconhecido ou certificado profissional e experiência alargada em Proteção contra quedas. Este indivíduo deverá estar apto a desenhar, analisar, avaliar e a fornecer especificações para Proteção contra quedas.

3. (Consulte a Figura 10, 1) Prima o botão (J) na parte de cima da unidade do invólucro e mantenha-o premido para soltar a corda de segurança (B). Puxe a corda de segurança (B) até que o comprimento necessário seja alcançado. Certifique-se de que a pega da manivela se encontra na sua posição de descanso (K). Quando o botão (J) é libertado, ele irá regressar à sua posição inicial e a corda de segurança irá ficar trancada na sua devida posição. Não use o sistema se a corda de segurança não ficar trancada. A unidade deve ser devolvida ao revendedor autorizado para fins de assistência nesse caso.
4. (Consulte a Figura 10, 2) Consulte as instruções do fabricante fornecidas com os conectores dos dispositivos de ancoragem/fixação para obter informações acerca dos requisitos de instalação. Instale a corda de segurança horizontal (B) encaixando-a nos conectores dos dispositivos de ancoragem/fixação (E) utilizando os mosquetões (C) fornecidos.
5. (Consulte a Figura 10, 2) Encaixe a pega da manivela (L) na saída superior (M) e remova o excesso de folga rodando no sentido horário (N). A corda de segurança deve ser tensionada até ouvir um "estalido" (O) e ocorrer uma ligeira rotação do braço da manivela em relação ao corpo da manivela. Quando a pega da manivela for libertada, regressa à sua posição inicial alinhada com o corpo da manivela.
6. (Consulte a Figura 10, 3) Coloque a pega da manivela na sua posição de descanso (K) quando o HLL estiver a ser utilizado.

*A pega deve estar na sua posição de descanso. Se a pega for colocada na posição de saída, isso pode provocar uma avaria do travão originando lesões graves ou morte do(s) utilizador(es).*

7. (Consulte a Figura 11) Se for necessária folga para efetuar um ajuste no sistema, ou para facilitar a remoção do sistema, ligue a pega da manivela à saída superior (M) e rode no sentido horário (N) durante cerca de 20°, prima o botão superior (J) simultaneamente e permita que a pega da manivela rode no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (P).
8. Siga as instruções do fabricante para ligar o PFAS ao HLL. O subsistema de ligação entre o arnês e a corda de segurança horizontal deve ser encaixado no anel em D dorsal (costas) do arnês.
9. (Consulte a Figura 12) Após o uso, retraia a corda de segurança novamente para dentro do revestimento ligando a pega da manivela à saída da manivela (Q) e rodando-a no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (R). Certifique-se de que não existem nós ou dobras na corda de segurança à medida que a retrai.

#### 4.0 UTILIZAÇÃO

**4.1 ANTES DE CADA UTILIZAÇÃO:** Confirme que a sua área de trabalho e Sistema Pessoal de Proteção Antiquedas (PFAS) cumprem os critérios definidos na Secção 2 e que existe um Plano de Salvamento formal implementado. Inspeccione a linha de vida horizontal EZ-Line de acordo com os pontos de inspeção do "Utilizador" definidos no "Registo de Inspeção e Manutenção" (Tabela 2). Não utilize o sistema se a inspeção revelar uma condição perigosa ou defeituosa. Retire o sistema do serviço e destrua, ou contacte a 3M relativamente a substituição ou reparação.

**4.2 CONEXÕES DE DETENÇÃO DA QUEDA:** A linha de vida horizontal EZ-Line é utilizada com um arnês de corpo inteiro e cabo de segurança de absorção de energia ou dispositivo auto-retração (SRD). A Figura 1 ilustra a ligação de um cabo de segurança (cabo de segurança mostrado) ou SRD entre o arnês e a linha de vida horizontal EZ-Line. Ligue o cabo de segurança ou SRD entre o anel de ancoragem na linha de vida horizontal EZ-Line e o anel de ancoragem dorsal no arnês conforme indicado nas instruções incluídas com o cabo de segurança ou SRD.

**Ligações da corda de segurança horizontal:** Consulte as instruções do produto para a sua corda de segurança horizontal (HLL) para conhecer a ligação correta do cabo de tração ou SRD à HLL.

#### 5.0 INSPEÇÃO

**5.1 FREQUÊNCIA DE INSPEÇÃO:** A linha de vida horizontal EZ-Line tem de ser inspecionada nos intervalos definidos na Secção 1. Os procedimentos de inspeção estão descritos no "Registo de inspeções e manutenções" (Tabela 2). Inspeccione todos os outros componentes do sistema de proteção antiqueda de acordo com as frequências e procedimentos definidos nas instruções do respetivo fabricante.

**5.2 DEFEITOS:** Se a inspeção revelar condições perigosas ou defeituosas, retire imediatamente de serviço a linha de vida horizontal EZ-Line e contacte a 3M, relativamente a substituição ou reparação. Não tente reparar o Sistema de detenção da queda.

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

**5.3 VIDA ÚTIL DO PRODUTO:** A vida funcional do sistema de detenção da queda é determinada pelas condições de trabalho e manutenção. Enquanto o produto passar os critérios de inspeção, poderá continuar a ser utilizado.

#### 6.0 MANUTENÇÃO, REPARAÇÃO, ARMAZENAMENTO

**6.1 LIMPEZA:** Limpe periodicamente os componentes metálicos da linha de vida horizontal EZ-Line com uma escova suave, água morna e uma solução de sabão suave. Certifique-se de que as peças foram lavadas minuciosamente com água limpa.

**6.2 REPARAÇÃO:** Apenas a 3M ou terceiros com autorização escrita pela 3M podem efetuar reparações neste equipamento. Se a linha de vida horizontal EZ-Line tiver sido sujeita a forças de queda ou se a inspeção revelar condições perigosas ou defeituosas, retire o sistema de serviço e contacte a 3M relativamente a substituição ou reparação.

**6.3 ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE:** Quando não estiver a ser utilizado, armazene e transporte a linha de vida horizontal EZ-Line e o equipamento de proteção antiqueda associado num ambiente fresco, seco e limpo, afastado da luz solar direta. Evite áreas onde possam existir vapores químicos. Inspeccione minuciosamente os componentes após armazenamento prolongado.

#### 7.0 ETIQUETAS

A Figura 15 ilustra as etiquetas da linha de vida horizontal EZ-Line. As etiquetas devem ser substituídas se não forem completamente legíveis.

**Tabela 2 – Registo de Inspeção e manutenção**

<b>Data da inspeção:</b>		<b>Inspecionado por:</b>	
<b>Componentes:</b>	<b>Inspeção:</b> (Para obter mais informações acerca da <i>Frequência de inspeções</i> da unidade, consulte a secção 1)	<b>Utilizador</b>	<b>Pessoa competente<sup>1</sup></b>
Linha de vida horizontal EZ-Line (Figura 2)	Inspeccione os parafusos e as porcas da linha de vida horizontal EZ-Line. Certifique-se de que se encontram devidamente encaixados e apertados. Verifique se existem quaisquer cavilhas, porcas ou outras peças em falta, ou se foram substituídos ou alterados de qualquer maneira. Inspeccione as coberturas, invólucros, barreiras, etc. Certifique-se de que não apresentam fissuras, dobras ou outros danos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspeccione todos os componentes metálicos para verificar se existe corrosão.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspeccione o cabo de arame para detetar sinais de ferrugem, corrosão, arames partidos ou outras falhas óbvias. Inspeccione o cabo sintético para detetar fios queimados, partidos ou outras falhas óbvias. Inspeccione todos os mosquetões e conectores que fixam o conjunto do HLL para assegurar que se encontram presentes e devidamente instalados. Inspeccione as mangas na extremidade da corda de segurança para detetar danos, tais como fendas, amolgadelas ou distorção.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspeccione o indicador do impacto na extremidade da corda de segurança. (Consulte a Figura 13) O sistema foi exposto a uma força de impacto se o pino estiver partido. Não deve utilizar o sistema se o indicador estiver partido (Figura 13, Q). Retire a unidade de serviço. A unidade deve ser enviada para um centro de assistência autorizado antes de voltar a ser reutilizada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspeccione a extensão de saída da linha de vida de reserva. A corda de segurança horizontal tem uma reserva de 1,4 m (4,5 pés) na extremidade da corda de segurança. A reserva foi comprometida se for visível uma banda vermelha encaixada em torno do cabo na extremidade do invólucro da corda de segurança. (Consulte a figura 14) Retire a unidade de serviço. A unidade deve ser enviada para um centro de assistência autorizado antes de voltar a ser reutilizada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Puxe firmemente a corda de segurança perto da extremidade do dispositivo para assegurar que a corda de segurança está fixa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Repita o passo 5 "Instalação" para assegurar que a corda de segurança se encontra sob a tensão correta. Não exerça tensão extra sobre a corda de segurança durante esta operação, exceto se tal for necessário para assegurar que a pega da manivela se encaixa (é emitido um estalido). (Figura 10, 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etiquetas (Figura 15)	Confirme que todas as etiquetas estão bem fixadas e legíveis (consulte a secção "Etiquetas")	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema pessoal de paragem de queda e outros equipamentos	O equipamento adicional do sistema pessoal de proteção anti-queda (PFAS) (arnês, SRL, etc.) utilizado com a linha de vida horizontal EZ-Line deve ser instalado e inspecionado de acordo com as instruções do fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Número(s) de série:</b>	<b>Data de aquisição:</b>
<b>Número do modelo:</b>	<b>Data da primeira utilização:</b>
<b>Ação corretiva/manutenção:</b>	Aprovado por:
	Data:
<b>Ação corretiva/manutenção:</b>	Aprovado por:
	Data:
<b>Ação corretiva/manutenção:</b>	Aprovado por:
	Data:
<b>Ação corretiva/manutenção:</b>	Aprovado por:
	Data:
<b>Ação corretiva/manutenção:</b>	Aprovado por:
	Data:
<b>Ação corretiva/manutenção:</b>	Aprovado por:
	Data:
<b>Ação corretiva/manutenção:</b>	Aprovado por:
	Data:
<b>Ação corretiva/manutenção:</b>	Aprovado por:
	Data:

**1 Pessoa competente:** Pessoa capaz de identificar riscos existentes e previsíveis nas proximidades ou condições de trabalho pouco higiénicas, prejudiciais ou perigosas para os funcionários, e que tem autorização para tomar medidas corretivas imediatas para os eliminar.



# INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

ES

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

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

## Uso previsto:

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



## ADVERTENCIA

Este sistema horizontal es 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 la instalación de un sistema horizontal que, si no se evitan, pueden provocar lesiones graves o la muerte:**
  - No establezca una conexión con el sistema mientras lo instala.
  - El substrato o la estructura a la que se fije el conector de anclaje debe poder soportar las cargas estáticas especificadas para el anclaje en las orientaciones permitidas en las instrucciones del usuario.
  - Asegúrese de que este sistema se instale bajo la supervisión de una persona cualificada definida por la OSHA, una persona autorizada o un instalador certificado de 3M.
  - Use solo cables o rieles descritos y aprobados en las instrucciones del producto.
  - Utilice un sistema personal de protección contra caídas cuando se instale un sistema horizontal.
  - Utilice los absorbedores de energía apropiados según los requisitos de las instrucciones del producto para su sistema.
  - (SISTEMAS DE CABLE) Aplique los procedimientos de seguridad adecuados y emplee el equipo de protección personal apropiado cuando manipule el cable.
  - (SISTEMAS DE CABLE) No monte nunca el absorbedor de energía Zorbit de manera rígida en la estructura o el puntal. Zorbit debe montarse de manera que se pueda girar y mover con soltura.
- **Para reducir los riesgos asociados con trabajar con un sistema horizontal que, si no se evitan, pueden provocar lesiones graves o la muerte:**
  - Inspeccione el sistema antes de cada uso, al menos, con una periodicidad anual, y después de que el sistema haya soportado una caída. Realice la inspección según las instrucciones del producto.
  - Si la inspección revela una situación poco segura o algún defecto, retire el sistema del servicio, repárelo o reemplácelo, según se indique en estas instrucciones.
  - Cualquier sistema que se haya visto sometido a detención de caídas o a una fuerza de impacto debe ser retirado inmediatamente del servicio, y todos los componentes deben ser inspeccionados por una persona competente antes de volver a usarlo.
  - Asegúrese de que el sistema es adecuado para el número de usuarios simultáneos.
  - Trabaje tan cerca como sea posible del sistema anticaídas horizontales para evitar caídas por balanceo y limitar los requisitos de la distancia de caída. Consulte las instrucciones del usuario del dispositivo de conexión para obtener más información.
  - 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.
  - (SISTEMAS QUE REQUIEREN AUTOAMARRE) No utilice el sistema si el componente de autoamarre no está conectado.
- **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 perjudicar 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 dañar al usuario o al equipo.
  - Asegúrese de que haya una distancia de caída adecuada cuando trabaje en altura.
  - Nunca modifique o altere su equipo de protección contra caídas. Sólo 3M o las partes autorizadas por escrito por 3M pueden reparar el equipo.
  - Antes de usar el equipo de protección contra caídas, asegúrese de que existe un plan de rescate que permita un rápido rescate si se produce un incidente de caída.
  - Si se produce un incidente de caída, busque atención médica inmediatamente para el trabajador que se haya caído.
  - No utilice un cinturón corporal para las aplicaciones de detención de caídas. Use sólo un arnés de cuerpo completo.
  - Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para minimizar la posibilidad de caídas con balanceo.
  - Si se está formando con este dispositivo, se debe utilizar un sistema de protección contra caídas secundario de manera que no exponga al aprendiz a un riesgo de caída involuntaria.
  - Lleve siempre el equipo de protección individual apropiado cuando instale, use o inspeccione el dispositivo/sistema.

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

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

En la Figura 1 se ilustra el sistema anticaídas horizontal 3M™ DBI-SALA® EZ-Line™. El sistema anticaídas horizontal EZ-Line es una línea de vida temporal (HLL) que se retrae en una carcasa para un almacenamiento y transporte cómodos. El sistema HLL EZ-Line es una línea de anclaje transportable destinada a uno o dos sistemas personales de detención de caídas (PFAS) con eslingas absorbedoras de energía (EN 355) o líneas de vida autorretráctiles (EN 360) o a eslingas de posicionamiento de sistemas de retención de caídas (EN 354). Los sistemas de detención de caídas permiten acceder a puntos que entrañan riesgo de caída, pero detienen con seguridad las fuerzas de caída y minimizan las lesiones en caso de caída. Los sistemas de retención de caídas evitan que el usuario alcance puntos que conlleven riesgo de caída.

Los componentes del sistema anticaídas horizontal EZ-Line se identifican en la Figura 2 y se especifican en la Tabla 1. El cable de la línea de vida (A) se enrolla en un tambor montado dentro de la carcasa (B) o se desenrolla de este, al girar la manivela (C). Los mosquetones de la carcasa (D) y del extremo del cable de la línea de vida (E) se fijan entre conectores de anclaje dispuestos en paredes, postes, pilares, etc., opuestos. La manivela se puede alternar entre los bujes (F), que sobresalen de la carcasa, para tensar o aflojar el cable de la línea de vida. El extremo de gancho del cable de la línea de vida termina con un indicador de impacto fijado (G) para identificar si el sistema HLL EZ-Line ha quedado expuesto a fuerzas de caída. El otro extremo del cable de la línea de vida cuenta con una banda destinada a la reserva de esta (H), cuyo objetivo es indicar cada vez que la reserva haya sido puesta en riesgo.

**Tabla 1: Especificaciones**

<b>Especificaciones del sistema:</b>			
<b>Capacidad:</b>	Uno o dos sistemas personales de detención de caídas (PFAS) conformes con las normas EN 355 (eslinga absorbidora de energía) o EN 360 (línea de vida autorretráctil). Cada uno de los usuarios no podrá superar un peso combinado (ropa, herramientas, etc.) de 140 kg (310 lb).		
<b>Anclaje:</b>	Los puntos de anclaje estructural no podrán ser susceptibles de deformación y deberán tener capacidad para soportar al menos 22,2 kN (5000 lb) a lo largo del eje del sistema anticaídas horizontal. Los anclajes también deben aguantar al menos 16 kN (3600 lb) aplicados en todas las direcciones posibles de detención de caída perpendiculares al eje del sistema anticaídas horizontal.		
<b>Normas:</b>	Capacidad del sistema para un solo usuario: Reglamento (UE) 2016/425. Capacidad del sistema para dos usuarios: CEN/TS 16415:2013		
<b>ESPECIFICACIONES DE COMPONENTES:</b>			
<b>Figura 2</b>	<b>Descripción</b>	<b>Material</b>	<b>Resistencia mínima a la rotura en kN (lb)</b>
Ⓐ	Cable anticaídas	Cable metálico galvanizado de 1/4 in y 7 × 19	22,2 kN (5000 lb)
Ⓑ	Carcasa	Polietileno	
Ⓒ	Manivela	Acero galvanizado	
Ⓓ	Mosquetón: carcasa	Acero galvanizado	
Ⓔ	Mosquetón: línea de vida	Acero galvanizado	
Ⓕ	Bujes	Acero galvanizado	
Ⓖ	Indicador de impacto	Acero galvanizado	
Ⓗ	Banda de reserva de la línea de vida	PVC, rojo	

## ES 1.0 APLICACIÓN DEL PRODUCTO

**1.1 PROPÓSITO:** Los sistemas de anclaje del tipo sistema anticaídas horizontal (HLL) proporcionan múltiples puntos de conexión de anclaje para sistemas personales de detención de caídas (PFAS en sus siglas inglesas) y sistemas personales de retención de caídas (PFRS por sus siglas en inglés). Emplean una línea de anclaje flexible, que se desvía de la horizontal en no más de 15°. Los puntos de conexión de anclaje móvil aseguran la conexión del usuario a lo largo de toda la longitud del sistema.

Los sistemas HLL solo deberán usarse para equipos de protección individual contra caídas. No utilice sistemas HLL como anclaje para equipos de izado.

**1.2 NORMAS:** Su sistema HLL cumple las normas nacionales o regionales identificadas en la portada y en la Tabla 1 de estas instrucciones. Si se revende este producto fuera del país de destino original, el revendedor deberá proporcionar estas instrucciones en el idioma del país donde aquel se vaya a utilizar.

**1.3 SUPERVISIÓN:** El uso de este equipo lo debe supervisar una persona competente<sup>1</sup>.

**1.4 DOCUMENTACIÓN DE INSTALACIÓN:** Después de la instalación del sistema de anclaje, el instalador deberá completar la "documentación de instalación" conforme a los requisitos informativos del Anexo A de la norma EN 795:2012 (o norma equivalente<sup>2</sup>) y entregarla, a continuación, al representante designado por el usuario. La documentación de instalación debe mantenerse en el lugar de trabajo para futuras revisiones del sistema anticaídas horizontal.

**1.5 FORMACIÓN:** La instalación y el uso de este equipo deberán correr a cargo de personas que hayan recibido formación sobre su correcta aplicación. Este manual se debe usar como parte de un programa de formación de empleados según lo exija la norma EN 365 y otros códigos, normas o requisitos aplicables en materia de protección de caídas. Es responsabilidad de los usuarios y los instaladores de este equipo familiarizarse con las presentes instrucciones, recibir formación en cuanto al cuidado y uso correcto de este y conocer las características de funcionamiento, las limitaciones de uso y las consecuencias del uso indebido del mismo.

**1.6 LIMITACIONES:** Tenga en cuenta en todo momento las siguientes limitaciones al usar el sistema HLL:

- **Anclaje:** La estructura sobre la que se monta el sistema HLL deberá cumplir las especificaciones de anclaje definidas en la Tabla 1.
- **Trayectoria de caída y velocidad de bloqueo del SRL:** para garantizar un bloqueo correcto del SRL, es necesario una trayectoria sin obstáculos. Se deben evitar las situaciones que no permitan un trayecto de caída sin obstrucciones. Trabajar en espacios confinados o estrechos puede hacer que el cuerpo no alcance suficiente velocidad para provocar el bloqueo del SRL en caso de producirse una caída. Es posible que al trabajar en materiales de desplazamiento lento, como arena o grano, no se alcance la velocidad suficiente como para provocar el bloqueo del SRL.
- **Peligros:** El uso de este equipo en zonas con peligros en el entorno puede requerir precauciones adicionales para evitar que se produzcan lesiones personales o daños al equipo. esos peligros son, entre otros: el calor, los agentes químicos, los ambientes corrosivos, líneas de alta tensión, gases explosivos o tóxicos, maquinaria en movimiento y bordes afilados, o bien materiales que puedan caer y golpear al usuario o al sistema de detención de caídas.
- **Distancia de caída:** Debe haber un margen suficiente por debajo del usuario para detener la caída antes de que llegue al suelo o se golpee con otro obstáculo. (Consulte las Figuras 8 y 9.) La distancia de caída (FC) viene determinada por los factores enumerados a continuación:
  - Distancia de desaceleración
  - Altura del trabajador
  - Elevación del conector de anclaje
  - Distancia de caída libre
  - Movimiento del elemento de fijación del arnés
  - Longitud del subsistema de conexión

Consulte la sección 3 de este manual para acceder a cálculos de distancia de caída cuando vaya a instalar y utilizar estos sistemas de anclaje del tipo sistema anticaídas horizontal (HLL). Los cambios en la ubicación del sistema, colocación de equipos, etc. requieren revisión y revisión de los cálculos de distancia original. Póngase en contacto con el instalador certificado o 3M Fall Protection para obtener ayuda.

- **Caídas con oscilación:** Las caídas por balanceo se producen cuando el punto de anclaje no está directamente por encima del punto donde se produce la caída (consulte la Figura 5). La fuerza al chocar por el efecto péndulo contra un objeto en una caída por balanceo puede causar lesiones graves. Las caídas por balanceo se pueden minimizar limitando la distancia horizontal entre el usuario y el punto de anclaje. En una caída de oscilación, la distancia total de la caída vertical es mayor que si el usuario se hubiera caído directamente debajo del punto de anclaje, incrementando así la distancia de caída necesaria para detener de manera segura a la persona. Consulte las instrucciones del fabricante del PFAS para obtener información detallada sobre las caídas por balanceo y el cálculo de la distancia de caída.
- **Bordes afilados:** El sistema HLL deberá instalarse de tal manera que la flecha de la línea de anclaje en caso de cualquier detención de caída no ponga a esta línea en contacto con un borde afilado o cualquier otro artículo que pueda deteriorarla. Evite trabajar cerca de bordes afilados sin protección que puedan entrar en contacto con los componentes de la eslinga o la línea de vida del sistema personal de detención de caídas (PFAS) fijado o que puedan desgastarlos. Cuando el contacto con un borde afilado sea inevitable, cúbralo con material protector.

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

<sup>2</sup> **Documentación de instalación:** Los sistemas diseñados por 3M requieren que la instalación la lleve a cabo cualquier instalador certificado por 3M. Al finalizar la instalación, el instalador certificado proporciona un paquete de instalación (consulte la sección 3: Instalación).

## 2.0 CONSIDERACIONES DEL SISTEMA

- 2.1 PLAN DE RESCATE:** Cuando utilice este equipo y los subsistemas de conexión, la empresa debe contar con un plan de rescate y los medios necesarios para implementarlo e informar a los usuarios, las personas autorizadas<sup>3</sup> y los responsables del rescate acerca del plan<sup>4</sup>. Se recomienda tener en el centro un equipo de rescate con formación. Se deben proporcionar a los miembros del equipo las técnicas y el equipo para llevar a cabo un rescate con éxito. Se debe proporcionar de forma periódica formación a los responsables del rescate para garantizar su competencia.
- 2.2 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN:** El usuario deberá inspeccionar el sistema HLL antes de cada uso. Además, una persona competente o un instalador certificado debe realizar una inspección periódica a intervalos no superiores a un año<sup>5</sup>. Los procedimientos de inspección se describen en la sección "Registro de inspección y mantenimiento", que se incluye junto con estas instrucciones. Los resultados de la inspección de cada instalador certificado deben registrarse en copias del "Registro de inspección y mantenimiento".
- 2.3 DESPUÉS DE UNA CAÍDA:** Si el sistema HLL se ve sometido a las fuerzas de detención de cualquier caída, un instalador certificado deberá retirarlo del servicio y reemplazarlo o volver a ponerlo en servicio.
- 2.4 SISTEMA PERSONAL DE DETENCIÓN DE CAÍDAS:** En la Figura 1 se ilustran usos típicos de detención de caídas de este sistema HLL. Los sistemas personales de detención de caídas (PFAS) usados con este equipo deben cumplir los requisitos, códigos y estándares aplicables para protección anticaídas. El PFAS deberá incorporar un arnés de cuerpo completo y limitar la fuerza máxima de detención (Maximum Arresting Force, MAF) a los siguientes valores:

	MAF para sistemas CE	MAF para sistemas OSHA
PFAS con eslinga de absorción de impacto	6 kN (1350 lb)	8 kN (815,8 kg)
PFAS con dispositivo autorretráctil	6 kN (1350 lb)	8 kN (815,8 kg)

**Sistemas diseñados:** El PFAS utilizado con sistemas diseñados también debe cumplir con los requisitos especificados en la etiqueta del sistema y certificado proporcionada por el instalador autorizado.

- 2.5 COMPATIBILIDAD DE COMPONENTES:** El equipo 3M FALL Protection está diseñado para su uso solo con componentes y subsistemas aprobados por 3M. Si se realizan sustituciones o reemplazos con componentes o subsistemas no aprobados, se puede comprometer la compatibilidad del equipo y esto afectará a la seguridad y fiabilidad de todo el sistema.
- 2.6 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES:** Los conectores se consideran compatibles con los elementos de conexión cuando, sin importar cómo queden orientados, se han diseñado para 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 22,2 kN (5000 lb). 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 5). Los conectores deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia. Si el elemento conector al que se acopla un mosquetón con cierre automático o un mosquetón es más pequeño de lo normal o tiene forma irregular, puede suceder que el elemento conector ejerza una fuerza sobre el mecanismo de apertura 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).

Se precisan mosquetones con cierre automático y mosquetones con cierre automático.

- 2.7 REALIZACIÓN DE CONEXIONES:** Los mosquetones con cierre automático y mosquetones que haya que usar con este equipo deben ser de autobloqueo. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en tamaño, forma y resistencia. No utilice equipos que no sean compatibles. Asegúrese de que todos los conectores estén totalmente cerrados y bloqueados. Los conectores 3M (mosquetones con cierre automático y mosquetones) están diseñados para usarse solo como se indica en las instrucciones del usuario del producto. Consulte la figura 6 para ver ejemplos de conexiones incorrectas. No conecte mosquetones con cierre automático y mosquetones:

- A. A una anilla D que tenga otro conector acoplado.
- B. De algún modo que dé como resultado una carga sobre el mecanismo de apertura.

**NOTA:** 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 (1632 kg). Compruebe las marcas del mosquetón con cierre automático para verificar que es adecuado para su aplicación.

- C. En un acoplamiento en falso, donde los elementos que se proyectan desde el mosquetón con cierre automático o el mosquetón se enganchan al anclaje y, sin confirmación visual, parecieran estar completamente acoplados al punto de anclaje.
- D. Entre sí.
- E. Directamente al tejido o eslinga de cuerda o al cabo (a menos que las instrucciones del fabricante tanto para la eslinga como para el conector permitan específicamente esta conexión).
- F. A cualquier objeto que tenga una forma o dimensión tal que el mosquetón con cierre automático o el mosquetón no se cierren ni se bloqueen o que puedan soltarse.
- G. De modo que el conector no quede correctamente alineado mientras está soportando carga.

**3 Persona autorizada:** Una persona asignada por el empleador para realizar tareas en una ubicación donde estará expuesto a peligros de caída (también denominado el "usuario" a efectos de estas instrucciones).

**4 Rescatador:** persona o personas, que no sean el sujeto que se pretende rescatar, que actúan para realizar un rescate asistido mediante un sistema de rescate.

**5 Frecuencia de inspección:** Unas condiciones de trabajo extremas (entornos hostiles, uso prolongado, etc.) pueden requerir que se incremente la frecuencia de las inspecciones periódicas. En los sistemas diseñados, deberá ser el instalador certificado quien realice las inspecciones periódicas. El instalador certificado podrá determinar si se requiere incrementar la frecuencia de las inspecciones periódicas. Esto suele venir indicado en la documentación del sistema y en el certificado del sistema que proporciona el instalador certificado.

### 3.0 INSTALACIÓN

La instalación del sistema anticaídas horizontal DBI-SALA EZ-Line deberá someterse a supervisión a cargo de personal cualificado<sup>1</sup>. Una persona competente deberá certificar que la instalación cumple los criterios correspondientes a cualquier anclaje certificado o que tiene capacidad de soportar las fuerzas potenciales a las que podría quedar expuesta durante una caída.

**3.1 PLANIFICACIÓN:** Planifique su sistema de protección contra caídas antes de instalar el sistema anticaídas horizontal EZ-Line. Tenga en cuenta todos los factores que podrían afectar a su seguridad antes, en el transcurso y después de una caída. Considere la totalidad de requisitos, limitaciones y especificaciones que se definen en la sección 2 y en la Tabla 1.

**3.2 CONSIDERACIONES PREVIAS A LA INSTALACIÓN:** El sistema anticaídas horizontal EZ-Line (HLL) está destinado para un uso temporal como anticaídas horizontal que se retrae en un alojamiento para guardarlo y llevarlo cómodamente. El HLL está diseñado como medio de anclaje para uno o dos sistemas personales de detención de caídas (PFAS) conforme a las normas EN 355 (eslinga absorbidora de energía) o EN 360 (línea de vida autorretráctil; consulte la lista de modelos que recomendamos en la última página de estas instrucciones) o para un subsistema de retención conforme a la norma EN 354. El sistema anticaídas horizontal ha sido sometido a ensayos con arreglo a los requisitos que especifica la norma EN 795 para los dispositivos de clase C. El sistema debe retirarse del lugar de trabajo cuando ya no se necesite.

- Ambos anclajes deberán ir instalados aproximadamente a la misma altura, para que el sistema anticaídas horizontal no se incline más de 15°.
- Los puntos de anclaje estructural no podrán ser susceptibles de deformación y deberán tener capacidad para soportar al menos 22,2 kN (5000 lb) a lo largo del eje del sistema anticaídas horizontal. Los anclajes también deben aguantar al menos 16 kN (3600 lb) aplicados en todas las direcciones posibles de detención de caída perpendiculares al eje del sistema anticaídas horizontal. (Consulte la Figura 3.)

Los anclajes no podrán ser susceptibles de deformación. Si se deforma mucho el anclaje, esto afectará el rendimiento del sistema y puede aumentar el espacio de caída necesario por debajo del sistema, lo que podría provocar heridas graves o la muerte.

Ambos extremos del cabo salvavidas deben estar firmemente ajustados a los anclajes mientras se esté usando. Nunca acople el extremo del cabo salvavidas a un arnés para utilizarlo como cabrestante o SRL.

- La longitud total máxima del sistema anticaídas horizontal es 18,2 m (60 ft). La longitud total debe reducirse cuando se limite el espacio de caída.
- El sistema anticaídas horizontal debe colocarse a un nivel que minimice la caída libre al tiempo que facilite su uso.
- La longitud del subsistema de conexión debe ser lo más corta posible para reducir la posible caída libre y la distancia de separación necesaria.
- Al utilizar una eslinga absorbidora de energía para conectarla al sistema, los anclajes de extremidad deberán situarse a una altura que limite la caída libre a 1,8 m (6 ft).
- Al utilizar una línea de vida autorretráctil (SRL) para conectarla al sistema, los anclajes de extremidad deberán situarse por encima del usuario. El SRL, cuando se retrae totalmente, debe estar por encima del nivel de fijación del arnés.
- El subsistema de conexión de cada persona deberá limitar las fuerzas de detención de caída a 6,0 kN (1350 lb).
- Si hay dos personas enganchadas al sistema HLL y una de estas se cae, el sistema tiende a desviarse. Si dos personas están enganchadas al mismo HLL y una de ellas cae, la segunda puede salir de la superficie de trabajo debido a la desviación. El riesgo de que caiga la segunda persona aumenta a medida que se incrementa la longitud total del HLL. Se recomienda el uso de sistemas HLL independientes por cada persona o de una longitud total más corta, para minimizar el riesgo de caída de la segunda persona.

### 3.3 INSTALACIÓN DEL SISTEMA ANTICAÍDAS HORIZONTAL EZ-LINE:

1. Paso 1. (Consulte la Figura 2.) Verifique que las piezas enumeradas a continuación estén presentes y en buen estado: carcasa (B), línea de vida (A), dos mosquetones (D y E) e indicador de impacto (G).
2. Determine las ubicaciones de los anclajes de extremidad (E) y evalúe su resistencia conforme a las cargas especificadas en la Figura 3. Determine la distancia de caída necesaria con los siguientes cálculos:
  - **Eslingas absorbedoras de energía DBI-SALA:** En la Figura 8 se calculan las necesidades de distancia de caída (FC) para un usuario (Tabla 4.1) y para dos usuarios (Tabla 4.2). (Ejemplo: Dos usuarios eligen engancharse al sistema con eslingas absorbedoras de energía. Si la longitud total entre los anclajes de extremidad (E) es 12,2 m, use la Tabla 4.3 para buscar la letra que se corresponda con esa longitud, que es "D". Si la longitud de la eslinga (G) es de 1,5 m, use la Tabla 4.4 para buscar la letra que se corresponda con esa longitud, que es "Y". Ayudándose de la Tabla 4.2 y las letras "D" e "Y", busque el número donde se cruzan ambas letras, que es 6,7 m. La distancia de caída es 6,7 m en caso de que haya dos usuarios enganchados al sistema.)
  - **Línea de vida autorretráctil DBI-SALA:** En la Figura 9 se calculan las necesidades de distancia de caída (FC) para un usuario (Tabla 5.1) y para dos usuarios (Tabla 5.2). (Ejemplo: Un solo usuario elige engancharse al sistema con una línea de vida autorretráctil. Si la longitud total entre los anclajes de extremidad (E) es 6,1 m, use la Tabla 5.3 para buscar la letra que se corresponda con esa longitud, que es "B". Si desea determinar la distancia de caída (F) correspondiente a un usuario, consulte la Tabla 5.1 y busque el número que está junto a "B", que es 2,4 m. La distancia de caída es 2,4 m en caso de que haya un usuario enganchado al sistema).

Los valores recogidos en las tablas de distancias incluyen un margen de distancia de 1 m.

**6 Personal cualificado:** Individuos debidamente cualificados o con certificación profesional y experiencia suficiente en sistemas de protección anticaídas. Estas personas deberán ser capaces de diseñar, analizar, evaluar y especificar sistemas de protección anticaídas.

3. (Consulte la Figura 10, 1.) Pulse el botón (J), situado encima de la unidad de la carcasa, y manténgalo pulsado para pasar la línea de vida (B). Tire del cabo salvavidas (B) hasta conseguir la longitud necesaria. Asegúrese de que la manivela está en su posición de reposo (K). Cuando suelte el botón (J), volverá a su posición y el cabo salvavidas se bloqueará en su lugar. Si no se bloquea el cabo salvavidas, no lo utilice. Deberá devolver el equipo a un distribuidor autorizado para que lo repare.
4. (Consulte la Figura 10, 2.) Consulte las instrucciones del fabricante incluidas con los conectores de anclaje para conocer los requisitos de instalación. Instale el sistema anticaídas horizontal (B) acoplándolo a los conectores de anclaje (E) con los mosquetones (C) que se incluyen.
5. (Consulte la Figura 10, 2.) Conecte la manivela (L) a la salida superior (M) y elimine el exceso de holgura girándola en el sentido de las agujas del reloj (N). El cabo salvavidas debe tensarse hasta que se oiga un "clic" (O) y hasta que gire un poco el brazo de la manivela del cuerpo de ésta. Cuando se suelte la manivela, volverá a su posición original en línea con el cuerpo de la manivela.
6. (Consulte la Figura 10, 3.) Coloque la manivela en su posición de reposo (K) cuando se utilice el sistema HLL.

*El mango debe estar en posición de reposo. Si se coloca el mango en la posición de salida, podría averiar el freno y producir heridas graves o la muerte a los usuarios.*

7. (Consulte la Figura 11.) Si necesita holgura para realizar un ajuste al sistema, o para extraer fácilmente el sistema, conecte la manivela a la salida superior (M) y gírela en el sentido de las agujas del reloj (N) unos 20°; pulse el botón superior (J) simultáneamente y deje que la manivela gire en sentido contrario a las agujas del reloj (P).
8. Siga las instrucciones del fabricante para conectar su PFAS al HLL. El subsistema de conexión entre el arnés y el sistema anticaídas horizontal debe acoplarse a la argolla D dorsal (detrás) del arnés.
9. (Consulte la Figura 12.) Concluido el uso, enrolle la línea de vida en la carcasa conectando la manivela a la salida inferior (Q) y girándola en sentido contrario a las agujas del reloj (R). No debe haber nudos ni dobleces en el cabo salvavidas cuando lo enrolle.

#### 4.0 USO

**4.1 ANTES DE CADA USO:** Asegúrese de que el área de trabajo así como el sistema personal de detención de caídas (PFAS) cumplan todos los criterios definidos en la sección 2 y que se haya implantado un plan de rescate oficial. Revise el sistema anticaídas horizontal EZ-Line conforme a los puntos de inspección de "usuario" definidos en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2). No utilice el sistema si la inspección revela un estado no seguro o defectuoso. Deje de usarlo y deséchelo, o póngase en contacto con 3M para sustituirlo o repararlo.

**4.2 CONECTORES DE DETENCIÓN DE CAÍDAS:** El sistema anticaídas horizontal EZ-Line se usa con un arnés de cuerpo entero y una eslinga absorbidora de energía o un dispositivo autorretráctil (SRD). En la Figura 1 se ilustra la conexión de una eslinga o un SRD (se muestra la de la eslinga) entre el arnés y el sistema anticaídas horizontal EZ-Line. Conecte la eslinga o el SRD entre la anilla D del sistema anticaídas horizontal y la anilla D dorsal trasera del arnés, conforme a las instrucciones incluidas con la eslinga o el SRD.

**Conexiones del sistema anticaídas horizontal:** consulte las instrucciones del producto para su sistema anticaídas horizontal (Horizontal Lifeline, HLL) para la conexión correcta de la eslinga o del SRD al HLL.

#### 5.0 INSPECCIÓN

**5.1 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN:** El sistema anticaídas horizontal EZ-Line se deberá inspeccionar a los intervalos definidos en la sección 1. Los procedimientos de inspección se describen en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2). Inspeccione todos los demás componentes del sistema de protección contra caídas según las frecuencias y los procedimientos definidos en las instrucciones de sus respectivos fabricantes.

**5.2 DEFECTOS:** Si la inspección revela un estado no seguro o defectuoso, deje de usar el sistema anticaídas horizontal EZ-Line inmediatamente y póngase en contacto con 3M para su sustitución o reparación. No intente reparar el sistema de detención de caídas.

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

**5.3 VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO:** La vida útil del sistema de detención de caídas viene determinada por las condiciones de trabajo y el mantenimiento. Siempre que el producto cumpla los criterios de inspección, este podrá seguir utilizándose.

#### 6.0 MANTENIMIENTO, REPARACIONES Y ALMACENAMIENTO

**6.1 LIMPIEZA:** Limpie los componentes de metal del sistema anticaídas horizontal EZ-Line periódicamente con un cepillo suave, agua templada y una solución jabonosa suave. Asegúrese de enjuagar perfectamente las piezas con abundante agua limpia.

**6.2 REPARACIÓN:** Solo 3M o las partes autorizadas por escrito por 3M podrán reparar este equipo. Si el sistema anticaídas horizontal EZ-Line se ha visto sometido a fuerzas de caída, o si la inspección revela un estado no seguro o defectuoso, deje de usar el sistema inmediatamente y póngase en contacto con 3M para su sustitución o reparación.

**6.3 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE:** Cuando no estén en uso el sistema anticaídas horizontal EZ-Line y el equipo de protección anticaídas correspondiente, guárdelos y téngalos en un entorno fresco, seco y limpio, alejado de la luz solar directa. Evite las zonas donde pueda haber vapores químicos. Inspeccione exhaustivamente los componentes después de un período prolongado de almacenamiento.

#### 7.0 ETIQUETAS

En la Figura 15 se ilustran las etiquetas fijadas al sistema anticaídas horizontal EZ-Line. Si las etiquetas no son plenamente legibles, deberán sustituirse.

**Tabla 2: Registro de inspección y mantenimiento**

<b>Fecha de la inspección:</b>		<b>Inspeccionado por:</b>	
<b>Componentes:</b>	<b>Inspección:</b> (Consulte la sección 1 para conocer la frecuencia de las inspecciones.)	<b>Usuario</b>	<b>Persona competente<sup>1</sup></b>
Sistema anticaídas horizontal EZ-Line (Figura 2)	Inspeccione los tornillos, los pernos y las tuercas del sistema anticaídas horizontal EZ-Line. Asegúrese de que estén firmemente acoplados y apretados. Compruebe si falta algún perno, tuerca u otro tipo de pieza, o si se han sustituido o modificado de algún modo. Inspeccione cubiertas, carcasas, protectores, etc. Asegúrese de que estén libres de fisuras, mellas u otros desperfectos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspeccione todos los componentes de metal en busca de corrosión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Compruebe si el cable metálico presenta óxido, corrosión, roturas u otros fallos evidentes. Inspeccione el cable sintético por si estuviera quemado, con hebras rotas o con otros fallos evidentes. Inspeccione todos los mosquetones y conectores que fijan el conjunto del HLL para asegurarse de que están presentes e instalados correctamente. Compruebe si los manguitos del extremo de la línea de vida presentan daños como fisuras, mellas o distorsión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspeccione el indicador de impacto, ubicado en el extremo de la línea de vida. (Consulte la Figura 13.) Si el pasador está roto, el sistema fue expuesto a una fuerza de impacto. El sistema no se podrá utilizar si se ha roto el indicador (Figura 13, Q). No utilice el equipo. Deberá devolver el equipo a un centro de servicio técnico autorizado antes de volver a utilizarlo para que lo reparen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspeccione la salida de la línea de vida de reserva. El sistema anticaídas horizontal tiene una reserva de 1,4 m (4,5 ft) en el extremo de la línea de vida. Si se ve una banda roja acoplada alrededor del cable en el extremo de la carcasa de la línea de vida, se ha puesto en riesgo la reserva. (Consulte la Figura 14.) No utilice el equipo. Deberá devolver el equipo a un centro de servicio técnico autorizado antes de volver a utilizarlo para que lo reparen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tire con fuerza de la línea de vida cerca del extremo del dispositivo para comprobar que la línea esté fijada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Repita el paso 5 de la sección "Instalación" para asegurarse de que la línea de vida tenga la tensión correcta. No aplique tensión adicional a la línea de vida durante su funcionamiento a menos que sea necesario para asegurarse de que la manivela hace "clic". (Consulte la Figura 10, 2.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etiquetas (Figura 15)	Verifique que todas las etiquetas de seguridad estén correctamente fijadas y sean legibles (consulte "Etiquetas").	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PFAS y otros equipos	El equipo adicional (arnés, SRL, etc.) para el sistema personal de detención de caídas (PFAS) que se utilice con el sistema anticaídas horizontal EZ-Line debe instalarse e inspeccionarse conforme a las instrucciones del fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Números de serie:</b>	<b>Fecha de compra:</b>
<b>Número de modelo:</b>	<b>Fecha del primer uso:</b>
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por:
	Fecha:
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por:
	Fecha:
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por:
	Fecha:
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por:
	Fecha:
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por:
	Fecha:
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por:
	Fecha:
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por:
	Fecha:
<b>Acción correctora/mantenimiento:</b>	Aprobado por:
	Fecha:

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

## SÄKERHETSINFORMATION

Läs igenom, se till att du förstår och följ all säkerhetsinformation i denna bruksanvisning innan du använder detta horisontella system. OM DETTA INTE GÖRS KAN DET LEDA TILL ALLVARLIGA SKADOR ELLER DÖDSFALL.

Dessa anvisningar måste tillhandahållas för den som ska använda denna utrustning. Spara dessa instruktioner för framtida referens.

### Avsedd användning:

Detta horisontella system är avsett att användas som en del av ett komplett personligt fallskyddssystem.

Användning för andra syften, inklusive materialhantering, fritids- och idrottsaktiviteter samt andra aktiviteter som inte beskrivs i bruksanvisningen, godkänns inte av 3M och kan resultera i allvarlig skada eller dödsfall.

Systemet får endast användas av utbildade användare för professionellt bruk.

## VARNING

Det horisontella systemet är en del av ett personligt fallskydds- eller räddningssystem. Alla användare förväntas vara fullständigt utbildade i säker installation och användning av sina personliga fallskyddssystem. **Felaktig användning av den här enheten kan resultera i allvarlig skada eller dödsfall.** För korrekt val, användning, installation, underhåll och service hänvisas till denna bruksanvisning och alla rekommendationer från tillverkaren, din arbetsledare eller 3M:s tekniska kundtjänst

- **För att minska riskerna i samband med installation av ett horisontellt system som, om de inte undviks, kan leda till personskador eller dödsfall:**
  - Koppla inte till systemet medan installation pågår.
  - Underlaget eller strukturen i vilken förankringskoppling fästs måste kunna bära de statiska laster som anges för förankringen i de riktningar som är tillåtna enligt bruksanvisningarna.
  - Se till att systemet installeras under överinseende av en kvalificerad person enligt OSHA, en behörig person eller en 3M-certifierad montör.
  - Använd endast specificerade kablar eller skena som är godkänd enligt produktanvisningarna.
  - Använd alltid ett personligt fallskyddssystem vid installation av ett horisontellt system.
  - Använd alltid lämpliga energiabsorbenter enligt krav i produktanvisningarna för ditt system.
  - (KABELSYSTEM) Tillämpa lämpliga säkerhetsrutiner och lämplig personlig skyddsutrustning vid hantering av kabeln.
  - (KABELSYSTEM) Montera aldrig Zorbit energiabsorbent stelt mot strukturen eller stöttan. Zorbit måste monteras så att den kan svänga eller röra sig fritt.
- **För att minska riskerna i samband med användning av ett horisontellt system som, om de inte undviks, kan leda till personskador eller dödsfall:**
  - Kontrollera systemet före varje användning, minst en gång per år och efter varje fallhändelse. Utför kontrollen enligt bruksanvisningen.
  - Om ett osäkert eller defekt tillstånd upptäcks vid kontrollen ska utrustningen tas ur bruk och repareras eller bytas ut enligt bruksanvisningen.
  - Varje system som har utsatts för fallstopp eller fallkraft måste omedelbart tas ur bruk och alla komponenter måste kontrolleras av en kompetent person innan de används igen.
  - Säkerställ att systemet är lämpligt för antalet samtidiga användare.
  - Arbeta så nära den horisontella livlinan som möjligt för att undvika pendelfall och begränsa fallmarginalkraven. Se anvisningarna för kopplad utrustning för mer information.
  - Se till att fallskyddssystem och delsystem som är monterade med komponenter från olika tillverkare är kompatibla och uppfyller kraven i tillämpliga standarder, inklusive ANSI Z359 eller andra tillämpliga regler, standarder eller krav på fallskydd. Anlita alltid en kompetent eller kvalificerad person före användning av dessa system.
  - (SYSTEM SOM KRÄVER FÖRANKRING) Använd inte systemet om inte förankringskomponenten är kopplad.
- **För att minska risker för allvarlig skada eller dödsfall vid arbete på höga höjder:**
  - Se till att din hälsa och fysiska kondition medger att du säkert kan motstå alla krafter i samband med arbete på hög höjd. Rådgör med läkare om du har frågor kring din förmåga att använda den här utrustningen.
  - Överskrid aldrig din fallskyddsutrustnings godkända kapacitet.
  - Överskrid aldrig din fallskyddsutrustnings maximala avstånd för fritt fall.
  - Använd aldrig fallskyddsutrustning som inte godkänts vid inspektion före användning eller andra schemalagda inspektioner, eller om du är osäker på huruvida utrustningen kan användas eller lämpar sig för ditt tillämpningsområde. Vänd dig till 3M:s tekniska kundtjänst med eventuella frågor.
  - Vissa kombinationer av undersystem och komponenter kan störa utrustningens funktionsduglighet. Använd endast kompatibla kopplingar. Rådfråga 3M innan du använder denna utrustning i kombination med andra komponenter eller undersystem än de som beskrivs i bruksanvisningen.
  - Iaktta särskild försiktighet vid arbete i närheten av rörliga maskindelar (t.ex. toppspindel på oljerigg), elfara, höga temperaturer, farliga kemikalier, explosiva eller giftiga gaser, skarpa kanter eller under material som kan falla ner på dig eller din fallskyddsutrustning.
  - Använd Arc Flash- eller Hot Works-enheter vid arbete i miljöer med höga temperaturer.
  - Undvik ytor och föremål som kan skada användare eller utrustning.
  - Se till att det finns tillräcklig fallmarginal vid arbete på höga höjder.
  - Du skall aldrig modifiera eller ändra din fallskyddsutrustning. Endast 3M eller av 3M skriftligen auktoriserade parter får utföra reparationer på utrustningen.
  - Innan du använder fallskyddsutrustning skall du kontrollera att det finns en räddningsplan som medger snabb räddning vid eventuellt fall.
  - Om ett fall inträffar, bör arbetaren som fallit få omedelbar läkarvård.
  - Ett kroppsbalte får ej användas för fallstoppstillämpningar. Använd endast helkroppsselar.
  - Minimera risken för pendelfall genom att arbeta med förankringspunkten så rakt ovanför dig som möjligt.
  - Vid utbildning i användning av den här enheten måste ett andra fallskyddssystem användas för att inte utsätta personen som utbildas för en oavsiktlig fallrisk.
  - Använd alltid lämplig personlig skyddsutrustning vid installation, användning eller inspektion av enheten/systemet.



☑ Anteckna informationen om produktidentifiering från ID-etiketten i besiktning- och underhållsloggen (tabell 2) på baksidan av denna bruksanvisning innan denna utrustning installeras och används.

### PRODUKTBESKRIVNING:

Figur 1 illustrerar 3M™ DBI-SALA® EZ-Line™ horisontell livlina. EZ-Line horisontell livlina är en temporär horisontell livlina (HLL) som rullas in i en kåpa för enkel förvaring och portabilitet. EZ-Line horisontell livlina är en flyttbar förankringslina för en eller två personliga fallstoppsystem (PFAS), med stötdämpande kopplingslinor (EN 355) eller självindragande livlinor (EN 360) eller för positioneringslinor (EN 354) i personliga fallbegränsningssystem (PFRS). Fallstoppsystem medger åtkomst till fallrisker, men de är utformade för att stoppa fallkrafter säkert och minimera personskador i händelse av ett fall. Fallbegränsande system förhindrar att användaren når fallrisker.

Komponenterna till EZ-Line horisontell livlina illustreras i figur 2 och specificeras i tabell 1. Vajerlivlinan (A) rullas upp på en trumma som är monterad i kåpan (B), med hjälp vevhandtaget (C). Karbinhakar på höljet (D) och i vajerlinans ände (E) fästs mellan förankringspunkterna på motstående väggar, stolpar, stödbalkar osv. Vevhandtaget kan flyttas mellan naven (F) som sticker ut genom kåpan, i syfte att sträcka eller lossa vajerlivlinan. Vajerlivlinans ändkrok ansluts med stötindikator (G) som visar om EZ-Line HLL har utsatts för fallstoppskrafter. I vajerlivlinans andra ände finns ett rött band (H) som visar om reservlivlinan har lösts ut.

**Tabell 1 – Specifikationer**

<b>Systemspecifikationer:</b>			
<b>Kapacitet:</b>	Ett eller två personliga fallstoppsystem (PFAS) som efterlever EN 355 (stötdämpande kopplingslina) eller EN 360 (självindragande livlina). Ingen användare får överstiga en total vikt (klädsel, verktyg osv.) på 140 kg.		
<b>Förankring:</b>	Strukturella förankringspunkter måste vara icke-deformerande och kunna stödja minst 22,2 kN längs den horisontella livlinans axel. Förankringar måste även kunna stödja minst 16,0 kN åt alla potentiella riktningar i fallstopp som är lodräta mot den horisontella livlinans axel.		
<b>Standarder:</b>	Systemkapacitet för en användare: Förordning (EU) 2016/425. Systemkapacitet för två användare: CEN TS16415:2013		
<b>KOMPONENTSPECIFIKATIONER:</b>			
Figur 2	Beskrivning	Material	Minsta brottstyrka kN
Ⓐ	Vajerlivlina	1/4 tum, 7 x 19 galvaniserad stålvajer	22,2 kN
Ⓑ	Kåpa	Polyetylen	
Ⓒ	Vevhandtag	Zinkpläterat stål	
Ⓓ	Karbinhake – kåpa	Zinkpläterat stål	
Ⓔ	Karbinhake – livlina	Zinkpläterat stål	
Ⓕ	Nav	Zinkpläterat stål	
Ⓖ	Stötindikator	Zinkpläterat stål	
Ⓗ	Band på reservlivlina	Röd PVC	

## 1.0 PRODUKTANVÄNDNING

**1.1 SYFTE:** Dessa förankringssystem för horisontella livlinor (HLL) ger flera förankrade kopplingspunkter för personliga fallstoppsystem (PFAS) och personliga fallbegränsande system (PFRS). De har en flexibel förankringslina som inte avviker mer än 15° från den horisontella linjen. Mobila förankrade kopplingspunkter möjliggör koppling av användaren längs hela systemets längd.

HLL-system får endast användas för personlig fallskyddsutrustning. Använd inte HLL-system som förankring av lyftutrustning.

**1.2 STANDARDER:** HLL-systemet överensstämmer med de nationella standarder som återges på framsidan och i tabell 1 i denna handbok. Om denna produkt återförsäljs utanför det ursprungliga mottagarlandet måste återförsäljaren tillhandahålla denna bruksanvisning på språket i det land där produkten kommer att användas.

**1.3 ÖVERVAKNING:** Användning av denna utrustning måste övervakas av en kompetent person<sup>1</sup>.

**1.4 INSTALLATIONSdokUMENTATION:** Efter montering av förankringssystemet måste "Installationsdokumentation" som uppfyller informationskraven i EN795:2012 bilaga A (eller motsvarande<sup>2</sup>) fyllas i av installatören och överlämnas till användarens utsedda representant. Installationsdokumentationen ska förvaras på arbetsplatsen för att senare finnas tillgänglig vid undersökning av HLL-systemet.

**1.5 UTBILDNING:** Denna utrustning måste installeras och användas av personer som är utbildade för korrekt användning av den. Denna handbok är avsedd att användas i ett utbildningsprogram för anställda enligt kraven i EN 365 och andra tillämpliga fallskyddsregler, -standarder eller -krav. Användare och installatörer är ansvariga för sin kännedom om dessa instruktioner, sin utbildning i korrekt skötsel och användning av utrustningen samt sin kännedom om utrustningens funktionella egenskaper, tillämpningsbegränsningar och konsekvenser av felaktig användning.

**1.6 BEGRÄNSNINGAR:** Iaktta alltid följande begränsningar vid användning av HLL-systemet:

- **Förankring:** Den konstruktion som HLL-systemet installeras på måste uppfylla de förankringsspecifikationer som definieras i tabell 1.
- **Fallväg och SRL-låsningshastighet:** En fri väg krävs för att säkerställa korrekt låsning av SRL-enheten. Arrangemang som inte medger obehindrad fallväg måste undvikas. Arbete i begränsade eller trånga utrymmen kan innebära att kroppen inte når tillräcklig hastighet för att SRL-blocket ska låsa vid ett fall. Arbete på långsamt glidande material, t.ex. sand eller spannmål, kan innebära att tillräcklig hastighet inte uppnås för att SRL-blocket ska låsas.
- **Risker:** Vid användning av utrustningen på platser med miljöfaror kan ytterligare försiktighetsåtgärder krävas för att undvika att användare eller utrustning skadas. Faror kan omfatta men är inte begränsade till: hög värme, kemikalier, frätande miljöer, högspänningsledning, explosiva eller giftiga gaser, rörliga maskiner, vassa kanter eller material på högre höjd som kan falla ned och träffa användaren eller det personliga fallstoppsystemet.
- **Fallmarginal:** Det måste finnas tillräckligt fritt utrymme under användaren för stoppa ett fall innan användaren slår i marken eller något annat föremål. (se figur 8 och 9) fallmarginal (FC) bestäms av följande faktorer:
 

• Inbromsningssträcka	• Användarens höjd	• Förankringskopplingens höjd
• Fritt fallavstånd	• Rörelse för selens kopplingselement	• Anslutande undersystems längd

Avsnitt 3 i denna handbok innehåller information om beräkning av fallmarginal för installation och användning av dessa förankringssystem med horisontell livlina (HLL). Efter ändring av systemets eller utrustningens placering osv. måste ursprungliga marginalberäkningar granskas och revideras. Kontakta den certifierade installatören eller 3M Fall Protection om du behöver hjälp.

- **Pendelfall:** Pendelfall inträffar när förankringspunkten inte är placerad direkt ovanför den punkt där ett fall inträffar (se Figur 5). Kraften vid kollision med ett föremål genom pendelrörelser vid ett pendelfall kan orsaka allvarliga personskador. Risken för pendelfall kan minimeras genom att begränsa det horisontella avståndet mellan användaren och förankringspunkten. Under ett pendelfall är ofta den totala fallhöjden mindre än om användaren faller rakt ner från förankringspunkten, vilket ökar den erforderliga fallmarginalen för säkert fallstopp. PFAS-tillverkarens anvisningar innehåller information avseende pendelfall och beräkning av fallmarginal.
- **Vassa kanter:** HLL-systemet måste installeras så att nedböjning av förankringslinan inte skadas under ett fallstopp genom att komma i kontakt med en vass kant eller ett annat objekt som kan skada förankringslinan. Undvik arbeten där livlinans eller kopplingslinans komponenter på det kopplade personliga fallstoppsystemet (PFAS) kan komma i kontakt med eller nöta mot oskyddade vassa kanter. Om kontakt med vassa kanter inte kan undvikas ska dessa kanter täckas med skyddande material.

<sup>1</sup> **Kompetent person:** En person som kan identifiera befintliga och förutsägbara risker i omgivningarna eller arbetsförhållanden som är hälsovådliga, riskfyllda eller farliga för anställda och som har behörighet att vidta omedelbara korrigerande åtgärder för att eliminera dessa.

<sup>2</sup> **Installationsdokumentation:** 3M:s specialkonstruerade system måste installeras av en installatör från 3M. När installationen har slutförts kommer den certifierade installatören att tillhandahålla ett installationspaket (se avsnitt 3, Installation).

## 2.0 SYSTEMÖVERVÄGANDEN

- 2.1 RÄDDNINGSPLAN:** När denna utrustning och anslutande undersystem används ska arbetsgivaren ha en räddningsplan och resurser tillgängliga för att tillämpa och informera användare, behöriga personer<sup>3</sup> och räddningspersonal<sup>4</sup> om planen. Ett utbildat räddningsteam på plats rekommenderas. Teamets medlemmar ska förse med utrustning och metoder för att utföra en framgångsrik räddningsoperation. Regelbunden utbildning ska tillhandahållas för att säkerställa räddningspersonalens kompetens.
- 2.2 BESIKNINGSINTERVALL:** HLL-systemet måste kontrolleras av användaren före varje användning. Dessutom måste en undersökning utföras regelbundet av en kompetent person eller certifierad installatör med intervall på högst ett år<sup>5</sup>. Besiktningsspecifikationerna beskrivs i avsnittet "Besiktning- och underhållslogg" som ingår i denna bruksanvisning. Resultatet av varje certifierad installatörs besiktning ska registreras på kopior av besiktning- och underhållsloggen.
- 2.3 EFTER ETT FALL:** Om HLL-systemet utsätts för fallstoppskrafter måste det tas ur drift omedelbart och bytas ut eller åter godkännas av en certifierad installatör efter åtgärd.
- 2.4 PERSONLIGT FALLSTOPPSYSTEM:** Figur 1 illustrerar vanliga fallstoppställningar för detta HLL-system. Personliga fallstoppsystem (PFAS) som används tillsammans med denna utrustning måste uppfylla tillämpliga standarder och anvisningar. PFAS-systemet måste omfatta en helkroppssele och begränsa den maximala stoppkraften (MAF) till följande värden:

<b>PFAS med stötdämpande lina</b>	6 kN	8 kN
<b>PFAS med självindragande enhet</b>	6 kN	8 kN

**Specialkonstruerade system:** PFAS som används tillsammans med konstruerade system måste uppfylla de krav som specificeras på det certifikat och den systemetikett som tillhandahålls av den certifierade installatören.

- 2.5 KOMPONENTKOMPATIBILITET:** 3M-fallskyddsutrustning är utformad för att endast användas med komponenter och undersystem som har godkänts av 3M. Utbyten mot icke-godkända komponenter eller undersystem kan äventyra utrustningens kompatibilitet och kan påverka hela systemets säkerhet och tillförlitlighet.
- 2.6 KOPPLINGSKOMPATIBILITET:** Kopplingar anses vara kompatibla med anslutningselement när de är avsedda att fungera tillsammans på ett sådant sätt att deras storlekar och former inte orsakar att deras öppningsmekanismer öppnar sig av misstag, oavsett hur de än vrids och vänds. Kontakta 3M om du har frågor om kompatibilitet.
- Kopplingar (krokar, karbinhakar och D-ringar) måste ha kapacitet för minst 22,2 kN. Kopplingar måste vara kompatibla med förankringar eller andra systemkomponenter. Använd inte utrustning som inte är kompatibel. Icke-kompatibla kopplingar kan lossna av misstag (se figur 5). Kopplingar måste vara kompatibla i storlek, form och styrka. Om ett kopplingselement som en automatkrok eller karbinhake fästs i är underdimensionerat eller har felaktig form, kan en situation uppstå där kopplingselementet anbringar en kraft på automatkrokens eller karbinhakens (A) öppningsmekanism. Denna kraft kan leda till att öppningsmekanismen öppnas (B), vilket medför att automatkroken eller karbinhaken kan lossna från kopplingspunkten (C).
- Självlåsande automatkrokar och karbinhakar krävs.
- 2.7 GÖRA ANSLUTNINGAR:** Automatkrokar och karbinhakar som används med denna utrustning skall vara självlåsande. Kontrollera att alla kopplingar är kompatibla i storlek, form och styrka. Använd inte utrustning som inte är kompatibel. Kontrollera att alla kopplingar är helt stängda och låsta.

3M:s kopplingar (automatkrokar och karbinhakar) är endast avsedda att användas enligt produkternas respektive bruksanvisningar. Figur 6 innehåller exempel på olämpliga anslutningar. Anslut inte automatkrokar och karbinhakar:

- A. Till en D-ring som har en annan koppling ansluten.
- B. På ett sätt som skulle orsaka en belastning på öppningsmekanismen.

**Obs!** Automatkrokar med stora öppningar ska inte kopplas till D-ringar i standardstorlek eller liknande som kan orsaka belastning på öppningsmekanismen om kroken eller D-ringen vrids eller roterar, såvida inte automatkroken är försedd med 16 kN öppningsmekanism. Kontrollera automatkrokens märkning för att avgöra om den passar för din tillämpning.

- C. I en falsk fastkoppling, där delar som sticker ut på automatkroken eller karbinhaken fastnar i förankringen, och utan visuell bekräftelse tycks vara helt fastkopplade i förankringspunkten.
- D. Till varandra.
- E. Direkt till vävband, fästlinor eller omtagslinor (såvida inte tillverkarens instruktioner för både kopplingslinan och anslutningen specifikt tillåter sådan anslutning).
- F. Till ett objekt som har sådan form eller storlek att automatkroken eller karbinhaken inte stängs, eller om det finns risk för utrullning.
- G. På ett sätt som inte tillåter kopplingen att sitta rakt under lasten.

**3 Behörig person:** En person som har utsetts av arbetsgivaren för att utföra arbete på platser där personen kommer att utsättas för fallrisk (kallas även "användare" i dessa anvisningar).

**4 Räddare:** Person eller personer utöver den nödställda som deltar i utförandet av en räddning med hjälp av ett räddningssystem.

**5 Besiktningintervall:** Extrema arbetsförhållanden (krävande miljö, lång tids användning osv.) kan kräva att de regelbundna undersökningarna görs oftare. Specialkonstruerade system måste undersökas regelbundet av certifierad installatör. En certifierad installatör kan avgöra om kortare intervall för regelbundna undersökning krävs. Detta anges i systemdokumentationen och systemcertifikatet som tillhandahålls av den certifierade installatören.

### 3.0 INSTALLATION

Installation av DBI-SALA EZ-Line horisontell livlina ska övervakas av en kvalificerad person<sup>1</sup>. Installationen måste godkännas av en kompetent person som intygar att installationen uppfyller förankringskraven, alternativt klarar de krafter som kan uppstå vid ett fall.

**3.1 PLANERING:** Planera fallskyddssystemet före installationen av EZ-Line horisontell livlina. Beakta alla faktorer som kan påverka säkerheten före, under och efter ett fall. Ta hänsyn till alla krav, begränsningar och specifikationer som anges i avsnitt 2 och tabell 1.

**3.2 BEDÖMNINGAR FÖRE INSTALLATION:** EZ-Line-systemet med horisontell livlina (HLL) är avsett som en tillfällig horisontell livlina som rullas in i en kåpa för enkel förvaring och portabilitet. Det är avsett som ett förankringshjälpmedel för ett eller två personliga fallstoppssystem (PFAS) enligt EN 355 (stötabsorberande kopplingslina) eller EN 360 (självindragande livlina – se förteckning över rekommenderade modeller på sista sidan i denna bruksanvisning) eller för fallbegränsande undersystem enligt EN 354. Den horisontella livlinan har testats i enlighet med EN 795 klass C. Systemet ska tas bort från arbetsplatsen när det inte längre behövs.

- Båda förankringarna måste installeras på ungefär samma höjd, så att den horisontella livlinan inte lutar med än 15°.
- Strukturella förankringspunkter måste vara icke-deformerande och kunna stödja minst 22,2 kN längs den horisontella livlinans axel. Förankringar måste även kunna stödja minst 16,0 kN i alla potentiella riktningar vid fallstopp som är lodräta mot den horisontella livlinans axel. (Se figur 3)

Förankringarna måste vara av icke-deformerande typ. Om förankringen är kraftigt deformerad påverkar detta systemets prestanda och kan öka den erforderliga fallmarginalen nedanför systemet, vilket kan resultera i allvariga personskador eller dödsfall.

Båda ändarna av livlinan måste vara säkert anslutna till lämpliga ankare under användning. Anslut aldrig livlinans ände till en sele för att använda den tillsammans med en vinsch eller SRL.

- Max. räckvidd för den horisontella livlinan är 18,2 m. Räckviddslängden måste minskas när fallutrymmet är begränsat.
- Det horisontella livlinesystemet ska placeras på en nivå som minimerar fritt fall och samtidigt möjliggör enkel användning.
- Längden på det anslutande undersystemet ska vara så kort som möjligt för att minska det potentiella fria fallet och det erforderliga fallutrymmesavståndet.
- När en stötabsorberande kopplingslina används för att ansluta till systemet, måste ändförankringarna placeras på en höjd som begränsar det fria fallet till 1,8 m.
- Om en självindragande livlina (SRL) används för koppling till systemet måste ändförankringarna vara placerade ovanför användaren. När SRL är helt upprullad måste den finnas ovanför selens anslutningsnivå.
- Varje persons anslutande undersystem måste ha kapacitet för fallstoppskraft 6,0 kN.
- Om två personer är kopplade till HLL-systemet och en av dem skulle falla ändras den horisontella linans riktning. Om två personer är anslutna till samma HLL, och en person faller, kan den andra personen dras ner från arbetsställningen på grund av deflektion. Risken för att den andra personen ska falla ökar då den horisontella livlinans räckviddslängd ökar. Användning av fristående HLL-system för varje person eller kortare räckviddslängd rekommenderas för att minimera risken för att den andra personen ska falla.

### 3.3 INSTALLERA EZ-LINE HORISONTELL LIVLINA:

1. Steg 1. (Se Figur 2) Kontrollera att följande delar sitter på plats och är i gott skick: kåpa (B), livlina (A), två karbinhakar (D och E), stötindikator (G).
2. Bestäm ändförankringarnas (E) placering och utvärdera deras styrka enligt belastningar som anges i Figur 3. Bestäm erforderlig fallmarginal genom följande beräkningar:
  - **DBI-SALA stötabsorberande kopplingslinor:** I figur 8 beräknas erforderlig fallmarginal (FC) för en användare (tabell 4.1) och två användare (tabell 4.2). (Exempel: Två användare väljer att ansluta till systemet med stötdämpande kopplingslinor. Om spannet mellan förankringarna (E) är längre än 12,2 m ska tabell 4.3 användas för att få fram den bokstav som motsvarar denna längd, vilket är "D". Om livlinans längd (G) är 1,5 m ska tabell 4.4 användas för att få fram den bokstav som motsvarar denna längd, vilket är "Y." Använd tabell 4.2 och bokstäverna "D" och "Y" för att hitta längden där de två bokstäverna möts, vilket är 6,7 m. Fallmarginalen med två användare kopplade till systemet är 6,7 m.)
  - **DBI-SALA självindragande livlina:** I figur 9 beräknas erforderlig fallmarginal (FC) för en användare (tabell 5.1) och två användare (tabell 5.2). (Exempel: En användare väljer att ansluta till systemet med en självindragande livlina. Om spannet mellan ändförankringarna (E) är 6,1 m ska tabell 5.3 användas för att få fram den bokstav som motsvarar denna längd, vilket är "B". Bestäm fallmarginalen (F) för en användare med hjälp av tabell 5.1 och läs av värdet bredvid "B", som är 2,4 m. Fallmarginalen med en användare kopplad till systemet är 2,4 m.)

De värden som anges i fallmarginaltabellerna omfattar 1 m extra marginal.

3. (Se Figur 10, 1) Tryck på knappen (J) ovanpå kåpan och håll kvar den för att mata ut livlinan (B). Dra i livlinan (B) tills önskad längd har uppnåtts. Kontrollera att vevhandtaget befinner sig i viloläget (K). När du släpper upp knappen (J) fjädrar den tillbaka och livlinan låses på plats. Om livlinan inte låses, får den inte användas. Enheten måste returneras till en auktoriserad återförsäljare för service.

<sup>6</sup> **Kvalificerad person:** Det ska vara en person med intygat erkänd professionell nivå och omfattande erfarenhet av fallskydd. Denna person måste vara väl insatt i konstruktion, analys, utvärdering och specifikation av fallskydd.

4. (Se Figur 10, 2) Se tillverkarens anvisningar som medföljer förankringsanslutningarna beträffande installationskrav. Installera den horisontella livlinan (B) genom att ansluta den till förankringsanslutningarna (E) med de medföljande karbinhakarna (C).
5. (Se Figur 10, 2) Sätt i vevhandtaget (L) i det övre uttaget (M) och sträck linan genom att veva medsols (N). Livlinan måste vara spänd tills du hör ett "klick" (O) eller märker att vevarmen vrider sig en smula i förhållande till vevstommen. När vevhandtaget frigörs återgår det till sin ursprungliga position i linje med vevstommen.
6. (Se Figur 10, 3) Placera vevhandtaget i viloläget (K) när HLL-systemet används.

**Handtaget måste befinna sig i viloläget. Om handtaget är placerat i utmatningsläget kan det orsaka att bromsen inte fungerar, vilket kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall.**

7. (Se Figur 11) Om slack behövs för justering eller enklare demontering av systemet ska du sätta in vevhandtaget sättas i det övre uttaget (M) och veva medurs (N) cirka 20°. Tryck sedan in den översta knappen (J) och låt vevhandtaget rotera moturs (P).
8. Följ tillverkarens anvisningar för att ansluta ditt PFAS till HLL. Det anslutande undersystemet mellan sele och horisontell livlina måste anslutas till selens bakre D-ring.
9. (Se Figur 12) Efter användning ska livlinan dras in i kåpan genom att ansluta vevhandtaget till det nedre uttaget (Q) och vrida det motsols (R). Kontrollera att det inte finns knutar eller veck på livlinan när den rullas in.

#### 4.0 ANVÄNDNING

**4.1 FÖRE VARJE ANVÄNDNING:** Kontrollera att arbetsområdet och det personliga fallskyddssystemet (PFAS) uppfyller alla villkor som definieras i Avsnitt 2 och att en formell räddningsplan har upprättats. Inspektera EZ-Line horisontell livlina enligt "Användarens besiktningpunkter" som anges i "Besiktning- och underhållslogg" (tabell 2). Använd inte systemet om ett osäkert eller defekt tillstånd upptäcks vid besiktning. Ta systemet ur drift och förstör det eller kontakta 3M avseende utbyte eller reparation.

**4.2 FALLSTOPPSKOPPLINGAR:** EZ-Line horisontell livlina används med en helkroppssele och en stötdämpande kopplingslina eller självindragande enhet (SRD). Figur 1 illustrerar koppling av en kopplingslina (kopplingslinan visas) eller SRD mellan selen och EZ-Line horisontell livlina. Anslut kopplingslinan eller SRD:n mellan D-ringen på EZ-Line horisontell livlina och den bakre D-ringen på selen enligt anvisningarna som medföljer kopplingslinan eller SRD:n.

**Anslutning till horisontell livlina:** Se anvisningarna för den horisontella livlinan (HLL) för korrekt anslutning av kopplingslinan eller SRD:n till HLL.

#### 5.0 BESIKTNING

**5.1 BESIKTNINGSINTERVALL:** EZ-Line horisontell livlina måste besiktas med de intervall som anges i avsnitt 1. Besiktningrutinerna beskrivs i "Besiktning- och underhållsloggen" (tabell 2). Kontrollera alla övriga komponenter i fallskyddssystemet med de intervall och procedurer som definieras i tillverkarens anvisningar.

**5.2 DEFEKTER:** Om osäkra eller defekta tillstånd upptäcks under besiktningen måste EZ-Line horisontell livlina omedelbart tas ur bruk och 3M kontaktas för utbyte eller reparation. Gör inga försök att reparera fallskyddssystemet.

**Får endast repareras av auktoriserad verkstad:** Endast 3M eller skriftligen auktoriserade parter får utföra reparationer på utrustningen.

**5.3 PRODUKTENS LIVSLÄNGD:** Fallstoppsystemets livslängd avgörs av arbetsförhållanden och underhåll. De får användas så länge de uppfyller besiktningsskruven.

#### 6.0 UNDERHÅLL, SERVICE, FÖRVARING

**6.1 RENGÖRING:** Rengör metallkomponenterna i EZ-Line horisontell livlina regelbundet med en mjuk borste, varmt vatten och mild tvålösning. Se till att delarna sköljs grundligt med rent vatten.

**6.2 SERVICE:** Endast 3M eller parter med skriftligt godkännande från 3M får reparera utrustningen. Ta systemet ur bruk och kontakta 3M angående utbyte eller reparation om EZ-Line horisontell livlina har utsatts för fallstoppskraft eller vid kontroll uppvisar tecken på osäkert eller defekt tillstånd.

**6.3 FÖRVARING OCH TRANSPORT:** Förvara EZ-Line horisontell livlina och tillhörande fallskyddsutrustning som inte används på sval, torr och ren plats skyddad mot direkt solljus. Undvik platser där det kan finnas kemiska ångor. Kontrollera komponenterna noggrant efter långvarig förvaring.

#### 7.0 ETIKETTER

Figur 15 illustrerar de etiketter som sitter på EZ-Line horisontell livlina. Etiketter som inte är helt läsliga skall bytas ut.

**Tabell 2 – Besiktning- och underhållslogg**

<b>Besiktningdatum:</b>		<b>Besiktning utförd av:</b>	
<b>Komponenter:</b>	<b>Besiktning:</b> (Se avsnitt 1 avseende <i>besiktningintervall</i> )	<b>Användare</b>	<b>Kompetent person<sup>1</sup></b>
EZ-Line horisontell livlina (Figur 2)	Kontrollera EZ-Line-systemets skruvar, bultar och muttrar. Se till att de är säkert monterade och åtdragna. Kontrollera om någon bult, mutter eller annan del saknas, har bytts ut eller förändrats på något sätt. Kontrollera höljen, kåpor, skydd osv. Säkerställ att de inte har några sprickor, hack eller andra skador.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kontrollera alla metalldelar med avseende på korrosion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kontrollera vajern med avseende på korrosion, brustna trådar eller andra uppenbara fel. Kontrollera den syntetiska linan med avseende på slitskador, brustna trådar och andra uppenbara fel. Kontrollera alla karbinhakar och kopplingar som fäster HLL-systemet och säkerställ att de sitter på plats och är rätt monterade. Kontrollera kragarna i livlinans ändar med avseende på skador, t.ex. sprickor, fördjupningar eller skevhet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kontrollera stötindikatorn i livlinans ände. (Se figur 13) Om sprinten är avbruten har systemet utsatts för en stötkraft. Systemet får inte användas om indikatorn har brutits (figur 13, Q). Ta enheten ur bruk. Enheten måste servas av en behörig servicetekniker innan den kan användas igen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kontrollera reservlivlinans utmatning. Den horisontella livlinan har en 1,4 m reservlina i livlinans ände. Om ett rött band som är fäst runt linan är synligt vid livlinans ände vid höljet har reserven använts. (Se figur 14) Ta enheten ur bruk. Enheten måste servas av en behörig servicetekniker innan den kan användas igen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Dra hårt i livlinan nära enhetsänden och säkerställ att livlinan sitter fast.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Upprepa steg 5 under "Installation" och säkerställ att livlinan har rätt spänning. Tillför inte extra spänning på livlinan under denna åtgärd såvida inte det krävs för att säkerställa att vevhandtaget "klickar". (Figur 10, 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etiketter (figur 15)	Kontrollera att alla etiketter sitter säkert fast och är läsbara (se "Etiketter")	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PFAS och övrig utrustning	Ytterligare utrustning (sele, SRL osv.) för personligt fallskyddssystem (PFAS) som används tillsammans med EZ-Line horisontell livlina ska installeras och besiktas enligt tillverkarens anvisningar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Serienummer:</b>		<b>Inköpsdatum:</b>	
<b>Modellnummer:</b>		<b>Datum för första användning:</b>	
<b>Korrigerande åtgärd/underhåll:</b>		Godkänt av:	
		Datum:	
<b>Korrigerande åtgärd/underhåll:</b>		Godkänt av:	
		Datum:	
<b>Korrigerande åtgärd/underhåll:</b>		Godkänt av:	
		Datum:	
<b>Korrigerande åtgärd/underhåll:</b>		Godkänt av:	
		Datum:	
<b>Korrigerande åtgärd/underhåll:</b>		Godkänt av:	
		Datum:	
<b>Korrigerande åtgärd/underhåll:</b>		Godkänt av:	
		Datum:	
<b>Korrigerande åtgärd/underhåll:</b>		Godkänt av:	
		Datum:	

<sup>1</sup> **Kompetent person:** En person som kan identifiera befintliga och förutsägbara risker i omgivningarna, eller arbetsförhållanden som är hälsovådliga, riskfyllda eller farliga för anställda och som har behörighet att vidta omedelbara korrigerande åtgärder för att eliminera dessa.

# ИНФОРМАЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Моля, преди да използвате тази хоризонтална система, прочетете, разберете и следвайте всички насоки за безопасност, съдържащи се в тези инструкции. НЕИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ИНСТРУКЦИИТЕ БИ МОГЛО ДА ДОВЕДЕ ДО СЕРИОЗНИ НАРАНЯВАНИЯ ИЛИ СМЪРТ.

Тези инструкции трябва да бъдат предоставени на потребителя на това оборудване. Запазете тези инструкции за бъдещи справки.

## Предназначение:

Тази хоризонтална система е предназначена за използване като част от цялостна система за лична защита срещу падане.

Използване с друго приложение, включително, но не само обработка на материали, развлекателни или спортни дейности, или други дейности, които не са описани в инструкциите за потребителя, не е одобрено от ЗМ и може да доведе до сериозни наранявания или смърт.

Тази система трябва да се използва само от обучени потребители за приложение на работното място.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Тази хоризонтална система е част от цялостна система за лична защита срещу падане. Очаква се всички потребители да бъдат напълно обучени относно безопасното инсталиране и експлоатация на тяхната система за лична защита срещу падане. **Неправилното използване на това устройство може да доведе до сериозно нараняване или смърт.** За правилен избор, експлоатация, инсталиране, поддръжка и сервиз, направете справка с тези инструкции за потребителя и всички препоръки на производителя, обърнете се към Вашия ръководител или се свържете с техническата служба на ЗМ

- **За да се намалят рисковете, свързани с инсталирането на хоризонтална система, които, ако не бъдат избегнати, могат да доведат до сериозно нараняване или смърт:**
  - Не се свързвайте към системата, докато тя се инсталира.
  - Подложката или конструкцията, към която е закрепен анкера за захващане, трябва да може да издържи статичните натоварвания, определени за анкера и посоките, разрешени в инструкциите за потребителя.
  - Уверете се, че тази система е инсталирана под надзора на квалифицирано лице, оторизирано лице или сертифициран техник от ЗМ, определено от Професионална безопасност и здраве при работа (Occupational Safety and Health Administration – [OSHA]).
  - Използвайте само кабели или релси, описани и одобрени в инструкциите за продукта.
  - Винаги носете лична система за защита срещу падане при инсталиране на хоризонталната система.
  - Винаги използвайте подходящи енергийни абсорбатори, според изискванията в инструкциите на продукта за Вашата система.
  - (КАБЕЛНИ СИСТЕМИ) При работа с кабели, използвайте подходящи процедури за безопасност и подходящи лични предпазни средства.
  - (КАБЕЛНИ СИСТЕМИ) Никога не монтирайте енергийния абсорбатор Zorbit неподвижно върху конструкцията или върху подпората. Zorbit трябва да се монтира по такъв начин, че да може да се върти и да се движи свободно.
  - (ИЗЛИВАНЕ НА МЯСТО) Уверете се, че втулката на ръкава е на дълбочина най-малко 12 инча в бетона, за да може да поддържа натоварването при падането.
  - (ИЗЛИВАНЕ НА МЯСТО) Не монтирайте подпорите докато бетонът не се втвърди до якост на натиск от поне 2000 psi.
- **За да се намалят рисковете, свързани с работата с хоризонталната система, които, ако не бъдат избегнати, могат да доведат до сериозно нараняване или смърт:**
  - Проверявайте системата преди всяка употреба, най-малко веднъж годишно и след всеки случай на падане. Проверявайте в съответствие с инструкциите за потребителя.
  - Ако проверката покаже опасно състояние или дефект, прекратете използването на системата и я поправете или заменете в съответствие с инструкциите за потребителя.
  - Всяка система, която е била спряна поради падане или удар, трябва да бъде незабавно извадена от експлоатация и всички компоненти трябва да бъдат инспектирани от компетентно лице преди да бъдат използвани отново.
  - Уверете се, че системата е подходяща за броя потребители по едно и също време.
  - За да предотвратите падане от залюляване и за да ограничите рисковете от падане, работете възможно най-близо до хоризонталната платформа. За повече информация вижте инструкциите за потребителя на свързващото устройство.
  - Уверете се, че системите/подсистемите за защита от падане, сглобени от компоненти, произведени от различни производители, са съвместими и отговарят на изискванията на приложимите стандарти, включително на документа ANSI Z359 на Американския национален институт за стандарти, (American National Standards Institute – [ANSI]), или на другите приложими закони, стандарти или изисквания за защита срещу падане. Преди да използвате тези системи, винаги се консултирайте с компетентно или квалифицирано лице.
  - (СИСТЕМИ, КОИТО ИЗИСКВАТ ЗАСТОПОРЯВАЩА ВРЪЗКА) Не използвайте системата, ако застопоряващият компонент не е свързан.
- **За да се намалят рисковете, свързани с работата на височина, които, ако не бъдат избегнати, могат да доведат до сериозни наранявания или смърт:**
  - Уверете се, че Вашето здраве и физическо състояние Ви позволяват безопасно да издържите на всички натоварвания, свързани с работа на височина. Консултирайте се с Вашия лекар, ако имате някакви въпроси относно възможностите Ви да използвате това оборудване.
  - Никога не надвишавайте допустимия капацитет на Вашето оборудване за защита срещу падане.
  - Никога не надвишавайте определеното максимално разстояние за свободно падане на Вашето оборудване за защита срещу падане.
  - Не използвайте оборудване за защита срещу падане, което не отговаря на предварителната проверка за употреба или на други планирани проверки, или ако имате притеснения относно използването или пригодността на оборудването за Вашата работа. За всякакви въпроси се свържете с техническата служба на ЗМ.
  - Някои комбинации от подсистеми и компоненти могат да попречат на работата на това оборудване. Използвайте само съвместими връзки. Преди да използвате това оборудване в комбинация с компоненти или подсистеми, различни от описаните в инструкциите за потребителя, се консултирайте с ЗМ.
  - Използвайте допълнителни предпазни мерки когато работите около електрически опасни движещи се машини (напр. горно задвижване на нефтени платформи), екстремни температури, химически опасности, експлозивни или токсични газове, остри ръбове или под повърхностни материали, които могат да паднат върху Вас или върху оборудването за защита срещу падане.
  - Когато работите в среда с висока температура, използвайте предпазни устройства Arc Flash или Hot Works.
  - Избягвайте повърхности и предмети, които могат да причинят травми на потребителя или повреди по оборудването.
  - Уверете се, че има достатъчно пространство за свободно падане при работа на височина.
  - Никога не правете промени или изменения на Вашето оборудване за защита срещу падане. Само ЗМ или страни, писмено упълномощени от ЗМ могат да извършват ремонт на оборудването.
  - Преди да използвате оборудване за защита срещу падане, уверете се, че има план за спасяване, който позволява бързо спасяване, ако се случи инцидент, свързан с падане.
  - Ако се случи инцидент, свързан с падане, незабавно потърсете медицинска помощ за падналият работник.
  - Не използвайте колан, поставен на тялото, за спиране на падането. Използвайте само Full Body Harness (предпазен колан за цялото тяло).
  - Минимизирайте падането от залюляване като работите директно под точката на закрепване.
  - При обучение с това устройство трябва да се използва вторична система за защита срещу падане по начин, който не излага обучаващия се на непредвидена опасност от падане.
  - Когато инсталирате, използвате или проверявате устройството/системата, винаги носете подходящи лични предпазни средства.

Преди да монтирате и използвате това оборудване, запишете идентификационната информация за продукта от идентификационния етикет в Дневника за проверка и поддръжка (Таблица 2) на гърба на това ръководство.

### ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТ:

На фигура 1 е показана хоризонтална линия за защита 3M™ DBI-SALA® EZ-Line™. Хоризонталната линия за защита EZ-Line (HLL) е проектирана като временен хоризонтален спасителен канал, който се прибира в корпус за по-лесно съхранение и преносимост. EZ-Line HLL е преносима анкерна линия за една или две лични системи за захващане при падане (PFAS) с удароспасяващ ремък (EN 355) или самостоятелно прибиращо устройство (EN 360), или за удароспасяващ ремък за позициониране на персонални системи за ограничаване на падането (PFRS) EN 354). Системите за захващане при падане позволяват предпазване от опасност при падане и безопасно спират силите на падане и минимизират нараняването в случай на падане. Системите за ограничаване на падането предпазват потребителя от опасност при падане.

Компонентите на хоризонтална линия за защита EZ-Line са показани на фигура 2 и са посочени в таблица 1. Кабелната линия за защита (A) се включва или изключва от барабан, монтиран в корпуса (B), когато дръжката на манивелата (C) се завърти. Карабинерите върху корпуса (D) и края на кабелната линия (E) се закрепват между свързващите конектори на противоположни стени, стълбове, стойки и др. Манивелата може да се превключва между хъбове (F), издаващи се от корпуса, за да се затегне или разхлаби кабелната линия. Краят на въжето на кабелната линия е завършен с фиксиран индикатор за удар (G), за да идентифицира кога EZ-Line HLL е била подложена на падащи сили. В другия край на кабелната линия има червена лента за резерв на защитната линия (H), която показва кога резервът на защитната линия е бил компрометиран.

**Таблица 1 – Спецификации**

<b>Спецификации на системата:</b>			
<b>Капацитет:</b>	Една или две персонални системи за аварийно спиране (PFAS) в съответствие с EN 355 (удароспасяващ ремък) или EN 360 (самостоятелно прибираща се линия). Всеки потребител не трябва да превишава комбинирано тегло (облекло, инструменти и др.) от 140 кг. (310 lbs).		
<b>Закотвящи устройства:</b>	Структурните точки на закрепване трябва да бъдат недеформиращи и способни да поддържат най-малко 22,2 kN (5 000 lbs.) по протежение на оста на хоризонталната линия. Закрепващите устройства също трябва да поддържат най-малко 16,0 kN (3 600 lbs.), прилагани във всички потенциални посоки при спиране на падането, които са перпендикулярни на оста на хоризонталната линия.		
<b>Стандарти:</b>	Капацитет на системата за един потребител: Регламент (ЕС) 2016/425. Капацитет на системата за двама потребители: CEN TS16415:2013		
<b>СПЕЦИФИКАЦИИ НА КОМПОНЕНТИТЕ:</b>			
<b>Фигура 2</b>	<b>Описание</b>	<b>Материали</b>	<b>Минимална сила на прекъсване kN (lb)</b>
Ⓐ	Кабелна защитна линия	1/4 in, 7 x 19 поцинковано въже	22,2 kN (5 000 lb)
Ⓑ	Корпус	Полиетилен	
Ⓒ	Дръжка на манивела	Стомана, поцинкована	
Ⓓ	Карабинер - корпус	Стомана, поцинкована	
Ⓔ	Карабинер - линия за защита	Стомана, поцинкована	
Ⓕ	Хъбове	Стомана, поцинкована	
Ⓖ	Индикатор за удар	Стомана, поцинкована	
Ⓗ	Лента за резерв на защитната линия	ПВЦ, червена	



## 1.0 ПРИЛОЖЕНИЕ НА ПРОДУКТА

- 1.1 ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ:** Тези системи за закотвяне на хоризонтални линии за защита от падания (HLL) осигуряват множество свързващи точки за закрепване на персонални системи за захващане при защита от падания (PFAS) и персонални системи за защита от падане (PFRS). Те използват гъвкава анкерна линия, която се отклонява от хоризонтала с не повече от 15°. Точките за свързване на мобилните анкери осигуряват връзка с потребителя по цялата дължина на системата.
- Системите HLL трябва да се използват само за персонално оборудване за защита от падания. Не използвайте системите HLL за закрепване при повдигане на оборудване.
- 1.2 СТАНДАРТИ:** Вашата HLL система отговаря на националните или регионалните стандарти, посочени на предния капак и в Таблица 1 на тези инструкции. Ако този продукт е препродаден извън първоначалната страна на местоназначение, продавачът трябва да предостави тези инструкции на езика на държавата, в която ще се използва продуктът.
- 1.3 НАБЛЮДЕНИЕ:** Употребата на оборудването трябва да бъде съблюдавана от компетентно лице<sup>1</sup>.
- 1.4 ДОКУМЕНТАЦИЯ ЗА МОНТАЖ:** След монтажа на системата за закрепване, „Документацията за монтаж“, отговаряща на информационните изисквания на EN 795:2012 Анекс А (или еквивалент<sup>2</sup>), трябва да бъде попълнена от монтажника и да се предаде на определения представител на потребителя. Документацията за монтаж трябва да се съхранява на работната площадка с цел последваща проверка на хоризонталната система за защита.
- 1.5 ОБУЧЕНИЕ:** Това оборудване трябва да се монтира и използва от лица, обучени за правилното му използване. Това ръководство трябва да бъде използвано като част от програмата за обучение на служителите, както се изисква от EN 365 и другите приложими разпоредби, стандарти или изисквания за защита от падане. Потребителят и монтажникът на това оборудване носят отговорност да се уверят, че са запознати с тези инструкции, обучени в правилната грижа и употреба и са наясно с експлоатационните характеристики, ограниченията за прилагане и последствията от неправилното използване на това оборудване.
- 1.6 ОГРАНИЧЕНИЯ:** Когато използвате HLL, винаги обръщайте внимание на следните ограничения:

- **Закотвящи устройства:** Структурата, на която е монтирана HLL, трябва да отговаря на спецификациите за закрепване, определени в таблица 1.
- **Траектория на падане и самозатягаща скорост на SRL:** Необходима е ясна траектория за осигуряване на положително заключване на SRL. Трябва да се избягват ситуации, които не позволяват безпрепятствено падане. Работата в затворени или тесни пространства, в случай на падане, може да не позволи на тялото да достигне достатъчната скорост на падане, която да накара SRL да се заключи. Работата с бавно изместващ се материал, като пясък или зърно, може да не позволи достатъчно набиране на скоростта, която да доведе до заключване на SRL.
- **Опасности:** Използването на това оборудване в зони с опасности за околната среда може да изисква допълнителни предпазни мерки, за да се предотврати нараняване на потребителя или повреда на оборудването. Опасностите могат да включват, но не се ограничават до: топлина, химикали, корозивни среди, електропроводи с високо напрежение, експлозивни или токсични газове, движещи се машини, остри ръбове или материали, които могат да попаднат и да се допрат до потребителя или системата за защита при падане.
- **Разстояние за падане:** Трябва да има достатъчно разстояние за падане (FC) под потребителя, за да се спре падането, преди потребителят да падне на земята или върху друго препятствие. (виж фигури 8 и 9) Разстоянието за падане (FC) се влияе от следните фактори:
 

● Разстояние на забавяне	● Работна височина	● Оценка на закотвящата връзка
● Разстояние за свободно падане	● Движение на свързващия елемент на ремъка	● Дължина на свързващата подсистема

Вижте раздел 3 в това ръководство за изчисленията за разстоянието за падане при монтажа и използването на системите за закотвяне на хоризонтални линии за защита от падания (HLL). Промените в местоположението на системата, разположението на оборудването и т.н. изискват преглед и преразглеждане на изчисленията на оригиналното оразмеряване. За помощ се свържете със сертифициран монтажник или лице от ЗМ, компетентно по защита от падане.

- **Падания със завъртане:** Паданията със завъртане се появяват, когато точката на закрепване не е точно над точката, където става падането (виж Фигура 5). Силата на удяне в обект, при отклонение по време на падането, може да причини сериозно нараняване. Падането със завъртане може да бъде сведено до минимум, като се ограничи хоризонталното разстояние между потребителя и закотвящата точка. При падане със завъртане, общото вертикално разстояние за падане ще бъде по-голямо отколкото ако потребителят е паднал точно под точката на закрепване, като по този начин се увеличава разстоянието за падане, за да се спре безопасно падането на потребителя. Вижте инструкциите на производителя на PFAS за подробности относно изчисленията при падане със завъртане и разстоянието за падане.
- **Остри ръбове:** Системата HLL трябва да бъде монтирана така, че отклонението на закотвящата линия при спиране на падането да не води до контакт на линията с остри ръбове или други предмети, които могат да повредят анкерната линия. Избягвайте работа там, където точките за закрепване на персоналната система за защита от падания (PFAS) могат да докоснат или да бъдат прерязани от незащитени остри ръбове. Когато контактът с остър ръб е неизбежен, покрийте ръба със защитен материал.

<sup>1</sup> **Компетентно лице:** Човек, който е способен да идентифицира съществуващи и предсказуеми опасности в околностите или работните условия, които са нехигиенични, рискови или опасни за служителите, и има разрешение да предприеме бързи корективни мерки за тяхното премахване.

<sup>2</sup> **Документация за монтаж:** Инженерните системи ЗМ изискват монтаж от сертифициран монтажник на ЗМ. След завършване на монтажа, сертифицираният монтажник ще предостави монтажен пакет (вижте раздел 3 - „Инсталиране“).

## 2.0 СЪОБРАЖЕНИЯ ОТНОСНО СИСТЕМАТА

- 2.1 ПЛАН ЗА СПАСИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ:** При използването на това оборудване и свързващата(ите) подсистема(и), работодателят трябва да има спасителен план и налични средства, за да изпълни и съобщи този план на потребители, упълномощени лица<sup>3</sup> и спасители<sup>4</sup>. Препоръчва се на място да има обучен спасителен екип. Членовете на екипа трябва да бъдат снабдени с оборудване и техники за успешно спасяване. Обучението трябва да се предоставя периодично, за да се гарантират уменията на спасителя.
- 2.2 ЧЕСТОТА НА ПРОВЕРКИТЕ:** Системата HLL трябва да бъде проверявана от потребителя преди употреба. Освен това, трябва да се извършва периодичен преглед от компетентно лице или сертифициран монтажник на интервали от не повече от една година<sup>5</sup>. Процедурите по проверката са описани в „Дневника за проверка и поддръжка“, включен в тези инструкции. Резултатите от всяка инспекция от сертифициран монтажник трябва да бъдат записани в „Дневника за проверка и поддръжка“.
- 2.3 СЛЕД ПАДАНЕ:** Ако в системата HLL са били използвани силите на спиране, тя трябва незабавно да бъде извадена от зоната на обслужване и да бъде подменена или пусната в експлоатация от сертифициран монтажник.
- 2.4 ПЕРСОНАЛНА СИСТЕМА ЗА ЗАХВАЩАНЕ ПРИ ЗАЩИТА ОТ ПАДАНИЯ:** Фигура 1 илюстрира типичните приложения при защита от падания на системата HLL. Персоналната система за захващане при защита от падане (PFAS), използвани със системата, трябва да отговаря на приложимите стандарти, разпоредби и изисквания за защита от падане. PFAS трябва да включи ремъка за цялото тяло и да ограничи максималната сила за захващане (MAF) до следните стойности:

	MAF за системи CE	MAF за системи OSHA
PFAS с удароспасяващ ремък	6 kN (1,350 lb)	8 kN (1,800 lb)
PFAS със самостоятелно прибиращо устройство	6 kN (1,350 lb)	8 kN (1,800 lb)

**Инженерни системи:** PFAS, използвана с инженерни системи, също трябва да отговаря на изискванията, посочени в сертификата и етикета на системата, предоставени от сертифицирания монтажник.

- 2.5 СЪВМЕСТИМОСТ НА КОМПОНЕНТИТЕ:** Защитното оборудване на ЗМ е предназначено за използване само с компоненти и подсистеми, одобрени от ЗМ. Подмени или замени, извършени с неодобрени компоненти или подсистеми, могат да застрашат съвместимостта на оборудването и да повлияят на безопасността и надеждността на цялата система.
- 2.6 СЪВМЕСТИМОСТ НА КОМПОНЕНТИТЕ:** Конекторите се разглеждат като съвместими със свързващите елементи, когато са проектирани да работят заедно така, че техните размери и форми да не предизвикват неволно отваряне на механизмите им за затваряне, независимо от начина, по който са ориентирани. Свържете се с ЗМ, ако имате някакви въпроси относно съвместимостта.
- Конекторите (куките, карабинерите и D-образните пръстени) трябва да могат да издържат поне 22,2 kN (5 000 lbs). Конекторите трябва да са съвместими с крепежните елементи или другите компоненти на системата. Не използвайте оборудване, което не е съвместимо. Несъвместимите конектори може неволно да се освободят (вижте фигура 5). Конекторите трябва да са съвместими по размер, форма и сила. Ако свързващият елемент, към който е прикрепена куката или карабинера, е с по-малък размер или с неправилна форма, може да възникне ситуация, при която свързващият елемент прилага сила към муфата на обезопасената кука или карабинера (А). Тази сила може да доведе до отваряне на муфата (В), като позволи на обезопасената кука или карабинера да се освободят от точката на свързване (С).

Необходими са samozаклучващи се обезопасени куки и карабинери.

- 2.7 СЪЗДАВАНЕ НА ВРЪЗКИ:** Използвайте само samozаклучващи се обезопасени куки и карабинери с това оборудване. Уверете се, че всички връзки са съвместими по размер, форма и сила. Не използвайте оборудване, което не е съвместимо. Уверете се, че всички конектори са напълно затворени и заключени.
- ЗМ конекторите (обезопасени куки и карабинери) са предназначени да се използват само според инструкциите на потребителя. Вижте Фигура 6 за примери за неподходящи връзки. Обезопасените куки и карабинери не трябва да се свързват:

- A. Към D-образен пръстен, към който е прикрепен друг конектор.
- B. По начин, който би довел до натоварване на муфата.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Големите куки за затваряне на гърлото не трябва да се свързват със стандартни размери D-образни пръстени или подобни предмети, които ще доведат до натоварване на муфата, ако куката или D-образните пръстени се усучат или завъртят, освен ако куката не е оборудвана с муфа 16 kN (3 600 lb). Проверете маркировката на вашата кука, за да проверите дали тя е подходяща за вашето приложение.

- C. С фалшиво свързване, където части, които се подават от куката или карабинера, се захващат върху анкера и без визуално потвърждение изглежда, че са напълно свързани с точката на закрепване.
- D. Един към друг.
- E. Директно към ремъците или обезопасителното въже или обтежката (освен ако инструкциите на производителя за обезопасителното въже и конектора изрично не позволяват такава връзка).
- F. Към всеки обект, който е оформен или оразмерен така, че обезопасената кука или карабинерът да не се затварят и заключват, или да се появи навиване.
- G. По начин, който не позволява конекторът да се подравнява правилно, докато е натоварен.

<sup>3</sup> **Упълномощено лице:** Лице, назначено от работодателя да изпълнява задълженията си на мястото, където лицето ще бъде изложено на риск от падане (по друг начин наричан „потребител за целите на тези инструкции“).

<sup>4</sup> **Спасител:** Лице или лица, различни от тези които се спасяват, които изпълняват подпомогната спасителна дейност чрез спасителна система.

<sup>5</sup> **Честота на проверките:** Екстремните работни условия (тежки условия, продължителна употреба и др.) могат да налагат увеличаване на честотата на периодичните проверки. В инженерните системи периодичните прегледи трябва да се извършват от сертифицирания монтажник. Сертифицираният монтажник може да определи по-голяма честота на периодичните прегледи. Това ще бъде посочено в документацията и сертификата на системата, предоставени от сертифицирания монтажник.

### 3.0 МОНТАЖ

*Монтажът на хоризонталната линия за защита на DBI-SALA EZ-Line трябва да се контролира от квалифицирано лице<sup>1</sup>. Монтажът трябва да бъде сертифициран от компетентно лице като отговарящ на критериите за сертифицирано закрепване, или че е в състояние да поддържа потенциалните сили по време на падане.*

**3.1 ПЛАНИРАНЕ:** Планирайте системата си за защита от падане преди монтирането на хоризонталната линия за защита EZ-Line. Отчетете всички фактори, които могат да повлияят на безопасността ви преди, по време и след падане. Вземете под внимание всички изисквания, ограничения и спецификации, определени в раздел 2 и таблица 1.

**3.2 СЪОБРАЖЕНИЯ ПРЕДИ МОНТАЖ:** Хоризонталната система за защита при падане EZ-Line (HLL) е проектирана като временен хоризонтален спасителен канал, който се прибира в корпус за по-лесно съхранение и преносимост. HLL е предназначена за използване като средство за закрепване на една или две персонални системи за захващане при защита от падане (PFAS) в съответствие с EN 355 (удароспасяващ ремък) или EN 360 (самостоятелно прибираща линия за защита – вижте списъка с модели, които препоръчваме на последната страница на тази инструкция) или за подсистема за задържане в съответствие с EN 354. Хоризонталната линия за защита е тествана в съответствие с EN 795 клас C. Системата трябва да бъде премахната от мястото на работа, когато вече не е необходима.

- Двете анкерни закрепвания трябва да бъдат монтирани на приблизително една и съща височина, така че хоризонталната система за защита при падане да не е наклонена повече от 15°.
- Структурните точки на закрепване трябва да бъдат недеформиращи и способни да поддържат най-малко 22,2 kN (5 000 lbs.) по протежение на оста на хоризонталната линия. Закрепващите устройства също трябва да поддържат най-малко 16,0 kN (3 600 lbs.), прилагани във всички потенциални посоки при спиране на падането, които са перпендикулярни на оста на хоризонталната линия. (вижте фигура 3)

*Закрепващите устройства трябва да бъдат от недеформиращ се тип. Големите деформации на закрепващите устройства ще повлияят на работата на системата и могат да увеличат необходимото разстояние за падане под системата, което може да доведе до сериозно нараняване или смърт.*

*Когато линията се използва, и двата края на линията трябва да бъдат надеждно прикрепени към съответните анкери. Никога не прикрепяйте края на линията за защита към сброя, за да я използвате като лебедка или SRL.*

- Максималният хоризонтален обхват на веригата е 18,2 м (60 фута). Дължината на участъка трябва да бъде намалена, когато разстоянието за падане е ограничено.
- Системата на хоризонтална линия за защита трябва да бъде разположена на ниво, което намалява свободното падане, като същевременно позволява лесна употреба.
- Дължината на свързващата подсистема трябва да бъде колкото е възможно по-къса, за да се намали потенциалното свободно падане и да се осигури необходимото разстояние.
- Когато се използва удароспасяващ ремък за свързване към системата, крайните устройства за закрепване трябва да бъдат разположени на височина, която ще ограничи свободното падане до 1,8 м (6 фута).
- Когато се използва самостоятелно прибираща линия за защита (SRL) за свързване към системата, крайните устройства за закрепване трябва да бъдат разположени над потребителя. Когато SRL е напълно прибрана, трябва да бъде над нивото на закрепване на сброята.
- Свързващата подсистема на всяко лице трябва да ограничи силите за задържане при падане до 6,0 kN (1 350 lbs.).
- Ако има двама души, свързани към HLL, когато човек падне, докато е свързан към HLL, системата ще се отклони. Ако двама души са свързани към една и съща HLL и единият падне, второто лице може да бъде издръпано от работната повърхност поради отклонението. Възможността за падане на второто лице се увеличава с увеличаване на дължината на HLL. Препоръчва се използването на независими HLL системи за всеки човек или по-къса дължина на участъка, за да се сведе до минимум възможността за падане на втория човек

### 3.3 МОНТАЖ НА ХОРИЗОНТАЛНА ЛИНИЯ ЗА ЗАЩИТА ПРИ ПАДАНЕ EZ-LINE:

1. Стъпка 1. (вижте фигура 2) Проверете дали са налице и в добро състояние следните части: корпус (B), линия за защита (A), два карабинера (D и E), индикатор за удар (G).
2. Определете местоположението на крайните анкерни закрепвания (E) и оценете тяхната якост в съответствие с натоварванията, посочени на фигура 3. Определете необходимото разстояние за падане, като използвате следните изчисления:

• **DBI-SALA удароспасяващ ремък:** На фигура 8 се изчисляват изискванията за разстояние за падане (FC) за един потребител (таблица 4.1) и двама потребители (таблица 4.2). (Пример: Двама потребители избират да се свържат към системата с удароспасяващ ремък. Ако дължината на участъка между крайните анкерни закрепвания (E) е 12,2 м, използвайте таблица 4.3, за да погледнете буквата, която съответства на тази дължина, в случая е „D“. Ако дължината на ремъка (G) е 1,5 м, използвайте таблица 4.4 за да видите буквата, която съответства на тази дължина, в случая е „Y“. Използвайте таблица 4.2 и букви „D“ и „Y“, намерете числото, където двете букви се пресичат, което е 6,7 м. Разстоянието за падане е 6,7 м за двама потребители, свързани със системата.)

• **DBI-SALA самостоятелно прибираща линия за защита:** На фигура 9 се изчисляват изискванията за разстояние за падане (FC) за един потребител (таблица 5.1) и двама потребители (таблица 5.2). (Пример: Един потребител избира да се свърже със системата със самостоятелно прибираща се линия за защита. Ако дължината на разстоянието между крайните анкерни закрепвания (E) е 6,1 м, използвайте таблица 5.3, за да погледнете буквата, която съответства на тази дължина, която е „B“. За да се определи разстоянието за падане (F) за един потребител, вижте таблица 5.1 и погледнете цифрата до „B“, която е 2,4 м. Разстоянието за падане е 2,4 м за един потребител, прикрепен към системата.)

*Стойностите, посочени в таблиците за разстояние, включват марж от 1 м.*

**6 Квалифицирано лице:** Лице с призната степен или професионален сертификат и богат опит в областта на защитата от падане. Това лице трябва да може да проектира, анализира, оценява и специфицира в защита при падане.

3. (Вижте Фигура 10, 1) Натиснете бутона (J) върху корпуса и го задръжте надолу, за да отпуснете линията (B). Издърпайте линията (B), докато се постигне желаната дължина. Уверете се, че дръжката на манивелата е в положение на покой (K). Когато бутонът (J) се освободи, той ще се върне назад и линията ще се заключи на място. Ако линията не се заключи, не я използвайте. Устройството трябва да бъде върнато на оторизиран дилър за сервиз.
4. (Вижте Фигура 10, 2) Вижте инструкциите на производителя, предоставени с конекторите за закрепване, относно изискванията за монтаж. Монтирайте хоризонталната линия (B), като я закрепите към конекторите за закрепване (E), като използвате предоставените карабинери (C).
5. (Вижте фигура 10, 2) Свържете дръжката на манивелата (L) към горния изход (M) и отстранете излишната хлабина, като завъртите по посока на часовниковата стрелка (N). Линията трябва да бъде опъната, докато се чуе „щракване“ (O) и леко завъртане на манивелата спрямо вала. Когато дръжката на манивелата е отпусната, тя ще се върне в първоначалното си положение в съответствие с тялото на вала.
6. (Вижте фигура 10, 3) Когато HLL се използва, поставете дръжката на манивелата в отпуснато положение (K).

*Дръжката трябва да бъде в отпусната позиция. Ако дръжката е поставена в изходно положение, това може да доведе до неизправност на спирачката, което да доведе до сериозно нараняване или смърт на потребителя(лите).*

7. (Вижте. фигура 11) Ако е необходима хлабина, за да направите настройка на системата или за по-лесно отстраняване на системата, свържете дръжката на манивелата към горния изход (M) и завъртете по посока на часовниковата стрелка (N) на около 20°, натиснете едновременно горния бутон (J) и оставете дръжката на манивелата да се върти обратно на часовниковата стрелка (P).
8. За да свържете PFAS към HILL следвайте инструкциите на производителя. Свързващата подсистема между ремъка и хоризонталната линия трябва да се прикрепя към задния D-пръстен на ремъка.
9. (Вижте фигура 12) След употреба, прибирайте линията обратно в корпуса, като свържете дръжката на манивелата към долния изход (Q) и я завъртете обратно на часовниковата стрелка (R). Уверете се, че няма възли или пречупвания по линията, докато я прибирате обратно.

#### 4.0 УПОТРЕБА

- 4.1 **ПРЕДИ ВСЯКА УПОТРЕБА:** Уверете се, че вашата работна зона и системата за персонално захващане за защита (PFAS) отговарят на всички критерии, определени в раздел 2, и на място разполагате с официален план за спасяване. Проверете хоризонталната линия за защита EZ-Line според контролните точки „Потребител“, определени от „Дневник за проверка и поддръжка“ (Таблица 2). Ако проверката разкрие опасно или дефектно състояние, не използвайте системата. Извадете системата от експлоатация и я унищожете, или се свържете с ЗМ относно замяна или ремонт.
- 4.2 **ВРЪЗКИ ЗА ЗАДЪРЖАНЕ:** Хоризонталната линия за защита EZ-Line се използва с комплект за тяло и удароспасяващ ремък или самостоятелно прибиращо устройство (SRD). На фигура 1 е показана връзката на ремък (показва се ремъка) или SRD между сбруята и хоризонталната линия за защита EZ-Line. Свържете ремъка или SRD между D-пръстена на хоризонталната линия за защита EZ-Line и задния D-пръстен на сбруята, както е указано в инструкциите, включени към ремъка или SRD.

*Връзки на хоризонталната линия за защита: За правилното свързване на ремъка или SRD към HLL, вижте инструкцията за продукта за вашата хоризонтална линия за защита (HLL).*

#### 5.0 ПРОВЕРКА

- 5.1 **ЧЕСТОТА НА ПРОВЕРКИТЕ:** Хоризонталната линия за защита EZ-Line трябва да се проверява на интервалите, определени в раздел 1. Процедурите по проверката са описани в „Протокол за проверка и поддръжка“ (таблица 2). Проверете всички други компоненти на системата за защита от падане според честотите и процедурите, определени в инструкциите на производителя.
- 5.2 **ДЕФЕКТИ:** Ако проверката разкрие опасно или дефектно състояние, незабавно извадете от употреба хоризонталната линия за защита EZ-Line и се свържете с ЗМ относно замяна или ремонт. Не се опитвайте да поправите системата за захващане от падане.

*Ремонти се позволяват само от оторизирани лица: Само ЗМ или страни, които са оторизирани писмено, могат да извършват ремонт на оборудването.*

- 5.3 **СРОК НА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПРОДУКТА:** Функционалният живот на системата за захващане при падане се определя от условията на работа и поддръжката. Докато продуктът отговаря на изискванията при проверка, той може да остане в експлоатация.

#### 6.0 ПОДДРЪЖКА, СЕРВИЗ, СЪХРАНЕНИЕ

- 6.1 **ПОЧИСТВАНЕ:** Периодично почиствайте металните компоненти на хоризонталната система за защита при падане EZ-Line с мека четка, топла вода и мек сапунен разтвор. Уверете се, че частите се изплакват обилно с чиста вода.
- 6.2 **СЕРВИЗ:** Само ЗМ или страни, оторизирани писмено от ЗМ, могат да извършват ремонт на оборудването. Ако хоризонталната линия за защита EZ-Line е била подложена на сила при падане или проверката разкрива опасни или дефектни условия, извадете системата от експлоатация и се свържете с ЗМ относно подмяна или ремонт.
- 6.3 **СЪХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТ:** Когато не се използва, съхранявайте и транспортирайте хоризонталната система за защита EZ-Line и свързаното оборудване за защита при падане в хладна, суха и чиста среда, без пряка слънчева светлина. Избягвайте места, където могат да съществуват химически изпарения. След продължително съхранение проверявайте внимателно компонентите.

#### 7.0 ЕТИКЕТИ

На фигура 15 са показани етикетите на хоризонталната линия за защита EZ-Line. Етикетите трябва да бъдат подменени, ако не са напълно четливи.

**Таблица 2 - Дневник за проверка и поддръжка**

Дата на проверка:		Проверено от:	
Компоненти:	Проверка: (вижте раздел 1 за Честота на проверките)	Потребител	Компетентно лице <sup>1</sup>
Хоризонтална линия за защита EZ-Line (фигура 2)	Проверете винтовете, болтовете и гайките на хоризонталната линия за защита EZ-Line. Уверете се, че са закрепени сигурно и са затегнати. Проверете дали липсват болтове, гайки или други части, или са били заменени или променени по някакъв начин. Проверете капациите, корпусите, предпазителите и т.н. Уверете се, че са без пукнатини или други повреди.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Проверете всички метални компоненти за корозия.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Проверете въжето за ръжда, корозия, скъсани проводници или други очевидни повреди. Огледайте синтетичното въже за изгорели, скъсани нишки или други очевидни неизправности. Проверете всички карабинери и конектори, които осигуряват HLL модула, за да се уверите, че са налични и правилно монтирани. Огледайте втулките в края на лентата за защита за повреди, като пукнатини, вдлъбнатини или изкривявания.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Проверете индикатора за удар в края на лентата за защита. (Вижте фигура 13) Ако щифтът е счупен, системата е била изложена на сила на удара. Системата не трябва да се използва, ако индикаторът е счупен (Фигура 13, Q). Извадете устройството от употреба. Преди повторно използване, уредът трябва да се обслужва от оторизиран сервизен център.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Проверете изтеглянето на резервната лента за защита. Хоризонталната лента има резерв от 1,4 м (4,5 фута) в края на лентата за защита. Ако върху края на корпуса се вижда червена лента, прикрепена около въжето, резервът е компрометиран. (вижте фигура 14) Извадете устройството от употреба. Преди повторно използване, уредът трябва да се обслужва от оторизиран сервизен център.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Дръпнете рязко линията за защита близо до края на устройството, за да сте сигурни, че тя е безопасна.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Повторете стъпка 5 от „Монтаж“, за да се уверите, че линията за защита е под правилното напрежение. По време на тази операция не използвайте допълнително напрежение върху линията за защита, освен ако не е необходимо да се уверите, че дръжката на манивелата „щраква“. (фигура 10, 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Етикети (фигура 15)	Проверете дали всички етикети са надеждно прикрепени и четливи (вижте Етикети)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Персонална системи за защита от падане (PFRS) и друго оборудване	Необходимо е да се монтира и провери допълнителното оборудване за персонална защита от падане (PFAS) (сбруя, SRL и т.н.), които се използват с хоризонталната линия за защита EZ-Line, съгласно инструкциите на производителя.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Серийн номер(а):</b>	<b>Дата на покупката:</b>
<b>Номер на модела:</b>	<b>Дата на първа употреба:</b>

<b>Коригиращи действия/поддръжка:</b>	Одобрено от:
	Дата:
<b>Коригиращи действия/поддръжка:</b>	Одобрено от:
	Дата:
<b>Коригиращи действия/поддръжка:</b>	Одобрено от:
	Дата:
<b>Коригиращи действия/поддръжка:</b>	Одобрено от:
	Дата:
<b>Коригиращи действия/поддръжка:</b>	Одобрено от:
	Дата:
<b>Коригиращи действия/поддръжка:</b>	Одобрено от:
	Дата:
<b>Коригиращи действия/поддръжка:</b>	Одобрено от:
	Дата:
<b>Коригиращи действия/поддръжка:</b>	Одобрено от:
	Дата:

**1 Компетентно лице:** Човек, който е способен да идентифицира съществуващи и предсказуеми опасности в околностите или работните условия, които са нехигиенични, рискови или опасни за служителите, и има разрешение да предприеме бързи корективни мерки за тяхното премахване.

## BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE

Před zahájením používání tohoto horizontálního systému si prosím přečtete, pochopte a dodržujte veškeré bezpečnostní informace obsažené v této příručce. V OPAČNÉM PŘÍPADĚ MŮŽE DOJÍT K VÁŽNÉMU ÚRAZU ČI ÚMRTÍ.

Tyto pokyny je nutno předat uživateli tohoto zařízení. Tyto pokyny si uschovejte k budoucímu nahlédnutí.

### Zamýšlené použití:

Tento horizontální systém je určen pro použití jako součást kompletního systému pro ochranu osob proti pádu.

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

Tento systém mohou na pracovišti používat pouze proškolení uživatelé.

## VAROVÁNÍ

Tento horizontální systém je součástí systému pro ochranu osob proti pádu. Očekává se, že všichni uživatelé budou řádně zaškoleni ohledně bezpečné instalace a používání svého systému pro ochranu osob proti pádu. **Nesprávné použití tohoto zařízení může mít za následek vážný úraz či úmrtí.** Pro správný výběr, provoz, instalaci, údržbu a servis nahlédněte do této uživatelské příručky a všech doporučení výrobce, obraťte se na svého nadřízeného nebo kontaktujte technický servis 3M.

- **Aby se snížila rizika související s instalací horizontálního systému, která mohou mít, pokud jim nezabráníte, za následek vážný úraz či úmrtí:**
  - V průběhu instalace se nepřipojujte k systému.
  - Podklad nebo konstrukce, k nimž je připevněna kotevní spojka, musí být schopny odolat statickému zatížení specifikovanému pro ukotvení ve směrech povolených v pokynech pro uživatele.
  - Zajistěte, aby na instalaci tohoto systému dohlédla kvalifikovaná osoba určená normou OSHA, oprávněná osoba nebo instalační pracovník s certifikací společnosti 3M.
  - Používejte pouze schválená lana nebo kolejnice, které jsou uvedeny v uživatelské příručce.
  - Při instalaci horizontálního systému vždy používejte systém pro ochranu osob proti pádu.
  - Vždy používejte odpovídající tlumiče nárazů podle požadavků v uživatelské příručce k vašemu systému.
  - (LANOVÉ SYSTÉMY) Při manipulaci s lanem dodržujte příslušné bezpečnostní předpisy a používejte vhodné osobní ochranné pomůcky.
  - (LANOVÉ SYSTÉMY) V žádném případě nepřipevňujte tlumič nárazů Zorbit napevno ke konstrukci nebo sloupu. Tlumič nárazů Zorbit musí být nainstalován tak, aby se mohl volně otáčet a pohybovat.
  - (BETONÁŽ MONOLITICKÝCH KONSTRUKCÍ) Manžeta musí být ukotvena alespoň 30 cm do betonu, aby udržela zatížení při ztlumení pádu.
  - (BETONÁŽ MONOLITICKÝCH KONSTRUKCÍ) Neinstalujte sloupy, dokud nebude mít beton kompresní pevnost alespoň 2000 psi.
- **Aby se snížila rizika související s používáním horizontálního systému, která mohou mít, pokud jim nezabráníte, za následek vážný úraz či úmrtí:**
  - Před každým použitím (alespoň jednou ročně) a po každém pádu zkontrolujte součásti systému. Při kontrole postupujte podle uživatelské příručky.
  - Pokud kontrola odhalí nebezpečný nebo závadný stav, vyřadte systém z provozu a opravte nebo vyměňte podle pokynů v uživatelské příručce.
  - Pokud byl systém vystaven pádu nebo nárazu, musí být okamžitě vyřazen z provozu. Před dalším použitím musí kompetentní osoba zkontrolovat všechny součásti.
  - Ověřte, zda je systém vhodný pro používání více osobami najednou.
  - Pracujte co nejbližší svislého záchytného lana, aby se zabránilo výkyvu při pádu a omezila se velikost volného prostoru pro pád. Další informace viz pokyny pro uživatele spojovacího zařízení.
  - Zajistěte, aby systémy/subsystémy pro ochranu proti pádu sestavené ze součástí vyrobených různými výrobci, byly kompatibilní a splňovaly požadavky platných norem, včetně ANSI Z359 nebo jiných platných předpisů, norem nebo požadavků týkajících se ochrany proti pádu. Před použitím těchto systémů se vždy poraďte s kompetentní nebo oprávněnou osobou.
  - (SYSTÉMY VYŽADUJÍCÍ ŽÁDOVÝ ÚVAZ) Nepoužívejte tento systém, pokud není připojena komponenta zádového úvazu.
- **Aby se snížila rizika související s prací ve výškách, která mohou mít, pokud jim nezabráníte, za následek vážný úraz či úmrtí:**
  - Ujistěte se, že vám váš zdravotní stav a fyzická kondice umožňují bezpečně vydržet veškerou námahu spojenou s prací ve výškách. Pokud máte nějaké dotazy týkající se vaší schopnosti používat toto zařízení, poraďte se se svým lékařem.
  - Nikdy nepřekračujte přípustnou kapacitu vašeho záchytného zařízení.
  - Nikdy nepřekračujte maximální délku volného pádu vašeho záchytného zařízení.
  - Nepoužívejte záchytná zařízení, která neprojdou kontrolou před použitím nebo jinou naplánovanou kontrolou, nebo pokud máte obavy ohledně vhodnosti zařízení pro vaše použití. S případnými dotazy kontaktujte technický servis společnosti 3M.
  - Některé kombinace subsystémů a součástí mohou narušovat provoz tohoto zařízení. Používejte pouze kompatibilní připojení. Pokud chcete toto vybavení používat v kombinaci s jinými součástmi nebo subsystémy, než které jsou popsány v této příručce, obraťte se na společnost 3M.
  - Buďte zvláště opatrní při práci u pohyblivých strojů (např. horní pohon vrtných plošin), v prostředí s nebezpečím úrazu elektrickým proudem, s extrémními teplotami, chemickým nebezpečím, výbušnými nebo toxickými plyny, ostrými hranami nebo pod stropními materiály, které by mohly spadnout na vás nebo vaše záchytné zařízení.
  - Při práci v prostředí s vysokými teplotami použijte zařízení proti obloukovému výboji nebo pro práci za horka.
  - Vyhněte se povrchům a předmětům, které mohou poranit uživatele nebo poškodit zařízení.
  - Při práci ve výškách zajistěte, aby pod vámi byla dostatečná hloubka umožňující bezpečné zachycení v případě pádu.
  - Nikdy své záchytné zařízení neupravujte ani neměňte. Opravy tohoto zařízení může provádět pouze společnost 3M nebo třetí strany s písemným oprávněním společnosti 3M.
  - Před použitím záchytného zařízení se ujistěte, že je zaveden záchranný plán, který umožňuje rychlou záchranu, pokud dojde k pádu.
  - Pokud dojde k pádu, okamžitě zajistěte pracovníkovi, který spadl, lékařskou pomoc.
  - Pro jištění proti pádu nepoužívejte pás na tělo. Používejte pouze celotělový postroj.
  - Minimalizujte riziko výkyvu při pádu tím, že budete pracovat co nejbližší kotevnímu bodu.
  - Při školení ohledně tohoto zařízení se musí používat sekundární systém jištění proti pádu, a to takovým způsobem, který školeného pracovníka nevystaví nežádoucímu nebezpečí pádu.
  - Při instalaci, používání nebo kontrole zařízení/systému vždy noste vhodné osobní ochranné pomůcky.

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

### POPIS VÝROBKU:

Na obrázku 1 je horizontální záchytný systém 3M™ DBI-SALA® EZ-Line™. Horizontální záchytný systém EZ-Line je dočasné horizontální záchytné lano (HLL), které se zatahuje do pouzdra pro snadné uchovávání a přenášení. EZ-Line HLL je přenosné kotevní lano pro jeden nebo dva systémy jištění proti pádu osob (PFAS) s lany absorbujícími náraz (EN 355) nebo se samonavíjecími jisticími lany (EN 360) nebo pro polohovací záchytná lana (EN 354) systémů zachycení pádu osob (PFRS). Systémy jištění proti pádu umožňují přístup k nebezpečí pádu, ale bezpečně zachycují veškeré síly a minimalizují zranění v případě pádu. Systémy zachycení pádu zabraňují uživateli, aby se dostal do nebezpečí pádu.

Součásti horizontálního záchytného systému EZ-Line jsou zobrazeny na obrázku 2 a specifikovány v tabulce 1. Záchytné lano (A) se otáčením kliky (C) navíjí a odvíjí z bubny, který je nainstalován v pouzdru (B). Karabiny na pouzdru (D) a na konci záchytného lana (E) se připevňují mezi kotevní spojky na protilehlých stěnách, sloupech, nosnících atd. Kliku lze nasazovat na náboje (F), které vystupují z pouzdra, a utahovat nebo povolovat záchytné lano. Na konci záchytného lana s hákem je indikátorem nárazu s čepem (G), který signalizuje, zda byl systém EZ-Line HLL vystaven silám pádu. Na druhém konci záchytného lana je červený pásek rezervy záchytného lana (H), který ukazuje, zda byla tato rezerva porušena.

**Tabulka 1 – Technické údaje**

<b>Technické údaje systému:</b>			
<b>Nosnost:</b>	Jeden nebo dva systémy jištění proti pádu osob (PFAS) v souladu s EN 355 (tlumiče pádu) nebo EN 360 (Zatahovací zachycovače pádu). Každý uživatel nesmí přesáhnout celkovou kombinovanou hmotnost (oblečení, nástroje atd.) 140 kg (310 liber).		
<b>Ukotvení:</b>	Strukturální ukotvovací body musí nedeformující a musí být schopné odolat zatížení alespoň 22,2 kN (5 000 liber) po celé ose horizontálního záchytného lana. Ukotvení musí být rovněž schopné zvládnout zatížení nejméně 16 kN (3 600 liber) působící ve všech možných směrech jištění proti pádu, které jsou kolmé na osu horizontálně umístěného záchytného lana.		
<b>Standardy:</b>	Nosnost systému pro jednoho uživatele: Nařízení (EU) 2016/425. Nosnost systému pro dva uživatele: CEN TS16415:2013		
<b>TECHNICKÉ PARAMETRY SOUČÁSTÍ::</b>			
Obrázek 2	Popis	Materiál	Minimální pevnost v tahu kN (libry)
Ⓐ	Záchytné lano	Pozinkované drátěné lano 1/4 palce, 7 x 19	22,2 kN (5 000 liber)
Ⓑ	Pouzdro	Polyetylén	
Ⓒ	Páka	Ocel, pozinkovaná	
Ⓓ	Karabina – pouzdro	Ocel, pozinkovaná	
Ⓔ	Karabina – záchytné lano	Ocel, pozinkovaná	
Ⓕ	Náboje	Ocel, pozinkovaná	
Ⓖ	Indikátor nárazu	Ocel, pozinkovaná	
Ⓥ	Červený pásek rezervní části lana	PVC, červený	

## 1.0 POUŽITÍ VÝROBKU

**1.1 ÚČEL:** Tyto systémy horizontálně umístěných záchytných lan (HLL) umožňují více připojení ke kotvicímu bodu pro systémy jištění proti pádu osob (PFAS) a systémy zachycení pádu osob (PFRS). Využívají pružné kotvicí lano, které se odchyluje od horizontální roviny maximálně o 15°. Mobilní kotvicí připojovací body zajišťují připojení uživatele v celé délce systému.

Systémy HLL smí být používány pouze s prostředky ochrany osob proti pádu. Systémy HLL nepoužívejte jako ukotvení pro zdvihací vybavení.

**1.2 NORMY:** Tento systém HLL vyhovuje národním a regionálním normám uvedeným na přední straně obálky a v tabulce 1 této příručky. Pokud bude tento produkt prodáván mimo původní cílovou zemi, pak prodejce musí tuto příručku poskytnout v jazykové verzi země, ve které se bude produkt používat.

**1.3 DOHLED:** Na používání tohoto vybavení musí dohlížet kompetentní osoba<sup>1</sup>.

**1.4 ZDOKUMENTOVÁNÍ INSTALACE:** Po sestavení a instalaci kotvicího systému musí instalátor vyhotovit „Zdokumentování instalace“, které bude splňovat informační požadavky přílohy A normy EN 795:2012 (nebo ekvivalentní<sup>2</sup>) a předat ji určenému zástupci uživatele. Zdokumentování instalace musí být uchováváno na pracovišti pro účely pozdější kontroly horizontálního záchytného systému.

**1.5 ŠKOLENÍ:** Toto zařízení musí být instalováno a používáno osobami, které byly vyškoleny pro jeho správné používání. Tento návod je třeba použít jako součást školicího programu zaměstnanců dle požadavků normy EN 365 nebo jiných platných předpisů, norem nebo požadavků na ochranu proti pádu. Uživatelé a montážní technici jsou odpovědní za zajištění toho, že se obeznámí s těmito pokyny, vyškolí ve správné údržbě a používání tohoto zařízení a budou znát provozní vlastnosti, omezení pro použití a následky nesprávného používání tohoto zařízení.

**1.6 OMEZENÍ:** Při používání HLL vždy berte v úvahu následující omezení:

- **Ukotvení:** Struktura, na které je systém HLL nainstalován, musí splňovat specifikace ukotvení definované v tabulce 1.
- **Dráha pádu a rychlost zablokování SRL:** Je vyžadována volná dráha pro zajištění spolehlivého zablokování samonavíjecího záchytného zařízení (SRL). Je třeba předcházet situacím, které by neumožňovaly dráhu pádu bez překážek. Práce v omezených nebo stísněných prostorech nesmí dovolit, aby tělo dosáhlo dostatečné rychlosti, vyvolávající zablokování samonavíjecího záchytného zařízení, pokud dojde k pádu. Práce na pomalu se přesunujících materiálech, jako je písek nebo zrnité látky, nemusí poskytnout dostatečné zvyšování rychlosti, aby způsobila zablokování samonavíjecího záchytného zařízení.
- **Rizika:** Používání tohoto vybavení v nebezpečném prostředí si možná vyžádá další předběžná opatření, aby nedošlo k úrazu uživatele nebo poškození vybavení. Rizika mohou mj. zahrnovat: žár, chemikálie, korozivní prostředí, vedení vysokého napětí, výbušné nebo jedovaté plyny, pohybující se části strojů, ostré hrany, nebo zavěšené předměty, které mohou spadnout a narazit na uživatele nebo systém jištění proti pádu.
- **Délka pádu:** K jištění proti pádu musí být k dispozici dostatečná délka dopadu, než uživatel narazí do země nebo jiné překážky. (Viz obrázky 8 a 9) Na délku pádu (FC) mají vliv následující faktory:
  - Vzdálenost zpomalení
  - Výška pracovníka
  - Výška kotevní spojky
  - Vzdálenost volného dopadu
  - Pohyb úchyty postroje
  - Délka spojovacích dílčích systémů

Pokyny pro výpočty délky pádu při instalování a používání těchto systémů horizontálně umístěných záchytných lan (HLL) najdete v části 3 tohoto návodu. V případě změny umístění systému, umístění vybavení atd. je třeba překontrolovat a zrevidovat původní výpočty délky. Požádejte o pomoc certifikovaného instalátora nebo společnost 3M Fall Protection.

- **Pády s výkyvem:** Pokud není kotvicí bod přímo nad místem, kde dojde k pádu, mohou při pádu nastat výkyvy (viz obrázek 5). Síla nárazu na předmět při pádu s výkyvem a efektem kyvadla může způsobit vážný úraz. Pády s výkyvem lze minimalizovat omezením horizontální vzdálenosti mezi uživatelem a kotvicím bodem. Při pádu s výkyvem bude celková vertikální výška pádu větší než v případě, kdy uživatel spadne přímo pod kotevní bodem; tudíž se požaduje větší rozpětí prostoru pro pád pro bezpečné zachycení pádu uživatele. Podrobnosti o pádech s výkyvem a pokyny pro výpočet délky pádu najdete v návodu na použití výrobce PFAS.
- **Ostré hrany:** Systém HLL musí být nainstalován tak, aby odklon kotvicího lana v jištění proti pádu nezpůsobilo kontakt kotvicího lana s ostrým okrajem nebo jiným článkem, který by mohl kotvicí lano poškodit. Vyvarujte se práce na místech, na kterých se záchytné lano nebo součásti závěsu přípevněného systému zachycení pádu osob (PFAS) mohou dotýkat nebo odírat o nechráněné ostré okraje. Tam, kde se kontaktu s ostrou hranou nedá zabránit, zakryjte hrany ochranným materiálem.

<sup>1</sup> **Kompetentní osoba:** Osoba schopná identifikovat existující a předvídatelné nebezpečí v okolí nebo v podmínkách práce, které jsou pro pracovníky zdravotně závadné, rizikové nebo nebezpečné, pověřená přijímat okamžitá nápravná opatření k jejich odstranění.

<sup>2</sup> **Zdokumentování instalace:** Systémy zkonstruované společností 3M vyžadují, aby jejich instalaci prováděl instalátor certifikovaný společností 3M. Po dokončení předá certifikovaný instalátor instalační balíček (viz část 3 - Instalace).



## 2.0 POSOUZENÍ SYSTÉMU

- 2.1 ZÁCHRANNÝ PLÁN:** Při používání tohoto zařízení a spojovacích subsystémů musí mít zaměstnavatel k dispozici záchranný plán a prostředky pro jeho realizaci a musí s ním seznámit uživatele, oprávněné osoby<sup>3</sup> a záchranáře<sup>4</sup>. Doporučuje se využití vyškoleného záchranného týmu na pracovišti. Členové týmu musí mít k dispozici vybavení a techniky k provedení úspěšné záchraně. Aby byla zajištěna odbornost záchranářů, musí být školení prováděno v pravidelných intervalech.
- 2.2 ČETNOST KONTROL:** Uživatel musí před každým použitím systém HLL zkontrolovat. Navíc musí kompetentní osoba nebo certifikovaný instalátor provádět pravidelnou kontrolu v minimálně ročních intervalech<sup>5</sup>. Kontrolní postupy jsou popsány v části „Deník kontrol a údržby“, která je součástí tohoto návodu. Výsledky všech kontrol prováděných certifikovaným instalátorem musí být zaznamenávány na kopiích *Deníku kontrol a údržby*.
- 2.3 PO PÁDU:** Pokud je systém HLL vystaven silám při zachycení pádu, musí jej certifikovaný instalátor ihned vyřadit z používání a vyměnit nebo repasovat.
- 2.4 SYSTÉM JIŠTĚNÍ PROTI PÁDU OSOB:** Na obrázku 1 je zachyceno typické zachycení pádu tímto systémem HLL. Systémy zachycení pádu osob (PFAS) používané s tímto systémem musí splňovat platné normy, předpisy a požadavky na ochranu proti pádu. Systémy PFAS musí využívat celotělový postroj a musí omezovat maximální zachytnou sílu (MAF) na následující hodnoty:

	MAF pro systémy CE	MAF pro systémy OSHA
PFAS s lanem absorbujícím náraz	6 kN (1 350 liber)	8 kN (1 800 liber)
PFAS se samonavíjecím zachytným zařízením	6 kN (1 350 liber)	8 kN (1 800 liber)

**Konstrukční systémy:** Systémy PFAS používané se sestavami musí rovněž splňovat požadavky uvedené v certifikátu a na štítku systému, které poskytl instalátor systému.

- 2.5 VLASTNOSTI SOUČÁSTÍ:** Vybavení 3M FALL Protection je určeno k používání výhradně se součástmi a subsystémy schválenými společností 3M. Záměny a náhrady za použití neschválených součástí a podsystémů mohou ohrozit kompatibilitu zařízení a případně též nepříznivě ovlivnit bezpečnost a spolehlivost celého systému.
- 2.6 KOMPATIBILITA SPOJEK:** Spojky jsou považovány za kompatibilní se spojovacími prvky, pokud byly navrženy ke společné funkci tak, aby jejich rozměry a tvary nezpůsobovaly, že se jejich uzavírací ústrojí budou náhodně otevírat bez ohledu na to, jakým směrem jsou orientována. V případě dotazů o kompatibilitě se obraťte na společnost 3M.
- Spojky (háky, karabiny a úchyty tvaru D) musí být schopné odolat zatížení alespoň 22,2 kN (5 000 liber). Spojky musí být kompatibilní s kotvením a dalšími součástmi systému. Nepoužívejte žádná nekompatibilní zařízení. Nekompatibilní spojky se mohou nechtěně rozpojit (viz obrázek 5). Spojky musejí být kompatibilní co do velikosti, tvaru a pevnosti. Pokud je spojovací prvek, na který se příkládá hák s pojistným perem nebo karabina, poddimenzovaný nebo má nesprávný tvar, může nastat situace, kdy spojovací prvek vyvine sílu na uzávěr háku s pojistným perem nebo karabiny (A). Tato síla může způsobit, že se otevře západka (B) a hák s pojistným perem nebo karabina se mohou uvolnit ze spojovacího bodu (C).
- Samojistící háky s pojistným perem a karabiny jsou nezbytné.
- 2.7 SPOJOVÁNÍ:** Háky s pojistným perem a karabiny používané s tímto zařízením musejí být samozjistící. Ujistěte se, že jsou všechny spojky kompatibilní velikosti, tvaru a síly. Nepoužívejte žádná nekompatibilní zařízení. Ujistěte se, že jsou všechny spojky zcela uzavřeny a uzamčeny.
- Spojky 3M (háky s pojistným perem a karabiny) jsou navrženy pro používání pouze způsobem, který je uveden v uživatelských příručkách k jednotlivým výrobkům. Na obrázku 6 jsou uvedeny příklady chybných připojení. Nepřipojujte háky s pojistným perem a karabiny:
- A. K úchytům ve tvaru D, ke kterým je připojena další spojka.
- B. Způsobem, který by vedl k zatížení zámku.
- UPOZORNĚNÍ:** Velké háky s pojistným perem nesmějí být připojeny ke standardním úchytům ve tvaru D nebo k podobným předmětům, pokud daný hák s pojistným perem není vybaven uzávěrem 16 kN (3 600 liber), protože tím by při zkroutení nebo otočení úchytu ve tvaru D došlo k zatížení uzávěru. Zkontrolujte označení na svém háku s pojistným perem, zda je vhodný pro vaše použití.
- C. U chybného zapojení, kde se prvky vyčnívající z karabiny zachycují na ukotvení a které bez vizuální kontroly vypadá jako plně připojené ke kotvicímu bodu.
- D. Navzájem mezi sebou.
- E. Přímo na popruh nebo lanovou smyčku se zkracovačem či na zádový úvazek (pokud pokyny výrobce pro lano i pro spojku konkrétně takové spojení nedovolují).
- F. K libovolnému předmětu, který je tvarován nebo dimenzován tak, aby se hák s pojistným perem nebo karabina nemohly uzavřít a zablokovat, nebo aby mohlo dojít k uvolnění.
- G. Způsobem, který neumožňuje správný pohyb spojky při zatížení.

**3 Oprávněná osoba:** Osoba pověřená zaměstnavatelem k vykonávání povinností na místě, kde bude osoba vystavena riziku pádu z výšky (pro účely tohoto návodu dále jako „uživatel“).

**4 Záchranář:** Osoba nebo osoby jiné než osoba zachraňovaná vykonávající činnosti asistované záchranné operace pomocí vyťahovacího systému.

**5 Četnost kontrol:** Extrémní pracovní podmínky (nepříznivé prostředí, dlouhodobé používání atd.) si mohou vyžádat častější pravidelné kontroly. U sestav musí certifikovaný instalátor provádět pravidelné kontroly. Certifikovaný instalátor může podle stanovit častější pravidelné kontroly. To uvede certifikovaný instalátor v dokumentaci k systému a v certifikátu pro systém.

### 3.0 INSTALACE

Na instalaci horizontálního záchytného systému DBI-SALA EZ-Line musí dohlížet kvalifikovaná osoba<sup>1</sup>. Kompetentní osoba musí certifikovat, že instalace splňuje podmínky certifikovaného ukotvení nebo je schopna kompenzovat síly, ke kterým může dojít při pádu.

**3.1 PLÁNOVÁNÍ:** Před instalací horizontálního záchytného systému DBI-SALA EZ-Line naplánuje systém ochranu proti pádu. Vezměte v úvahu veškeré faktory, které mohou ovlivnit vaši bezpečnost před pádem, v průběhu pádu a po pádu. Zvažte všechny požadavky, omezení a specifikace uvedené v kapitole 2 a tabulce 1.

**3.2 POSOUZENÍ PŘED INSTALACÍ:** Horizontální záchytný systém DBI-SALA EZ-Line (HLL) je určen jako dočasný horizontální záchytné lano, které se zatahuje do pouzdra pro snadné uchovávání a přenášení. Systém HLL slouží jako kotvicí prostředek pro jeden nebo dva systémy jištění proti pádu osob (PFAS) v souladu s EN 355 (tlumiče pádu) nebo EN 360 (zatahovací zachycovače pádu – viz seznam doporučených modelů na poslední straně tohoto návodu) nebo pro dílčí systém jištění proti pádu v souladu s EN 354. Horizontální záchytné lano bylo testováno v souladu s EN 795 třídy C. Pokud již systém není třeba, měl by být odstraněn z pracoviště.

- Obě ukotvení musí být nainstalována v přibližně stejné výšce tak, aby horizontální záchytný systém neměl náklon větší než 15°.
- Strukturní ukotvovací body musí nedeformující a musí být schopné odolat zatížení alespoň 22,2 kN (5 000 liber) po celé ose horizontálního záchytného lana. Ukotvení musí být rovněž schopné zvládnout zatížení nejméně 16 kN (3 600 liber) působící ve všech možných směrech jištění proti pádu, které jsou kolmé na osu horizontálně umístěného záchytného lana (viz obrázek 3).

Ukotvení musí být nedeformujícího typu. Větší deformace kotvicího systému mohou ovlivnit účinnost systému a prodloužit délku potřebnou na zachycení pádu pod systémem, což může způsobit vážná zranění nebo smrt.

Při použití musí být oba konce záchranného lana bezpečně připevněny k řádnému ukotvení. Nikdy nepřipojujte konec záchranného lana k postroji tak, abyste je použili jako naviják či samonavíjecí záchytné zařízení.

- Maximální rozpětí horizontálního záchranného lana 18,2 m (60 stop). V případě omezeného rozpětí volného prostoru pro případný pád je nutné toto zachycení zkrátit.
- Horizontální záchytný systém musí být umístěn na úrovni, která minimalizuje volný pád a zároveň umožňuje snadné používání.
- V zájmu zkrácení možného volného pádu a volného prostoru by měla být délka spojovacího prostředku potřebného pro zachycení případného pádu co nejkratší.
- Při připojení lana absorbujícího energii k systému musí být koncová ukotvení umístěna ve výšce, která bude omezovat volný pád na 1,8 m (6 stop).
- Je-li k systému připojeno samonavíjecí jisticí lano, musí být koncová ukotvení umístěna nad uživatelem. Plně zatažené samonavíjecí jisticí lano se musí nad nacházet úrovní připojení postroje.
- Spojovací subsystém každé osoby musí omezit síly volného pádu na 6,0 kN (1 350 liber).
- Pokud jsou k systému HLL připojeny dvě osoby a dojde k pádu jedné z těchto osob, systém se deformuje. Pokud druhou obě osoby připojeny k témuž systému HLL a jedna z osob spadne, může takto způsobené vychýlení lana strhnout z pracovní plochy i druhou osobu. Čím je rozpětí systému HLL větší, tím je vyšší riziko, že druhá osoba spadne. Aby se omezil potenciál v případě pádu druhé osoby, doporučujeme, aby každá osoba používala nezávislý systém HLL, nebo doporučujeme zkrátit rozpětí.

### 3.3 INSTALACE HORIZONTÁLNÍHO ZÁCHYTNÉHO SYSTÉMU EZ-LINE:

1. Krok 1. (Viz obrázek 2) Zkontrolujte, zda jsou následující části přítomné a v dobrém stavu: pouzdro (B), záchytné lano (A), dvě karabiny (D a E), indikátor nárazu (G).
2. Určete umístění koncového ukotvení (E) a posuďte jejich pevnost v souladu se zátěžemi uvedenými na obrázku 3. Určete požadovanou délku pádu s použitím následujících výpočtů:
  - **Lana DBI-SALA absorbující náraz:** Obrázek 8 znázorňuje výpočet požadavků na délku pádu (FC) pro jednoho uživatele (tabulka 4.1) a dva uživatele (tabulka 4.2). (Příklad: Dva uživatelé se rozhodnou připojit k systému pomocí lan absorbujících náraz. Pokud je rozpětí mezi koncovým ukotvením (E) 12,2 m, v tabulce 4.3 vyhledejte písmeno, které odpovídá této délce, tzn. „D“. Pokud je délka záchytného lana (G) 1,5 m, v tabulce 4.4 vyhledejte písmeno, které odpovídá této délce, tzn. „Y“. S použitím tabulky 4.2 a písmen „D“ a „Y“ vyhledejte číslo, ve kterém se tyto dvě čísla protínají, tzn. 6,7 m. Délka pádu pro dva uživatele připojené k tomuto systému je 6,7 m.)
  - **Samonavíjecí záchytné lano DBI-SALA:** Obrázek 9 znázorňuje výpočet požadavků na délku pádu (FC) pro jednoho uživatele (tabulka 5.1) a dva uživatele (tabulka 5.2). (Příklad: Jeden uživatel se rozhodne připojit k systému samonavíjecím záchytným lanem. Pokud je rozpětí mezi koncovým ukotvením (E) 6,1 m, v tabulce 5.3 vyhledejte písmeno, které odpovídá této délce, tzn. „B“. Pro stanovení délky pádu (F) pro jednoho uživatele použijte tabulku 5.1 a vyhledejte číslo uvedené vedle „B“, tzn. 2,4 m. Délka pádu pro jednoho uživatele připojeného k systému je 2,4 m.)

Hodnoty uvedené v tabulce délek pádů zahrnují 1m rezervu.

**6 Oprávněná osoba:** Jednotlivec s uznávaným titulem nebo profesním osvědčením a rozsáhlými znalostmi v oblasti ochrany proti pádu. Tato osoba musí být schopna provést návrh, analýzu, hodnocení a specifikaci v oblasti ochrany proti pádu.

3. (Viz obrázek 10, 1) Stisknutím a podržením tlačítka (J) na horní straně krytu a odviňte lano (B). Vytahujte záchranné lano (B) až do dosažení požadované délky. Ujistěte se, že se klika nachází v klidové poloze (K). Když se tlačítko (J) uvolní, vyskočí a dojde k zajištění záchytného lana. Pokud k zajištění lana nedojde, nepoužívejte je. Takovou jednotku je nutné předat k servisu autorizovanému prodejci.
4. (Viz obrázek 10, 2) Požadavky na instalaci najdete v pokynech výrobce dodaných s kotevními spojkami. Nainstalujte horizontálně umístěné záchytné lano (B) připojením ke kotevním spojkám (E) pomocí přiložených karabin (C).
5. (Viz obrázek 10, 2) Připojte kliku (L) k hornímu výstupu (M) a otáčením po směru hodin (N) odstraňte nadměrnou vůli. Záchytné lano musí být napnuté tak, aby se ozvalo „cvaknutí“ (O) a aby se klika mírně otáčela vzhledem k pouzdru. Po uvolnění se klika vrátí do své původní polohy a zůstane v jedné linii s ramenem kliky.
6. (Viz obrázek 10, 3) Když se systém HLL používá, umístěte kliku do klidové polohy (K).

*Klika musí být v klidové poloze. Pokud by byla klika smrti umístěna ve výstupní pozici, mohlo by to způsobit poruchu brzdy vedoucí k vážným zraněním nebo smrti uživatelů.*

7. (Viz obrázek 11) Pokud je zapotřebí napětí uvolnit pro provedení nastavení systému nebo pro snadnější demontáž systému, nasadte kliku na horní výstup (M) a otočte po směru hodin (N) přibližně o 20°, zároveň stiskněte horní tlačítko (J) a nechte kliku otáčet proti směru hodin (P).
8. Při připojování vašeho PFAS k HLL postupujte podle pokynů výrobce. Spojovací dílčí systém mezi strojem a horizontálně umístěným záchytným lanem musí být připojen k dorzálnímu (zadnímu) úchytu ve tvaru D.
9. (Viz obrázek 12) Po použití navíňte záchytné lano zpět do pouzdra: nasadte kliku na dolní výstup (Q) a otáčejte proti směru hodin (R). Při navíjení se ujistěte, že na záchranném laně nejsou žádné uzly či smyčky.

#### 4.0 POUŽITÍ

- 4.1 **PŘED KAŽDÝM POUŽITÍM:** Ověřte, zda vaše pracoviště a systém jištění proti pádu osob (PFAS) splňují všechny podmínky stanovené v kapitole 2 a zda existuje formální záchranný plán. Zkontrolujte horizontální záchytný systém EZ-Line podle kontrolních bodů „Uživatel“, které jsou uvedeny v „Deník kontrol a údržby“ (tabulka 2). Pokud při kontrole zjistíte ohrožení nebo závadu, systém nepoužívejte. Vyřadte systém z provozu a zlikvidujte nebo kontaktujte společnost 3M ohledně výměny nebo opravy.
- 4.2 **PŘIPOJENÍ JIŠTĚNÍ PROTI PÁDU:** Horizontální záchytný systém EZ-Line se používá s celotělovým strojem a s lanem absorbujícím energii nebo se samonavíjecím zařízením (SRD). Na obrázku 1 je znázorněno připojení jisticího lana (lano zobrazeno) nebo SRD mezi strojem a horizontálním jisticím systémem EZ-Line. Připojte lano nebo SRD mezi úchyt ve tvaru D na horizontálním jisticím systému EZ-Line a zářadový úchyt ve tvaru D na stroji podle pokynů k lanu nebo SRD.

**Připojení horizontálního záchytného systému:** Pokyny pro řádné připojení záchytného lana nebo SRD k HLL najdete v příslušném návodu k použití.

#### 5.0 KONTROLA

- 5.1 **ČETNOST KONTROL:** Horizontální záchytný systém EZ-Line musí procházet kontrolami v intervalech stanovených v části 1. Kontrolní postupy jsou popsány v „Deníku kontrol a údržby“ (tabulka 2). Zkontrolujte všechny ostatní součásti systému proti pádu podle intervalů a postupů uvedených v pokynech výrobce.
- 5.2 **VADY:** Pokud při kontrole zjistíte ohrožení nebo závadu, ihned vyřadte horizontální záchytný systém EZ-Line z používání a kontaktujte společnost 3M ohledně výměny nebo opravy. Nepokoušejte se opravovat systém jištění proti pádu.

**Pouze autorizovaní opravci:** Opravy tohoto zařízení smí provádět pouze společnost 3M nebo třetí strany s písemným oprávněním.

- 5.3 **ŽIVOTNOST VÝROBKU:** Funkční životnost systému jištění proti pádu závisí na pracovních podmínkách a údržbě. Výrobek může být v provozu tak dlouho, dokud vyhovuje kontrolním kritériím.

#### 6.0 ÚDRŽBA, SERVIS A SKLADOVÁNÍ

- 6.1 **ČIŠTĚNÍ:** Kovové součásti horizontálního záchytného systému EZ-Line pravidelně čistěte měkkým kartáčem, teplou vodou a mírným mýdlovým roztokem. Součásti důkladně opláchněte čistou vodou.
- 6.2 **SERVIS:** Opravy tohoto zařízení smí provádět pouze společnost 3M nebo třetí strany s písemným oprávněním společnosti 3M. Pokud byl horizontální záchytný systém EZ-Line vystaven působení pádu nebo je při kontrole zjištěn nebezpečný nebo závadný stav, vyřadte systém z provozu a kontaktujte společnost 3M ohledně výměny nebo opravy.
- 6.3 **SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVA:** Mimo používání skladujte a převázejte horizontální záchytný systém EZ-Line a související vybavení na ochranu proti pádu v chladném, suchém a čistém prostředí mimo dosah přímého slunečního světla. Vyvarujte se uložení v prostorách, kde se mohou vyskytovat chemické výpary. Po delším skladování součásti důkladně přezkontrolujte.

#### 7.0 ŠTÍTKY

Na obrázku 15 jsou uvedeny štítky na horizontálním jisticím systému EZ-Line. Pokud štítky nejsou zcela čitelné, je nutné je vyměnit.

**Tabulka 2 – Deník kontrol a údržby**

Datum kontroly:		Kontrolu provedl:	
Součásti:	Kontrola: (Pro četnost kontrol viz kapitulu 1)	Uživatel	Oprávněná osoba <sup>1</sup>
Horizontální záchytný systém EZ-Line (obrázek 2)	Zkontrolujte šrouby, svorníky a matice horizontálního záchytného systému EZ-Line. Ujistěte se, že jsou upevněny a bezpečně utaženy. Zkontrolujte, zda nechybí nějaké šrouby, matice nebo jiné části, nebo zda nebyly jakýmkoliv způsobem nahrazeny či upraveny. Zkontrolujte kryty, pouzdra, chrániče atd. Ujistěte se, že nejeví známky prasklin, vrypů nebo jiného poškození.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Zkontrolujte, zda není žádná kovová součást zkorodovaná.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Zkontrolujte, zda drátěné lano není zkorodované, zda nejsou popraskané dráty nebo nevykazují jiné zjevné závady. U lana z umělých vláken se zaměřte na známky popálení, přerušená vlákna a další zjevné závady. Prohlédněte všechny karabiny a spojky zajišťující prvky lanového systému a zkontrolujte, zda jsou všechny na svých místech a řádně nainstalované. Prohlédněte objímky na konci záchytného lana a ujistěte se že nejeví známky prasklin, vrypů či jiného poškození.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Zkontrolujte indikátor nárazu na konci záchytného lana (viz obrázek 13). Pokud je čep prasklý, systém byl vystaven síle nárazu. Pokud je indikátor čep, je zakázáno systém používat (obrázek 13, Q). Vyřadte vybavení z používání. Před opětovným nasazením je nutné předat jednotku autorizovanému servisnímu středisku k servisu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Zkontrolujte popouštění rezervního záchytného lana. Horizontální záchytný systém má na konci rezervu 1,4 m (4,5 stop). Pokud je na konci lana s pouzdrém vidět červený pásek, rezerva byla narušena (viz obrázek 14). Vyřadte vybavení z používání. Před opětovným nasazením je nutné předat jednotku autorizovanému servisnímu středisku k servisu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Prudkým zatažením za lano uzavřete konec zařízení, aby bylo zaručeno, že je záchytné lano zajištěno.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Zopakujte krok 5 „Instalace“, aby bylo zajištěno správné napnutí záchytného lana. Během této operace záchytné lano zbytečně nadměrně nenapínejte, aby bylo zajištěno, že páka „cvaká“. (Obrázek 10, 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Štítky (obrázek 15)	Ověřte, zda jsou všechny štítky řádně připevněné a jsou čitelné (viz část Štítky).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PFAS a další vybavení	Je nezbytné nainstalovat a zkontrolovat vybavení doplňkového systému zachycení pádu osob (PFAS) (popruh, SRL atd.), který se používá s horizontálním jisticím systémem EZ-Line, podle pokynů výrobce.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sériové číslo (sériová čísla):</b>		<b>Datum nákupu:</b>	
<b>Číslo modelu:</b>		<b>Datum prvního použití:</b>	
<b>Nápravné opatření / údržba:</b>		Schválil(a):	
		Datum:	
<b>Nápravné opatření / údržba:</b>		Schválil(a):	
		Datum:	
<b>Nápravné opatření / údržba:</b>		Schválil(a):	
		Datum:	
<b>Nápravné opatření / údržba:</b>		Schválil(a):	
		Datum:	
<b>Nápravné opatření / údržba:</b>		Schválil(a):	
		Datum:	
<b>Nápravné opatření / údržba:</b>		Schválil(a):	
		Datum:	
<b>Nápravné opatření / údržba:</b>		Schválil(a):	
		Datum:	

**1 Kompetentní osoba:** Osoba schopná identifikovat existující a předvídatelné nebezpečí v okolí nebo v podmínkách práce, které jsou pro pracovníky zdravotně závadné, rizikové nebo nebezpečné, pověřená přijímat okamžitá nápravná opatření k jejich odstranění.

Kérjük, hogy a vízszintes rendszer használata előtt olvassa el, értse meg és kövesse a jelen használati utasításban szereplő összes biztonsági információt. ENNEK ELMULASZTÁSA SÚLYOS SÉRÜLÉSHEZ VAGY HALÁLHOZ VEZETHET.

Ezeket az utasításokat át kell adni az eszköz használójának. Őrizze meg ezeket az utasításokat a későbbi felhasználásra.

## Rendeltetészerű használat:

Ez a vízszintes rendszer komplett személyi zuhanásgátló rendszer részeként használható.

A 3M nem engedélyezi a más alkalmazásokban való használatot (többek között anyagkezelés, szabadidős vagy sporttevékenységek, illetve a termék használati utasításában nem szereplő egyéb tevékenységek esetén), mert ezek súlyos sérüléseket vagy halált okozhatnak.

Ezt az eszközt csak gyakorlott felhasználók használhatják munkahelyi alkalmazásokban.



## FIGYELEM!

Ez a vízszintes rendszer egy személyi zuhanásgátló rendszer része. Elvárás, hogy minden használó legyen betanítva a személyi zuhanásgátló rendszer biztonságos felszerelésére és használatára. **Az eszköz nem rendeltetészerű használata súlyos sérüléshez vagy halálhoz vezethet.** A megfelelő kiválasztás, használat, szerelés, karbantartás és szervizelés érdekében tanulmányozza a termékhez kapcsolódó összes használati utasítást és az összes gyártói ajánlást, kérdezze meg felettesét, vagy forduljon a 3M műszaki szolgáltatásához.

- **A vízszintes rendszer beszereléséhez kapcsolódó kockázatok megelőzése nélkül súlyos sérülés vagy halál következhet be, ezért:**
  - A rendszer szerelése közben semmit se csatlakoztasson rá.
  - A padlózatnak vagy a szerkezetnek, amelyhez az eszközt csatlakoztatja, képesnek kell lennie az eszköznél a használati vagy a szerelési utasításban megadott statikus terhelések meghatározott irányban való megtartására.
  - Ügyeljen rá, hogy a rendszert a Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség (OSHA) képesítésével rendelkező személy, illetékes személy vagy a 3M tanúsítványával rendelkező szerelő felügyelete alatt üzemeljen be.
  - Csak a termék használati utasításában megadott és jóváhagyott kábelt és sánt használjon.
  - A vízszintes rendszer üzembe helyezésekor mindig viseljen személyi zuhanásgátló rendszert.
  - Mindig a használati utasítások követelményeinek megfelelő energiaelnyelőket használjon a rendszeréhez.
  - (KÁBELRENDSZEREK) A kábel kezeléskor alkalmazzon megfelelő óvintézkedéseket és személyi védőfelszereléseket.
  - (KÁBELRENDSZEREK) Soha ne mereven szerelje fel a Zorbit energiaelnyelőt a szerkezetre vagy az oszlopra. Úgy szerelje fel a Zorbitot, hogy az akadálymentesen foroghasson és mozoghasson.
  - (ÖNTSE A HELYÉRE) Ügyeljen rá, hogy a terhelések zuhanásgátlása érdekében a bélést legalább 30,5 cm mélyen ágyazza a betonba.
  - (ÖNTSE A HELYÉRE) Addig ne szerelje be az oszlopokat, amíg a beton legalább 2000 psi nyomószilárdsággal nem rendelkezik.
- **A vízszintes rendszerrel történő munkavégzéshez kapcsolódó kockázatok csökkentése érdekében kövesse az alábbiakat, amely kockázatok megelőzése nélkül súlyos sérülés vagy halál következhet be:**
  - Ellenőrizze a rendszert minden használat előtt, de legalább évente, valamint minden zuhanási eseményt követően. Ellenőrzéskor kövesse a használati utasítást.
  - Ha az ellenőrzés során veszélyes vagy hibás állapotot észlel, akkor vonja ki a rendszert a használatból, és javítsa meg vagy cserélje ki a használati utasítás szerint.
  - A zuhanásgátlásban részt vett vagy ütés által érintett rendszert azonnal vonja ki a használatból, és ismételt használat előtt ellenőriztesse az összes alkatrészt egy hozzáértő személlyel.
  - Gondoskodjon arról, hogy a rendszer az azt egyszerre használók számára megfelelő besorolással rendelkezzen.
  - A lengő esés elkerülése és az esésgátló hézagokkal kapcsolatos előírások betartása érdekében a vízszintes mentőkötélhez a lehető legközelebb folytassa a munkálatokat. A bővebb tájékoztatásért tekintse meg a csatlakoztató eszköz használati utasításait.
  - Gondoskodjon arról, hogy a különböző gyártók alkatrészeiből összeszerelt zuhanásgátló rendszerek/alrendszerek kompatibilisek legyenek, és megfeleljenek a hatályos szabványok követelményeinek, többek között az ANSI Z359 szabványnak, illetve más alkalmazandó zuhanásgátlási kódexnek, szabványnak vagy előírásnak. Ezen rendszerek használata előtt mindig konzultáljon szakértővel vagy képzett személlyel.
  - (VISSZAKÖTÉST IGÉNYLŐ RENDSZEREK) Ha nincs csatlakoztatva a visszakötő komponens, akkor ne használja a rendszert.
- **A magasban történő munkavégzéshez kapcsolódó kockázatok csökkentésére kövesse az alábbiakat, amely kockázatok megelőzése nélkül súlyos sérülés vagy halál következhet be:**
  - Legyen jó egészségi és fizikai állapotban ahhoz, hogy ellenálljon a magasban történő munkavégzés közben felmerülő erőhatásoknak. Ha kérdése merül fel ezen eszköz használatával kapcsolatos képességére vonatkozóan, konzultáljon orvosával.
  - Soha ne lépje túl a zuhanásgátló eszköz megengedett terhelését.
  - Soha ne lépje túl a zuhanásgátló eszköz maximális szabadesési távolságát.
  - Ne használjon olyan zuhanásgátló eszközt, amely nem felel meg a használat előtti vagy egyéb tervezett ellenőrzéseken, vagy ha aggályai vannak az eszköz használatával vagy az alkalmazáshoz való alkalmasságával kapcsolatban. Kérdés esetén forduljon a 3M műszaki szolgáltatásához.
  - Bizonyos alrendszer- és alkatrész-kombinációk akadályozhatják ennek az eszköznek a működtetését. Csak kompatibilis csatlakozókat használjon. Konzultáljon a 3M vállalattal, ha ezt az eszközt az ebben a használati utasításban leírtaktól eltérő alkatrészekkel vagy alrendszerekkel együtt használja.
  - Nagyon óvatosan járjon el mozgó gépek körüli munkavégzéskor (például olajfűrók felső meghajtásánál), elektromos veszélyeknél, szélsőséges hőmérsékleten, vegyi jellegű veszélyeknél, robbanékony vagy mérgező gázok, éles szegélyek, illetve felüggesztett anyagok jelenlétében, amelyek Önre vagy a zuhanásgátló eszközre zuhanhatnak.
  - Magas hőmérsékleten való munkavégzéshez használjon ívvédelmi vagy hővédelmi eszközöket.
  - Kerülje azokat a felületeket és tárgyakat, amelyek sérülést okozhatnak a használónak vagy az eszközön.
  - Magasban történő munkavégzés esetén gondoskodjon a megfelelő zuhanási távolságról.
  - Soha ne módosítsa vagy változtassa meg a zuhanásgátló eszközt. Az eszközt csak a 3M vagy a 3M által írásban felhatalmazott személy javíthatja.
  - Zuhanásgátló eszköz használata előtt legyen megfelelő mentési terv, amely azonnali mentést tesz lehetővé zuhanási esemény esetén.
  - Zuhanás esetén azonnal hívjon orvost a lezuhant dolgozóhoz.
  - Zuhanásgátló alkalmazásokhoz ne használjon testhevedert. Csak teljes testhámot használjon.
  - Csökkentse minimálisra a lengésszerű zuhanást úgy, hogy a kikötési pont alatt a lehető legközvetlenebb helyzetben dolgozzon.
  - Ha kiképzésen vesz részt ezzel az eszközzel, használjon második zuhanásgátló rendszert úgy, hogy a gyakorló személy ne tegye ki magát nemkívánatos zuhanásveszélynek.
  - Mindig viseljen megfelelő személyi védőfelszerelést az eszköz/rendszer szerelésekor, használatakor vagy ellenőrzésekor.

Az eszköz üzembe helyezése és használata előtt jegyezze fel az azonosító címkén szereplő termékazonosító adatokat a kézikönyv végén található „Ellenőrzési és karbantartási naplóba” (2. táblázat).

### TERMÉKLEÍRÁS:

Az 1. ábra bemutatja a 3M™ DBI-SALA® EZ-Line™ vízszintes mentőkötélet. Az EZ-Line vízszintes mentőkötél ideiglenes vízszintes mentőkötél (HLL), amely visszahúzódik egy házba a könnyű tárolás és hordozhatóság érdekében. Az EZ-Line HLL egy hordozható rögzítővezeték egy vagy két személyi zuhanásgátló rendszerhez (PFAS) lengéscsillapító feszítőkötetekkel (EN 355) vagy önvisszahúzó mentőkötetekkel (EN 360) vagy személyi zuhanásfékező rendszerek (PFRS) pozicionáló feszítőköteteihez (EN 354). A zuhanásgátló rendszerek hozzáférést tesznek lehetővé a zuhanásveszélyekhez, de biztonságosan megállítják a zuhanási erőket, és minimálisra csökkentik a sérülést zuhanás esetén. A zuhanásfékező rendszerek megakadályozzák, hogy a használó zuhanásveszélyekhez érjen.

Az EZ-Line vízszintes mentőkötél komponensei a 2. ábrán és az 1. táblázatban kerülnek bemutatásra és meghatározásra. A kábeles mentőkötél (A) egy dobról tekerceselődik le vagy vissza a házban (B), amikor a hajtókart (C) forgatják. A házon (D) és a kábeles mentőkötél végén (E) található karabinerek a kikötéspont-csatlakozók között csatlakoznak a szemből lévő falakra, állványokra, oszlopokra stb. A hajtókar a házból kiálló elosztók (F) között kapcsolható, hogy meghúzzák vagy kilazítsák a kábeles mentőkötélet. A kábeles mentőkötél kampós vége peckes ütközésjelzőben (G) végződik, amely azonosítja, amikor az EZ-Line HLL zuhanási erőknél volt kitéve. A kábeles mentőkötél másik végén piros tartalék mentőkötél sáv (H) található, amely azt jelzi, amikor a tartalék mentőkötél megrongálódott.

### 1. táblázat – Specifikációk

#### Rendszerspecifikációk:

<b>Kapacitás:</b>	Egy vagy két személye zuhanásgátló rendszer (PFAS) az EN 355 (ütésselnyelő feszítőkötél) vagy az EN 360 (önvisszahúzó mentőkötél) szabványnak megfelelően. Egyik felhasználó súlya sem haladhatja meg a 140 kg-os (310 fontos) összes súlyt (ruházat, szerszámok stb.).
<b>Kikötési pont:</b>	A szerkezeti kikötési pontoknak nem deformálódónak kell lenniük, és képesnek kell lenniük legalább 22,2 kN (5000 font) megtartására a vízszintes mentőkötél tengelye mentén. A kikötési pontoknak legalább 16,0 kN (3600 font) erőt kell még támasztania, mely az összes potenciális zuhanásmegállítási irányba lehet, és amely a vízszintes mentőkötél tengelyére merőleges.
<b>Szabványok:</b>	A rendszer kapacitása egyetlen használó esetén: 2016/425/EU rendelet. A rendszer kapacitása két használó esetén: CEN TS16415:2013

#### AZ ALKATRÉSZ MŰSZAKI JELLEMZŐI:

2. ábra	Leírás	Anyag	Minimális szakítószilárdság kN (lb)
Ⓐ	Kábel mentőkötél	1/4 hüvelyk, 7 x 19 galvanizált drótkötél	22,2 kN (5000 font)
Ⓑ	Ház	Polietilén	
Ⓒ	Hajtókar	Cinkkel bevont acél	
Ⓓ	Karabiner - ház	Cinkkel bevont acél	
Ⓔ	Karabiner - mentőkötél	Cinkkel bevont acél	
Ⓕ	Elosztók	Cinkkel bevont acél	
Ⓖ	Ütközésjelző	Cinkkel bevont acél	
Ⓗ	Tartalék mentőkötél sáv	PVC, piros	

## HU 1.0 A TERMÉK ALKALMAZÁSA

**1.1. CÉL:** Ezek a vízszintes mentőkötél (HLL, Horizontal Lifeline) kikötési rendszerek több kikötési csatlakozási pontot biztosítanak a személyi zuhanásgátló rendszerekhez (PFAS, Personal Fall Arrest Systems) és a személyi zuhanásfékező rendszerekhez (PFRS, Personal Fall Restraint Systems). Rugalmas horgonyvezeték alkalmaznak, amely 15°-nál nagyobb mértékben eltér a vízszintestől. Mobil kikötési csatlakozási pontok biztosítják a felhasználó csatlakozását a rendszer teljes hossza mentén.

A HLL rendszerek kizárólag személyi zuhanásgátló berendezéshez használhatók. Ne használják a HLL rendszereket emelőberendezések kikötéséhez.

**1.2. SZABVÁNYOK:** A HLL rendszere megfelel az előző fedélen és jelen utasítások 1. táblázatában azonosított nemzeti vagy regionális szabvány(ok)nak. Ha az eredeti célországon kívül újra eladják ezt a terméket, akkor a viszonteladónak ezeket az utasításokat azon ország nyelvén kell biztosítani, ahol a terméket használni fogják.

**1.3 FELÜLVIZSGÁLAT:** A berendezés használatát egy hozzáértő személynek kell felügyelnie<sup>1</sup>.

**1.4 ÜZEMBE HELYEZÉSI DOKUMENTÁCIÓ:** A Kikötési rendszer üzembe helyezési után az EN 795:2012 nemzetközi szabvány (vagy ezzel ekvivalens<sup>2</sup>) A mellékletének előírásainak megfelelő „Üzembe helyezési dokumentációt” az üzembe helyezőnek ki kell töltenie és át kell adnia a felhasználó kijelölt képviselőjének. Az üzembe helyezési dokumentációt a munkahelyen kell tartani a Vízszintes mentőkötél-rendszer későbbi vizsgálata céljából.

**1.5 KIKÉPZÉS:** Ezt az eszközt olyan személyeknek kell üzembe helyezniük és használniuk, akiket kiképeztek annak megfelelő alkalmazására. Ez a kézikönyv a munkavállalói kiképzési program részeként használandó az EN 365 és más vonatkozó zuhanásvédelmi kódexek, szabványok vagy előírások szerint. Az eszköz használói és üzembe helyezője felelős azért, hogy ismerje jelen utasításokat, ki legyen képezve a berendezés helyes gondozására és kezelésére, valamint ismerje a berendezés működésének jellemzőit, a felhasználásra vonatkozó korlátozásokat és a helytelen használatból származó következményeket.

**1.6 KORLÁTOZÁSOK:** Mindig fontolja meg az alábbi korlátozásokat, amikor a HLL-t használja:

- **Kikötési pont:** Olyan szerkezet, amelyre a HLL kerül felszerelésre, és amelynek meg kell felelnie az 1. táblázatban meghatározott Kikötési specifikációknak.
- **Zuhanási út és SRL reteszelési sebesség:** Tiszta út szükséges egy SRL pozitív reteszelésének biztosításához. Kerülni kell az olyan helyzeteket, melyek nem teszik lehetővé az akadálymentes zuhanási utat. Zárt vagy szűk helyeken történő munka esetében a test lehet, hogy nem ér el elegendő sebességet ahhoz, hogy az SRL reteszljen zuhanáskor. Lassan mozgó anyagon dolgozva (például homok vagy kavics) lehet, hogy nem lehetséges elegendő sebesség az SRL reteszeléséhez.
- **Veszélyek:** Az eszköz környezeti veszélyeket rejtő területen történő használata esetén további elővigyázatossági intézkedésekre lehet szükség a használó sérülésének vagy az eszköz károsodásának az elkerülése érdekében. Veszélyek, többek között az alábbiak lehetnek: hó, vegyszerek, korrozív környezet, nagyfeszültségű elektromos vezetékek, robbanékony vagy mérgező gázok, mozgó gépek, éles szélek vagy túllógó anyagok, melyek leeshetnek és kapcsolatba kerülhetnek a felhasználóval vagy a személyi zuhanásgátló rendszerrel.
- **Zuhanási tér:** Elegendő zuhanási tér szükséges a felhasználó alatt a zuhanás megállításához, mielőtt a használó a talajhoz vagy egyéb tárgyhoz ütközne. (lásd 8. és 9. ábra) A zuhanási teret (FC, Fall Clearance) az alábbi tényezők befolyásolják:
  - Lassulási távolság
  - Dolgozó magassága
  - Kikötéspont-csatlakozó emelkedése
  - Szabadesés távolsága
  - Hevedercsatlakoztató elem mozgása
  - Csatlakozó alrendszerek hossza

A zuhanási tér számításait az üzembe helyezéskor és jelen vízszintes mentőkötél (HLL) kikötési rendszerek használatakor lásd jelen kézikönyv 3. részében. A rendszer helyét, a berendezés elhelyezését stb. befolyásoló változásokat át kell nézni, ahogyan az eredeti térszámításokat is. Segítségért forduljon a tanúsított szerelőhöz vagy a 3M zuhanásvédelemhez.

- **Lengő zuhanások:** Lengő zuhanás akkor következik be, amikor a kikötési pont nem közvetlenül az esés helye felett található (lásd: 5. ábra). Lengés közben a tárgy ütése ereje a lengő zuhanás lengési hatásai miatt súlyos sérülést okozhat. A lengő zuhanások a használó és a kikötési pont közötti vízszintes távolság korlátozásával minimálisra csökkenthetők. Lengő zuhanáskor a teljes függőleges zuhanási távolság nagyobb lesz, mintha a használó közvetlenül a kikötési pont alá esne, tehát a zuhanási tér növelésére van szükség a használó zuhanásának megállításához. A lengő zuhanásokkal és a zuhanási tér számításával kapcsolatban a részletek lásd a PFAS gyártói utasításokban.
- **Éles szegélyek:** A HLL rendszert úgy kell üzembe helyezni, hogy a rögzítővezeték hajlása egy zuhanásgátlóknak ne hozza a rögzítővezeték érintkezésbe éles szegéllyel vagy más tárggyal, amely a rögzítővezeték megsérthetné. Kerülni kell a munkát olyan helyen, ahol a csatlakoztatott személyi zuhanásgátló rendszer (PFAS) mentőkötél vagy feszítőkötél komponense érintkezhet vagy kophat nem védett éles szegélyekkel. Ahol elkerülhetetlen az éles szegéllyel való érintkezés, ott takarja le a szegélyt védőanyaggal.

<sup>1</sup> **Hozzáértő személy:** Az a személy, aki képes a fennálló és megjósolható kockázatokat azonosítani a környezetben, illetve olyan munkahelyi feltételek közepette, amelyek az alkalmazottak szempontjából az egészségre károsak, veszélyesek, illetve kockázatosak, és aki arra jogosult, hogy ezek kiküszöbölése érdekében azonnal kiigazító intézkedéseket tegyen.

<sup>2</sup> **Üzembe helyezési dokumentáció:** A 3M műszaki rendszerek üzembe helyezését 3M tanúsított szerelőnek kell végeznie. Az üzembe helyezés befejezésekor a tanúsított szerelő ad majd egy üzembe helyezési csomagot (lásd a 3. részt - Üzembe helyezés).

## 2.0 RENDSZERMEGFONTOLÁSOK

- 2.1. MENEKÍTÉSI TERVEZET:** Az eszköz és csatlakozó alrendszere(i) használata során a munkaadónak rendelkeznie kell egy menekítési tervvel és a szükséges eszközökkel a tervet bevezetéséhez és annak a használók, feljogosított személyek<sup>3</sup> és mentő személyzet<sup>4</sup> felé történő kommunikációjához. Javasolt a kiképzett, helyszínen lévő mentőcsapat. A csapatagokat el kell látni a sikeres mentéshez szükséges felszereléssel és technikákkal. Rendszeres időközönként kiképzést kell tartani a mentő személyzet jártasságának biztosítása érdekében.
- 2.2. ELLENŐRZÉS GYAKORISÁGA:** A HLL rendszert a használónak minden használat előtt ellenőriznie kell. Továbbá rendszeres ellenőrzést kell végeznie egy hozzáértő személynek vagy tanúsított szerelőnek legalább évente egyszer<sup>5</sup>. Az ellenőrzési eljárások a jelen utasításokban található „Ellenőrzési és karbantartási naplóban” vannak ismertetve. Az *Ellenőrzési és karbantartási napló* példányaira fel kell jegyezni minden tanúsított szerelő által végzett ellenőrzés eredményét.
- 2.3 ZUHANÁS UTÁN:** Ha a HLL rendszer zuhanás megállításához szükséges erőnek van kitéve, akkor azonnal el kell távolítani a helyéről, és ki kell cserélni vagy ismét üzembe kell helyezni egy tanúsított szerelőnek.
- 2.4 SZEMÉLYI ZUHANÁSGÁTLÓ RENDSZER:** Az 1. ábrán a HLL rendszer tipikus zuhanásgátlási alkalmazása látható. A rendszerrel használt személyi zuhanásgátló rendszereknek (PFAS) meg kell felelniük a vonatkozó zuhanásvédelmi szabványoknak, kódexeknek és előírásoknak. A PFAS részét képezi egy teljes testheveder, és korlátozza a maximális megállító erőt (MAF, Maximum Arresting Force) az alábbi értékekre:

	MAF CE rendszerek esetében	MAF OSHA rendszerek esetében
PFAS ütéselnyelő feszítőkötéllal	6 kN (1350 font)	8 kN (1800 font)
PFAS önvisszahúzó eszközzel	6 kN (1350 font)	8 kN (1800 font)

**Műszaki rendszerek:** A műszaki rendszerekkel használt PFAS megfelel még a tanúsított szerelő által adott Tanúsítványban és rendszercímkén meghatározott előírásoknak is.

- 2.5 A KOMPONENS KOMPATIBILITÁSA:** A 3M ZUHANÁSGÁTLÓ eszközt kizárólag a 3M által jóváhagyott alkatrészekkel és alrendszerekkel együtt történő alkalmazásra tervezték. A jóvá nem hagyott alkatrészekkel vagy alrendszerekkel történő helyettesítés, illetve pótlás veszélyeztetheti az eszköz kompatibilitását, ugyanakkor befolyásolhatja az egész rendszer biztonságát és megbízhatóságát.
- 2.6 A CSATLAKOZÓ KOMPATIBILITÁSA:** A csatlakozóelemeket akkor tekintjük kompatibilisnek a csatlakozó elemekkel, ha azokat oly módon történő használatra tervezték, hogy méretük és alakjuk – tekintet nélkül arra, hogy milyen tájolásúak – nem idézi elő reteszelőmechanizmusaik véletlenszerű nyitását. A kompatibilitással kapcsolatos kérdésekkel forduljon a 3M-hez.

A csatlakozóelemeknek (horgok, karabinerek és D-gyűrűk) legalább 22,2 kN-t (5000 font) kell megtartaniuk. A csatlakozóelemeknek kompatibiliseknek kell lenniük a kikötési ponttal vagy a rendszer egyéb alkatrészeivel. Ne használjon olyan eszközt, amely nem kompatibilis. A nem kompatibilis csatlakozók véletlenül szétkapcsolódhatnak (lásd az 5. ábrát). A csatlakozóelemeknek méret, alak és teherbírás szempontjából egyaránt kompatibilisnek kell lenniük. Ha a csatlakozóelem, amelyhez biztonsági horog vagy karabiner csatlakozik, túlságosan kis méretű, illetve szabálytalan alakú, előfordulhat, hogy a csatlakozóelem erőt fejt ki a biztonsági horog vagy a karabiner zárnyelvére (A). Ez az erő a zárnyelvet nyitásra készítheti (B), ezáltal pedig a biztonsági horog vagy a karabiner lekapcsolódhat a csatlakozási pontról (C).

Önzáró biztonsági horgokat és karabinereket kell alkalmazni.

- 2.7 CSATLAKOZTATÁSOK:** Ezzel az eszközzel együtt kizárólag önzáró biztonsági horgokat és karabinereket használjon. Ellenőrizze, hogy minden csatlakozás – méret, alak, mind teherbírás szempontjából – kompatibilis-e. Ne használjon olyan eszközt, amely nem kompatibilis. Ellenőrizze, hogy minden csatlakozóelem teljesen záródott és reteszelt-e.

A 3M csatlakozók (biztonsági horgok és karabinerek) kizárólag az egyes termékek használati utasításában meghatározott módon alkalmazhatók. A helytelen csatlakoztatásokra példák a 6. ábrán láthatók. Ne csatlakoztasson biztonsági horgokat és karabinereket:

- A. olyan D-gyűrűhöz, amelyhez másik csatlakozóelem csatlakozik.
- B. oly módon, hogy az terhelést jelentsen a zárnyelv számára.

**MEGJEGYZÉS:** A nagy nyílású biztonsági horgokat nem szabad szabványos méretű D-gyűrűkhöz vagy hasonló olyan tárgyakhoz csatlakoztatni, amelyek a záróelem terhelését eredményeznék a horog vagy a D-gyűrű elfordulásakor, illetve elcsavarodásakor, hacsak a biztonsági horgok nem 16 kN-os (3600 fontos) kapuval van szerelve. Ellenőrizze a biztonsági horgán a jelölést, hogy meggyőződjön arról, hogy megfelelő az Ön alkalmazásához.

- C. hibás összekapcsolódáskor, amikor a biztonsági horgból vagy karabinerből kiálló részek beakadnak a kikötési pontba, a szemrevételezéssel történő megerősítés hiányában azonban úgy tűnik, mintha teljesen összekapcsolódtak volna a kikötési ponttal;
- D. egymáshoz;
- E. közvetlenül szövet hevederhez vagy kötélhez, illetve tartókötélhez (hacsak a gyártónak a mind a kötéltre, mind a csatlakozóelemre vonatkozó utasításai az ilyen jellegű csatlakoztatást kifejezetten nem engedélyezik);
- F. bármely olyan tárgyhöz, amely olyan alakú vagy méretű, hogy a biztonsági horog vagy a karabiner nem tud záródni, illetve reteszelődni, vagy amelynél kicsúszás fordulhat elő.
- G. oly módon, amely nem teszi lehetővé, hogy a csatlakozóelem terhelés alatt megfelelően beállítható legyen.

<sup>3</sup> **Feljogosított személy:** A munkaadó által az olyan helyen végzett munkahelyi feladatok ellátására kijelölt személy, ahol az adott személy zuhanásveszélynek van kitéve (az utasításokban más megnevezéssel mint „használó” szerepel).

<sup>4</sup> **Mentést végző személy:** A megmentett személyen kívüli személy vagy személyek, akik mentőrendszerrel mentést végeznek.

<sup>5</sup> **Ellenőrzés gyakorisága:** Szükséges munkafeltételek mellett (mostoha környezet, hosszabb használat stb.) az időszakos ellenőrzések gyakoriságának növelésére lehet szükség. Műszaki rendszereken az időszakos ellenőrzéseket tanúsított szerelőnek kell végeznie. A tanúsított szerelő meghatározhatja az időszakos ellenőrzések gyakoriságának növelését. Ez a tanúsított szerelő által adott rendszerdokumentációban és rendszertanúsítványban kerül megadásra.



### 3.0 ÜZEMBE HELYEZÉS

A DBI-SALA EZ-Line vízszintes mentőkötél üzembe helyezését képesített személynek kell felügyelnie<sup>1</sup>. Az üzembe helyezést hozzáértő személynek kell tanúsítania, hogy megfelel egy Tanúsított kikötési pont kritériumainak, vagy hogy képes a zuhanás közben fennálló potenciális erőket megtartani.

**3.1 TERVEZÉS:** Tervezze meg a zuhanásvédő rendszerét, mielőtt üzembe helyezi az EZ-Line vízszintes mentőkötelet. Vegyen figyelembe minden tényezőt, amely zuhanás előtt, alatt és után befolyásolhatja a biztonságát. Fontolja meg az összes előírást, korlátozást és specifikációt, mely a 2. részben és az 1. táblázatban meghatározásra került.

**3.2 ÜZEMBE HELYEZÉS ELŐTTI MEGFONTOLÁSOK:** Az EZ-Line vízszintes mentőkötél-rendszer (HLL) ideiglenes vízszintes mentőkötélként javallt, amely visszahúzódik egy házba a könnyű tárolás és hordozhatóság érdekében. A HLL-t rögzítési eszközként tervezték egy vagy két személyi zuhanásgátló rendszerhez (PFAS) az EN 355 (lengéscsillapító feszítőkötél) vagy EN 360 (önvisszahúzó mentőkötél - lásd az általunk javasolt modellek listáját jelen utasítások utolsó oldalán) szabvány szerint vagy fékezési alrendszerek esetében az EN 354 szabványnak megfelelően. A vízszintes mentőkötelet az EN 795 C osztálya szerint tesztelték. A rendszert a munkahelyről el kell távolítani, amikor tovább már nincs rá szükség.

- Mindkét kikötési pontot körülbelül ugyanolyan emelkedéssel kell telepíteni, hogy a vízszintes mentőkötél-rendszer ne lejtessen 15°-nál jobban.
- A szerkezeti kikötési pontoknak nem deformálódónak kell lenniük, és képesnek kell lenniük legalább 22,2 kN (5000 font) megtartására a vízszintes mentőkötél tengelye mentén. A kikötési pontoknak legalább 16,0 kN (3600 font) erőt kell még támasztania, mely az összes potenciális zuhanásgátlási irányba lehet, és amely a vízszintes mentőkötél tengelyére merőleges. (Lásd: 3. ábra)

A kikötési pontoknak nem deformálódó típusúaknak kell lenniük. A kikötési pontok nagy deformálódásai befolyásolják a rendszer teljesítményét, és növelhetik a szükséges zuhanási teret a rendszer alatt, ami súlyos sérülést vagy halált eredményezhet.

A mentőkötél mindkét végét biztosan csatlakoztatni kell a megfelelő rögzítőponthoz, amikor használják. Soha ne csatlakoztassa a mentőkötél végét hevederhez, hogy csörlőként vagy SRL-ként használja.

- A vízszintes mentőkötél maximális fesztávja 18,2 m (60 láb). A fesztáv hosszát csökkenteni kell, amikor a zuhanási tér korlátozott.
- A vízszintes mentőkötél-rendszert olyan szinten kell elhelyezni, amely minimálisra csökkenti a szabadesést, miközben könnyűvé teszi a használatot.
- A csatlakozó alrendszer hosszát olyan röviden kell tartani, amennyire csak lehet, hogy csökkentsék a potenciális szabadesést és a szükséges zuhanási teret.
- Amikor energiaelnyelő feszítőkötelet használ a rendszerhez csatlakozáshoz, akkor a vég kikötési pontokat olyan magasságban kell elhelyezni, amely korlátozza a szabadesést 1,8 m-re (6 lábra).
- Amikor önvisszahúzó mentőkötelet (SRL) használ a rendszerhez csatlakozáshoz, akkor a vég kikötési pontokat a használó felett kell elhelyezni. Az SRL-nek, amikor teljesen vissza van húzva, a heveder csatlakozási szintje felett kell lennie.
- Minden egyes személy csatlakozó alrendszerének a zuhanásgátló erőket 6,0 kN-ra (1350 fontra) kell korlátoznia.
- Ha két ember csatlakozik a HLL-hez, amikor egy személy a HLL-hez csatlakozva lezuhan, akkor a rendszer elhajlik. Ha két személy csatlakozik ugyanahhoz a HLL-hez, és az egyik személy leesik, akkor a második személy kikerülhet a munkafelzínről az elhajlás miatt. A HLL fesztávja hosszának növelésével nő annak az esélye, hogy a második személy leesik. Javasolt külön HLL rendszerek használata minden személy esetén, vagy rövidebb fesztávosság alkalmazása, hogy minimálisra csökkentsék a második személy leesésének lehetőségét.

### 3.3 AZ EZ-LINE VÍZSZINTES MENTŐKÖTÉL ÜZEMBE HELYEZÉSE:

1. lépés (Lásd: 2. ábra) Ellenőrizze, hogy az alábbi részek megvannak-e és jó-e az állapotuk: ház (B), mentőkötél (A), két karabiner (D és E), ütközésjelző (G).
2. Határozza meg a vég kikötési pontok (E) helyeit, és értékelje azok erősségét a 3. ábrán meghatározott terhek szerint. Határozza meg a szükséges zuhanási teret a következő számítások alapján:

• **DBI-SALA ütéselnyelő feszítőkötelek:** A 8. ábra kiszámítja a zuhanási tér követelményeit (FC) egy használó esetében (4.1 táblázat) és két használó esetében (4.2 táblázat). (Példa: Két használó azt választja, hogy a rendszerhez lengéscsillapító feszítőkötéllal csatlakozik. Ha a vég kikötési pontok közötti fesztávosság (E) 12,2 m, akkor használja a 4.3 táblázatot, hogy megnézze a hosszak megfelelő betűt, amely a „D”. Ha a feszítőkötél hossza (G) 1,5 m, használja a 4.4 táblázatot, hogy megnézze a hosszak megfelelő betűt, amely az „Y”. A 4.2 táblázat és a „D” és „Y” betűk használatával keresse meg azt a számot, ahol a két betű metszi egymást, amely 6,7 m. A zuhanási tér 6,7 m a rendszerhez csatlakozó két használó esetében.)

• **DBI-SALA önvisszahúzó mentőkötél:** A 9. ábra kiszámítja a zuhanási tér követelményeit (FC) egy használó esetében (5.1 táblázat) és két használó esetében (5.2 táblázat). (Példa: Egy használó azt választja, hogy csatlakozik a rendszerhez egy önvisszahúzó mentőkötéllal. Ha a fesztávosság a vég kikötési pontok között (E) 6,1 m, akkor használja az 5.3 táblázatot, hogy megnézze a hosszak megfelelő betűt, amely a „B”. A zuhanási tér meghatározásához (F) egy használó esetében lásd az 5.1 táblázatot, és nézze meg a „B” melletti számot, amely 2,4 m. A zuhanási tér 2,4 m egy, a rendszerhez csatlakozó használó esetében.)

A zuhanási tér táblázatokban szereplő értékek 1 m-es túrést tartalmaznak.

**6 Képesített személy:** Olyan személy, aki elismert diplomával vagy szakmai bizonyítvánnyal rendelkezik, illetve kiterjedt tapasztalattal a zuhanásvédelem területén. Ennek a személynek képesnek kell lennie a tervezésre, elemzésre, értékelésre és specifikálásra a zuhanásvédelem területén.

3. (Lásd: 10. ábra, 1) Nyomja meg a (J) gombot a ház tetején, és tartsa lenyomva, hogy kiengedje a mentőkötelet (B). Húzza a mentőkötelet (B), amíg el nem éri a szükséges hosszt. Győződjön meg arról, hogy a hajtókar nyugalmi helyzetben (K) van. Amikor kiengedi a gombot (J), visszaugrik és a mentőkötél a helyén záródik. Ha nem záródik a mentőkötél, ne használja. A készüléket vissza kell küldeni a hivatalos forgalmazóhoz, hogy megjavítsák.
4. (Lásd: 10. ábra, 2) Lásd a kikötéspont-csatlakozóival kapott gyártói utasításokban az üzembe helyezési előírásokat. Telepítse a vízszintes mentőkötelet (B) a kikötéspont-csatlakozókhoz (E) csatlakoztatva a kapott karabinerekkel (C).
5. (Lásd: 10. ábra, 2) Csatlakoztassa a hajtókart (L) a felső kimenethez (M) és távolítsa el a felesleges holtjátékot az óramutató járásával megegyező irányba forgatva (N). A mentőkötelet „kattanásig” (O) kell feszíteni, és a hajtókar enyhe elforgatásáig a hajtókar testéhez képest. Amikor a hajtókart kiengedi, visszatér az eredeti helyzetébe a hajtókar testével egy vonalban.
6. (Lásd: 10. ábra, 3) Helyezze a hajtókart nyugalmi helyzetbe (K), amikor a HLL használatban van.

**A karnak nyugalmi helyzetben kell lennie. Ha a kar a kimeneti helyzetben van, akkor a fék rosszul működhet, ami a használó(k) súlyos sérülését vagy halálát okozhatja.**

7. (Lásd: 11. ábra) Ha a holtjátékot be kell állítani a rendszerhez, vagy a rendszer könnyű eltávolításához, akkor csatlakoztassa a hajtókart a felső kimenethez (M), és forgassa el az óramutató járásával megegyező irányba (N) körülbelül 20°-kal, nyomja meg a felső gombot (J) párhuzamosan, és hagyja a hajtókart az óramutató járásával ellentétes irányban elfordulni (P).
- 8 Tartsa be a gyártó utasításait, hogy a PFAS-t a HLL-hez csatlakoztassa. A heveder és a vízszintes mentőkötél közötti csatlakozó alrendszert a heveder dorzális (hátsó) D-gyűrűjéhez kell csatlakoztatni.
- 9 (Lásd: 12. ábra) Használat után húzza vissza a mentőkötelet a házába, a hajtókart csatlakoztatva az alsó kimenethez (Q), és elforgatva az óramutató járásával ellentétes irányba (R). Biztosítsa, hogy a mentőkötélen ne legyenek csomók vagy tekeredések, amikor visszahúzza.

#### 4.0 HASZNÁLAT

**4.1 MINDEN HASZNÁLAT ELŐTT:** Ellenőrizze, hogy a munkaterület és a személyi zuhanásgátló rendszer (PFAS) megfelel a 2. részben meghatározott összes kritériumnak, és hogy van a helyen hivatalos menekítési terv. Ellenőrizze az EZ-Line vízszintes mentőkötelet a „Használói” ellenőrzési pontok szerint, melyek a „Ellenőrzési és karbantartási naplóban” vannak meghatározva (2. táblázat). Ne használja a rendszert, ha az ellenőrzés során valamilyen nem biztonságos körülményre vagy hibára derül fény. Ne használja tovább a rendszert és ártalmatlanítsa, vagy forduljon a 3M-hez a csere vagy javítás lebonyolítása érdekében.

**4.2 ZUHANÁSGÁTLÓ CSATLAKOZÁSOK:** Az EZ-Line vízszintes mentőkötél teljes testes hevederrel és energiaelnyelő feszítőkötéllel vagy önvisszahúzó eszközzel (SRD) használandó. Az 1. ábra ábrázolja a feszítőkötél (bemutatott feszítőkötél) vagy SRD csatlakozását a heveder és az EZ-Line vízszintes mentőkötél között. Csatlakoztassa a feszítőkötelet vagy az SRD-t az EZ-Line vízszintes mentőkötélen található D-gyűrű és a hevederen található hátsó hasi D-gyűrű közé, a feszítőkötéllel vagy SRD-vel kapott utasítások szerint.

**A vízszintes mentőkötél csatlakozásai:** Lásd a Vízszintes mentőkötél (HLL) termékutasításait a feszítőkötél vagy az SRD HLL-hez történő helyes csatlakoztatásáért.

#### 5.0 ELLENŐRZÉS

**5.1. ELLENŐRZÉS GYAKORISÁGA:** Az EZ-Line vízszintes mentőkötelet az 1. részben meghatározott időközönként kell ellenőrizni. Az ellenőrzési eljárások az „Ellenőrzési és karbantartási naplóban” (2. táblázat) vannak ismertetve. Ellenőrizze a zuhanásvédő rendszer összes többi alkatrészét a gyártó utasításaiban meghatározott gyakoriságok és eljárások szerint.

**5.2. MEGHIBÁSODÁSOK:** Ha az ellenőrzés nem biztonságos körülményt vagy hibát tár fel, akkor azonnal hagyja abba az EZ-Line vízszintes mentőkötél használatát, és forduljon a 3M-hez a csere vagy a javítás elrendezése érdekében. Ne próbálja megjavítani a zuhanásgátló rendszert.

**Kizárólag felhatalmazott javítások:** Az eszközt csak a 3M vagy az írásban felhatalmazott személy javíthatja.

**5.3. A TERMÉK ÉLETTARTAMA:** A zuhanásgátló rendszer funkcionális élettartamát a munkakörülmények és a karbantartás határozza meg. A termék mindaddig használható, amíg eleget tesz az ellenőrzési feltételeknek.

#### 6.0 KARBANTARTÁS, SZERVIZELÉS, TÁROLÁSA

**6.1 TISZTÍTÁS:** Időnként tisztítsa meg az EZ-Line vízszintes mentőkötél fém alkatrészeit puha kefével, meleg vízzel és enyhe szappanos oldattal. Ellenőrizze, hogy az alkatrészeket alaposan leöblítették-e tiszta vízzel.

**6.2 SZERVIZ:** Az eszközt csak a 3M vagy a 3M által írásban felhatalmazott személy javíthatja. Ha az EZ-Line vízszintes mentőkötél zuhanási erőnek volt kitéve, vagy ha az ellenőrzés nem biztonságos körülményt vagy hibát tár fel, akkor azonnal hagyja abba a használatát, és forduljon a 3M-hez a csere vagy a javítás elrendezése érdekében.

**6.3. TÁROLÁS ÉS SZÁLLÍTÁS:** Amikor nem használja, tárolja és szállítsa az EZ-Line vízszintes mentőkötelet és a kapcsolódó zuhanásvédő berendezéseket hűvös, száraz, tiszta körülmények között, közvetlen napfénynek nem kitéve. Ne tárolja az eszközt olyan helyen, ahol vegyi anyagok gőzei kerülhetnek a levegőbe. Hosszabb tárolást követően alaposan vizsgálja át az alkatrészeket.

#### 7.0 CÍMKÉK

A 15. ábra bemutatja az EZ-Line vízszintes mentőkötélen található címkéket. A címkéket le kell cserélni, ha nem teljesen olvashatók.

## 2. táblázat – Ellenőrzési és karbantartási napló

Ellenőrzés dátuma:		Ellenőrizte:	
Összetevők:	Ellenőrzés: <small>(Az ellenőrzési gyakorisághoz lásd az 1. fejezetet)</small>	Felhasználó	Hozzáértő személy <sup>1</sup>
EZ-Line vízszintes mentőkötél (2. ábra)	Ellenőrizze az EZ-Line vízszintes mentőkötél csavarjait és anyáit. Ellenőrizze, hogy biztonságosan csatlakoznak és szorosak. Ellenőrizze, hogy van-e hiányzó csavar, anya vagy más alkatrész, illetve helyettesítettek vagy módosítottak-e ilyeneket. Ellenőrizze a fedeleket, házakat, vezetőket stb. Ellenőrizze, hogy nincs-e rajtuk repedés, benyomódás vagy más sérülés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ellenőrizze az összes fém alkatrész korrodálódását.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ellenőrizze a drótköteleket, nincs-e rajtuk rozsdásodás, nem korrodálódnak-e, nem törtek-e el vagy nem látható-e rajta nyilvánvaló meghibásodás. Ellenőrizze a szintetikus köteleket, nem égtek-e meg, nem törtek-e el a menetek vagy nem láthatók-e rajtuk nyilvánvaló meghibásodások. Ellenőrizze az összes karabinert és csatlakozót, melyek a HLL szerelvényt rögzítik, hogy megvannak-e és megfelelő-e az üzembe helyezésük. Ellenőrizze a mentőkötél végén a borítót, hogy van-e rajta sérülés, például repedés, benyomódás vagy torzulás.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ellenőrizze az ütközésjelzőt a mentőkötél végén. (lásd a 13. ábrát) Ha a pecek törött, akkor a rendszer erőhatásnak volt kitéve. A rendszer nem használható, ha a jelzés törött (13. ábra, Q). Ne használja a berendezést. A berendezést hivatalos szervizközpontnak kell szervizelnie az újrahazsnálat előtt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ellenőrizze a tartalék mentőkötélet. A vízszintes mentőkötél végén 1,4 m (4,5 láb) tartalék van. Ha a mentőkötél házában végén látható a kötélen körüli a csatlakozó piros sáv, akkor a tartalék rész megsérült. (Lásd a 14. ábrát) Ne használja az eszközt. A berendezést hivatalos szervizközpontnak kell szervizelnie az újrahazsnálat előtt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Élesen húzza a mentőkötéletet az eszköz végéhez közel, hogy biztosítsa, hogy rögzüljön a mentőkötél.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ismételje meg az „Üzembe helyezés” 5. lépését annak biztosításához, hogy a mentőkötél megfelelő feszültség alatt van. Ne alkalmazzon extra feszültséget a mentőkötélre e művelet alatt, hacsak nem szükséges ez a hajtókar „kattanásának” biztosításához. (10. ábra, 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Címkék (15. ábra)	Ellenőrizze, hogy az összes címke biztosan a helyén van, és olvasható (lásd „Címkék”)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PFAS és más berendezések	Az EZ-Line vízszintes mentőkötéllel használt további személyi zuhanásgátló rendszer (PFAS) berendezéseket (heveder, SRL stb.) a gyártó utasításainak megfelelően kell üzembe helyezni és ellenőrizni.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Sorozatszám(ok):</b>	<b>Vásárlás dátuma:</b>
<b>Modellszám:</b>	<b>Első használat dátuma:</b>
<b>Elhárítási tevékenység/Karbantartás:</b>	Jóváhagyta:
	Dátum:
<b>Elhárítási tevékenység/Karbantartás:</b>	Jóváhagyta:
	Dátum:
<b>Elhárítási tevékenység/Karbantartás:</b>	Jóváhagyta:
	Dátum:
<b>Elhárítási tevékenység/Karbantartás:</b>	Jóváhagyta:
	Dátum:
<b>Elhárítási tevékenység/Karbantartás:</b>	Jóváhagyta:
	Dátum:
<b>Elhárítási tevékenység/Karbantartás:</b>	Jóváhagyta:
	Dátum:
<b>Elhárítási tevékenység/Karbantartás:</b>	Jóváhagyta:
	Dátum:
<b>Elhárítási tevékenység/Karbantartás:</b>	Jóváhagyta:
	Dátum:

**1 Hozzáértő személy:** Az a személy, aki képes a fennálló és megjelölhető kockázatokat azonosítani a környezetben, illetve olyan munkahelyi feltételek közepe, amelyek az alkalmazottak szempontjából az egészségre károsak, veszélyesek, illetve kockázatosak, és aki arra jogosult, hogy ezek kiküszöbölése érdekében azonnal kiigazító intézkedéseket tegyen.

# INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Przed użyciem tego systemu poziomego należy zapoznać się ze zrozumieniem i przestrzegać wszystkich informacji dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji. **ZIGNOROWANIE TEGO WYMAGANIA MOŻE SKUTKOWAĆ POWAŻNYMI URAZAMI CIAŁA LUB ŚMIERCIA.**

Te instrukcje muszą być udostępnione użytkownikowi tego urządzenia. Instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

## Przeznaczenie:

System poziomy stanowi część kompletnego systemu ochrony osób przed upadkiem.

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

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

## OSTRZEŻENIE

System poziomy stanowi część systemu ochrony osób przed upadkiem. Oczekujemy, że wszyscy użytkownicy zostaną w pełni przeszkoleni w zakresie bezpiecznej instalacji i obsługi systemu ochrony przed upadkiem. **Nieprawidłowe użytkowanie tego urządzenia może prowadzić do poważnych urazów ciała lub śmierci.** Aby zapewnić prawidłowy dobór, obsługę, instalację, konserwację i serwis urządzenia, należy zapoznać się z niniejszą instrukcją użytkownika oraz wszystkimi zaleceniami producenta, skontaktować się z przełożonym lub skontaktować się z serwisem technicznym firmy 3M

- **Aby ograniczyć ryzyko związane z instalacją systemu poziomego, które może skutkować poważnymi urazami ciała lub śmiercią:**
  - Nie wolno korzystać z systemu w czasie jego instalacji.
  - Podłoże lub konstrukcja, do której łącznik kotwiczący jest przymocowany, musi być w stanie utrzymać statyczne obciążenia określone dla urządzenia kotwiczącego w orientacjach dozwolonych w instrukcji użytkownika.
  - Należy pamiętać, aby instalacja systemu odbywała się pod nadzorem Wykwalifikowanej lub Upoważnionej osoby (zgodnie z definicją OSHA) lub montera upoważnionego przez firmę 3M.
  - Należy używać tylko lin lub poręczy określonych i zatwierdzonych w instrukcji użytkownika.
  - Podczas instalacji systemu poziomego należy zawsze korzystać z osobistego systemu ochrony przed upadkiem.
  - Należy zawsze korzystać z odpowiednich amortyzatorów, które są określone w instrukcji używanego systemu.
  - (SYSTEMY LINOWE) Podczas pracy z liną należy zastosować właściwe procedury bezpieczeństwa oraz korzystać z odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej.
  - (SYSTEMY LINOWE) Amortyzatora Zorbit nie należy nigdy mocować sztywno do konstrukcji ani wspornika. Amortyzator Zorbit należy tak zamontować, aby mógł się swobodnie obracać i przesuwac.
- **Aby ograniczyć ryzyko związane z pracą z systemem poziomym, które może skutkować poważnymi urazami ciała lub śmiercią:**
  - Należy sprawdzić system przed każdym użyciem, co najmniej raz w roku oraz po każdym zatrzymaniu upadku przez urządzenie. Przeglądy muszą odbywać się zgodnie z instrukcją użytkownika.
  - Jeśli kontrola ujawni jakiegokolwiek zagrożenia lub wady, natychmiast wycofaj system z eksploatacji i poddaj go naprawie lub wymień zgodnie z instrukcją użytkownika.
  - Każdy system, który został wykorzystany do zatrzymania upadku lub poddany większej sile, musi zostać niezwłocznie wycofany z użytkowania, a wszystkie jego części muszą zostać sprawdzone przez Kompetentną osobę przed ponownym użyciem.
  - Należy upewnić się, że system jest przystosowany do danej liczby jego równoczesnych użytkowników.
  - Aby uniknąć upadku w wyniku zakolysania oraz ograniczyć wymaganą wolną przestrzeń podczas upadku, należy pracować jak najbliżej poziomej linki asekuracyjnej. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi urządzenia łączącego.
  - Należy upewnić się, że systemy ochrony przed upadkiem/zintegrowane podsystemy, złożone z komponentów pochodzących od różnych producentów, są kompatybilne i spełniają wymagania obowiązujących norm, w tym normy ANSI Z359 lub innych obowiązujących przepisów, norm i wymagań dotyczących ochrony przed upadkiem. Przed użyciem tych systemów należy zawsze skonsultować się z Kompetentną lub Przeszkoloną osobą.
  - (SYSTEMY WYMAGAJĄCE KOTWIENIA) Nie należy używać systemu bez podłączonej kotwy.
- **Aby ograniczyć ryzyko związane z pracą na wysokości, które może skutkować poważnymi urazami ciała lub śmiercią:**
  - Należy upewnić się, że warunki fizyczne i zdrowotne pracownika umożliwiają bezpieczne znoszenie wszelkich sił oddziałujących w przypadku pracy na wysokości. W przypadku pytań dotyczących korzystania z tego sprzętu należy skonsultować się z lekarzem.
  - Nigdy nie wolno przekraczać dopuszczalnego udźwigu sprzętu zabezpieczającego.
  - Nigdy nie wolno przekraczać maksymalnego dystansu swobodnego upadku danego sprzętu zabezpieczającego.
  - Nie wolno używać sprzętu chroniącego przed upadkiem, który nie przeszedł pomyślnie kontroli okresowej lub przed oddaniem go do użytku albo jeśli użytkownik ma wątpliwości dotyczące korzystania lub przydatności sprzętu w danej aplikacji. W razie pytań należy kontaktować się z działem pomocy technicznej firmy 3M.
  - Niektóre połączenia podsystemów i elementów mogą niekorzystnie wpływać na działanie tego sprzętu. Stosować wyłącznie zgodne rodzaje połączeń. Przed zastosowaniem tego sprzętu w połączeniu z elementami lub podsystemami innymi niż opisane w instrukcji użytkownika należy skonsultować się z firmą 3M.
  - Należy stosować zwiększone środki ostrożności podczas pracy w pobliżu ruchomego sprzętu (np. górnych napędów wiertnic), źródeł zagrożeń elektrycznych, skrajnych temperatur, zagrożeń chemicznych, zagrożeń wybuchem lub toksycznych gazów, ostrych krawędzi, lub pod obiektami znajdującymi się nad użytkownikiem, które mogą spaść na użytkownika lub na sprzęt zabezpieczający przed upadkiem.
  - W przypadku wykonywania prac w miejscach, w których występują wysokie temperatury, należy używać urządzeń z łukiem elektrycznym lub do prac gorących.
  - Należy unikać powierzchni i obiektów, które mogą spowodować urazy ciała użytkownika lub uszkodzenie sprzętu.
  - Należy zapewnić wystarczającą wolną przestrzeń dla upadku w przypadku prowadzenia prac na wysokościach.
  - Nigdy nie wolno modyfikować ani przerabiać sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem. Sprzęt może być naprawiany tylko przez firmę 3M lub podmioty upoważnione przez nią na piśmie.
  - Przed użyciem sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem należy upewnić się, że obowiązują odpowiednie procedury ratownicze zapewniające podjęcie odpowiednich działań ratowniczych w razie upadku.
  - Jeśli dojdzie do upadku, osobie poszkodowanej należy natychmiast zapewnić pomoc medyczną.
  - W przypadku zastosowań związanych z zabezpieczeniem przed upadkiem nie stosować pasów na całe ciało. Należy wyłącznie używać szelek bezpieczeństwa na całe ciało.
  - Należy minimalizować zagrożenie upadku w wyniku zakolysania, pracując tak blisko punktu kotwiczącego, jak to możliwe.
  - Podczas czynności szkoleniowych związanych z tym urządzeniem konieczne jest stosowanie pomocniczego systemu zabezpieczającego przed upadkiem, tak aby nie narazić szkolonego pracownika na ryzyko upadku.
  - Zawsze należy nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej podczas instalowania, użytkowania lub przeprowadzania inspekcji urządzenia/systemu.

☑ Przed przystąpieniem do instalacji i użytkowania urządzenia należy zapisać dane produktu zawarte na etykiecie identyfikacyjnej w Dzienniku przeglądów i konserwacji (tabela 2) zamieszczonym na końcu niniejszej instrukcji.

### OPIS PRODUKTU:

Pozioma linka asekuracyjna EZ-Line™ 3M™ DBI-SALA® została przedstawiona na rysunku 1. Pozioma linka asekuracyjna EZ-Line to tymczasowa pozioma linka asekuracyjna (HLL) zwijana do obudowy w celu ułatwienia jej przechowywania i przenoszenia. Pozioma linka asekuracyjna HLL EZ-Line to przenośna linka kotwicząca, służąca do mocowania jednego lub dwóch indywidualnych systemów zabezpieczenia przed upadkiem (PFAS) z amortyzującymi linkami bezpieczeństwa (EN 355), samohamownymi linkami asekuracyjnymi (EN 360) bądź pozycjonującymi linkami bezpieczeństwa systemów ograniczenia upadku (PFRS) (EN 354). Systemy zabezpieczenia przed upadkiem nie eliminują zagrożenia upadkiem, ale bezpiecznie zatrzymują siły podczas upadku i minimalizują obrażenia odniesione w razie upadku. Systemy ograniczenia upadku chronią użytkownika przed zagrożeniem upadkiem.

Elementy poziomej linki asekuracyjnej EZ-Line pokazano na rysunku 2 i wyszczególniono w tabeli 1. Linka asekuracyjna (A) zwinięta w obudowie (B) zwija się i rozwija podczas obracania uchwytu korby (C). Karabińczyki na obudowie (D) oraz końcu linki asekuracyjnej (E) umożliwiają mocowanie między łącznikami kotwiczącymi na przeciwległych ścianach, słupkach, wspornikach itp. Uchwyt korby można przełączać między piastami (F) wystającymi z obudowy w celu naprężenia lub poluzowania linki asekuracyjnej. Na końcu linki asekuracyjnej z haczykiem znajduje się wskaźnik uderzenia z przetyczką (G), który pozwala określić, czy pozioma linka asekuracyjna została poddana działaniu sił podczas upadku. Na drugim końcu linki znajduje się pasek rezerwy linki asekuracyjnej (H), który wskazuje, że rezerwa linki asekuracyjnej została wykorzystana.

**Tabela 1 – Dane techniczne**

<b>Dane techniczne systemu:</b>			
<b>Nośność:</b>	Jeden lub dwa indywidualne systemy zabezpieczenia przed upadkiem (PFAS) zgodnie z normą EN 355 (amortyzujące linki bezpieczeństwa) lub EN 360 (samohamowne linki asekuracyjne). Każdy z użytkowników nie może przekraczać łącznej wagi (odzieży, narzędzi itp.) wynoszącej 140 kg (310 lb).		
<b>Punkt kotwiczący:</b>	Punkty kotwiczące konstrukcji nie mogą ulegać odkształceniom oraz muszą zapewniać nośność co najmniej 22,2 kN (5000 lb) wzdłuż osi poziomej linki asekuracyjnej. Punkty kotwiczące muszą również wytrzymać obciążenie co najmniej 16,0 kN (3600 lb) we wszystkich możliwych kierunkach ochrony przed upadkiem ułożonych prostopadle do osi poziomej linki asekuracyjnej.		
<b>Normy:</b>	Udźwig systemu dla jednego użytkownika: Rozporządzenie (UE) 2016/425. Udźwig systemu dla dwóch użytkowników: CEN TS16415:2013		
<b>DANE TECHNICZNE ELEMENTÓW:</b>			
<b>Rysunek 2</b>	<b>Opis</b>	<b>Materiał</b>	<b>Minimalna wytrzymałość na rozerwanie w kN (lb)</b>
Ⓐ	Linka asekuracyjna	Lina ze stali ocynkowanej 0,635 cm (1/4 in) 7 x 19	22,2 kN (5000 lb)
Ⓑ	Obudowa	Polietylen	
Ⓒ	Korba wciągarki	Stal ocynkowana	
Ⓓ	Karabińczyk – obudowa	Stal ocynkowana	
Ⓔ	Karabińczyk – linka asekuracyjna	Stal ocynkowana	
Ⓕ	Piasty	Stal ocynkowana	
Ⓖ	Wskaźnik uderzenia	Stal ocynkowana	
Ⓗ	Pasek rezerwy linki asekuracyjnej	PCW, czerwony	

## 1.0 ZASTOSOWANIE PRODUKTU

**1.1 CEL:** Systemy kotwiczące z poziomą linką asekuracyjną (HLL) zapewniają punkty kotwiczące do indywidualnych systemów zabezpieczenia przed upadkiem (PFAS) oraz indywidualnych systemów ograniczenia upadku (PFRS). Wykorzystują giętką linkę kotwiczącą, nachyloną względem poziomu o nie więcej niż 15°. Ruchome złącza kotwiczące zapewniają przyłączenie użytkownika na całej długości systemu.

Systemy HLL można stosować wyłącznie do urządzeń indywidualnego zabezpieczenia przed upadkiem. Nie wolno stosować Systemów HLL do kotwiczenia dźwignic.

**1.2 NORMY:** System HLL spełnia wymagania krajowych i regionalnych norm podanych w Tabeli 1 niniejszej instrukcji. Jeśli niniejszy produkt podlega odsprzedaży poza pierwotnym krajem przeznaczenia, odsprzedawca powinien dostarczyć niniejszą instrukcję w języku używanym w kraju użytkownika tego produktu.

**1.3 NADZÓR:** Użytkowanie tego urządzenia musi być nadzorowane przez kompetentną osobę<sup>1</sup>.

**1.4 DOKUMENTACJA INSTALACJI:** Po zainstalowaniu systemu kotwiczącego instalator musi sporządzić „dokumentację instalacji” spełniającą wymogi informacyjne normy P-EN 795:2012 Aneks A (lub równoważnej<sup>2</sup>) i przekazać ją wskazanemu przedstawicielowi użytkownika. Dokumentację instalacji należy przechowywać w miejscu wykonywania prac dla celów późniejszego sprawdzania danego poziomego systemu z linką asekuracyjną.

**1.5 SZKOLENIE:** Ten sprzęt musi być montowany i użytkowany przez osoby przeszkolone w zakresie jego prawidłowego stosowania. Niniejsza instrukcja wykorzystywana jest w ramach programu szkolenia pracowników zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 365 i innych obowiązujących przepisów, standardów lub wymagań ochrony przed upadkiem z wysokości. Użytkownicy lub instalatorzy tego urządzenia mają obowiązek upewnić się, że znają niniejszą instrukcję, są przeszkoleni w zakresie prawidłowego utrzymania i użytkowania urządzenia oraz mają świadomość charakterystyki działania, ograniczeń zastosowania oraz skutków niewłaściwego użycia tego urządzenia.

**1.6 OGRANICZENIA:** Przy korzystaniu z HLL zawsze przestrzegaj następujących ograniczeń:

- **Punkt kotwiczący:** Konstrukcja, do której mocowany jest HLL musi spełniać wymogi specyfikacji punktu kotwiczącego określonej w Tabeli 1.
- **Ścieżka upadku i szybkość blokowania linki SRL:** W celu zapewnienia pewnego blokowania linki SRL wymagana jest wolna ścieżka. Należy unikać sytuacji, które nie zapewniają wolnej ścieżki upadku. Praca w przestrzeniach ograniczonych lub ciasnych może nie pozwolić ciału na osiągnięcie prędkości wystarczającej do zablokowania urządzenia samohamownego w przypadku upadku. Praca na powoli poruszającym się materiale, takim jak piasek czy żwir, może nie pozwolić na rozwinięcie prędkości wystarczającej do zablokowania urządzenia samohamownego.
- **Zagrożenia:** Korzystanie z tego urządzenia w miejscach, w których występują zagrożenia dla środowiska, może wymagać dodatkowych środków ostrożności w celu zmniejszenia ryzyka odniesienia obrażeń przez użytkowników lub uszkodzenia sprzętu. Zagrożenia mogą obejmować między innymi: wysoką temperaturę, substancje chemiczne, środowiska powodujące korozję, linie wysokiego napięcia, wybuchowe lub toksyczne gazy, maszyny w ruchu, ostre krawędzie lub materiały znajdujące się u góry, które mogą spaść i zetknąć się z użytkownikiem lub indywidualnym systemem zabezpieczenia przed upadkiem.
- **Wolna przestrzeń podczas upadku:** Należy zapewnić wystarczającą przestrzeń poniżej użytkownika do amortyzacji upadku przed uderzeniem w powierzchnię lub inną przeszkodę. (patrz rysunki 8 i 9) Na wolną przestrzeń podczas upadku (FC) mają wpływ następujące czynniki:
 

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odległość wyhamowania</li> <li>• Odległość upadku swobodnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost pracownika</li> <li>• Ruch elementu mocowania szelek bezpieczeństwa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyniesienie łącznika kotwiczącego</li> <li>• Długość podsystemu łączącego</li> </ul>
--	--	---

W punkcie 3 niniejszej instrukcji można znaleźć obliczenia wolnej przestrzeni podczas upadku dotyczące montażu i korzystania z tych systemów kotwiczenia z poziomą linką asekuracyjną (HLL). Zmiany w lokalizacji systemu, rozmieszczenie sprzętu itp. wymagają przeglądu i korekty pierwotnych obliczeń wolnej przestrzeni podczas upadku. Aby uzyskać pomoc, skontaktuj się z certyfikowanym instalatorem lub 3M Fall Protection.

- **Upadki w wyniku zakołysania:** Upadki w wyniku zakołysania występują wtedy, kiedy punkt kotwiczący nie jest umieszczony bezpośrednio nad miejscem, w którym doszło do upadku (patrz Rysunek 5). Siła uderzenia w jakiś obiekt podczas zakołysania w rezultacie ruchu wahadłowego w trakcie upadku w wyniku zakołysania może być duża i może spowodować poważne obrażenia ciała. Ryzyko upadków w wyniku zakołysania można zminimalizować, ograniczając odległość poziomą między użytkownikiem a punktem kotwiczącym. W upadku w wyniku zakołysania całkowity dystans upadku w pionie będzie większy, niż gdyby użytkownik spadł bezpośrednio spod punktu kotwiczącego, zwiększając w ten sposób wolną przestrzeń podczas upadku wymaganą do bezpiecznego wyhamowania użytkownika podczas upadku. Szczegóły dotyczące upadku w wyniku zakołysania i obliczenia wolnej przestrzeni podczas upadku podano w instrukcji producenta PFAS.
- **Ostre krawędzie:** System HLL musi zostać zainstalowany tak, aby ugięcie linki kotwiczącej w przypadku zatrzymania upadku nie spowodowało kontaktu linki kotwiczącej z żadną ostrą krawędzią ani jakimkolwiek innym przedmiotem, który mógłby ją uszkodzić. Należy unikać prac, podczas których elementy linki asekuracyjnej lub linki bezpieczeństwa przymocowane do indywidualnego systemu zabezpieczenia przed upadkiem (PFAS) będą się stykać z niezabezpieczonymi ostrymi krawędziami lub ocierać o nie. Tam, gdzie nie można uniknąć kontaktu z ostrą krawędzią, należy ją przykryć materiałem ochronnym.

<sup>1</sup> **Kompetentna osoba:** Osoba potrafiąca rozpoznać istniejące i możliwe do przewidzenia zagrożenia w otoczeniu lub niehigieniczne, niebezpieczne albo stwarzające zagrożenie dla pracowników warunki pracy, która jest równocześnie upoważniona do podejmowania szybkich działań naprawczych w celu ich wyeliminowania.

<sup>2</sup> **Dokumentacja instalacji:** Zaawansowane technicznie systemy 3M musi instalować certyfikowany instalator 3M. Po zakończeniu instalacji certyfikowany Instalator dostarczy Pakiet instalacyjny (patrz Rozdział 3 - Instalacja).

## 2.0 UWARUNKOWANIA DOTYCZĄCE KORZYSTANIA Z SYSTEMU

- 2.1 PLAN RATUNKOWY:** Podczas korzystania z tego urządzenia i podsystemów łączących pracodawca musi dysponować planem ratunkowym i środkami niezbędnymi do wdrożenia go i musi przekazać ten plan użytkownikom, osobom upoważnionym<sup>3</sup> i ratownikom<sup>4</sup>. Zalecane jest utworzenie przeszkolonego zespołu ratowniczego na miejscu. Członkowie zespołu powinni posiadać wyposażenie oraz znać techniki niezbędne do przeprowadzenia pomyślnej akcji ratunkowej. Wymagane jest okresowe przeprowadzanie szkolenia w celu zapewnienia biegłości ratowników.
- 2.2 CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEGLĄDÓW:** Przed każdym użyciem systemu HLL użytkownik powinien dokonać jego kontroli. Ponadto nie rzadziej niż raz w roku kompetentna osoba lub certyfikowany instalator powinni przeprowadzać badanie okresowe<sup>5</sup>. Procedury kontroli są opisane w części „Dziennik kontroli i konserwacji” niniejszej instrukcji. Wyniki poszczególnych kontroli dokonywanych przez certyfikowanego instalatora należy zapisać na kopiach „Dzienniku kontroli i konserwacji”.
- 2.3 PO UPADKU:** Jeśli system HLL zostanie poddany siłom powstrzymującym upadek, musi zostać natychmiast usunięty z miejsca eksploatacji i wymieniony lub ponownie przekazany do eksploatacji przez certyfikowanego instalatora.
- 2.4 INDYWIDUALNY SYSTEM ZABEZPIECZENIA PRZED UPADKIEM:** Rysunek 1 ilustruje typowe zastosowania tego systemu HLL do zabezpieczenia przed upadkiem. Indywidualne systemy zabezpieczenia przed upadkiem (PFAS) stosowane wraz z tym systemem muszą spełniać obowiązujące normy, kodeksy i wymagania. System PFAS zawiera szelki bezpieczeństwa obejmujące całe ciało i ogranicza maksymalną siłę powstrzymującą (MAF) do następujących wartości:

	MAF dla systemów CE	MAF dla systemów OSHA
System PFAS z amortyzującą linką bezpieczeństwa	6 kN (1350 lb)	8 kN (1800 funtów)
System PFAS z urządzeniem samohamownym	6 kN (1350 lb)	8 kN (1800 funtów)

**Zaawansowane technicznie systemy** Systemy PFAS używane wraz z zaawansowanymi technicznie systemami muszą również spełniać wymagania określone w certyfikacie i etykiecie systemu dostarczonych przez certyfikowanego instalatora.

- 2.5 ZGODNOŚĆ ELEMENTÓW:** Sprzęt 3M Fall Protection został zaprojektowany wyłącznie do użytku z zatwierdzonymi elementami i podsystemami 3M. Zastępowanie lub wymienianie elementów lub podsystemów na takie, które nie zostały zatwierdzone może narazić na szwank kompatybilność sprzętu i wpływać na bezpieczeństwo i niezawodność systemu jako całości.
- 2.6 ZGODNOŚĆ ŁĄCZNIKÓW:** Łączniki są uważane za kompatybilne z elementami łączącymi, jeśli zostały zaprojektowane do współpracy z nimi w taki sposób, że ich rozmiary i kształty nie powodują niezamierzonego otwierania mechanizmów zamknięć, bez względu na ich ustawienie. W razie pytań dotyczących kompatybilności należy skontaktować się z firmą 3M. Łączniki (haki, karabińczyki i klamry typu D) muszą mieć wytrzymałość co najmniej 22,2 kN (5000 lb). Łączniki muszą być kompatybilne z zakotwiczeniem i innymi elementami systemu. Nie wolno używać niekompatybilnego sprzętu. Niezgodne łączniki mogą się rozłączyć w sposób niezamierzony (patrz rysunek 5). Łączniki muszą być zgodne pod względem wielkości, kształtu i wytrzymałości. Jeżeli element łączący, do którego przypięty jest karabińczyk hakowy lub karabińczyk, ma zbyt małe wymiary lub nieregularny kształt, może dojść do sytuacji, gdy poprzez element łączący na zamknięcie karabińczyka lub karabińczyka hakowego (A) działa siła. Ta siła może spowodować otwarcie zamknięcia (B), co umożliwi odłączenie się od punktu zaczepienia (C) karabińczyka zatraskowego lub karabińczyka.

Wymagane są samoblokujące się karabińczyki hakowe i karabińczyki.

- 2.7 ZACZEPIANIE:** Karabińczyki hakowe i karabińczyki wykorzystywane z tym urządzeniem muszą być typu samoblokującego. Należy zadbać o to, by wszystkie połączenia były kompatybilne pod względem rozmiaru, kształtu i wytrzymałości. Nie wolno używać niekompatybilnego sprzętu. Należy upewnić się, że wszystkie łączniki są całkowicie zamknięte i zablokowane.

Łączniki 3M (karabińczyki zatraskowe i karabińczyki) zostały zaprojektowane do użytku wyłącznie w sposób określony w instrukcjach poszczególnych produktów. Przykłady niewłaściwych połączeń pokazano na rysunku 6. Karabińczyków hakowych i karabińczyków nie należy podłączać:

- A. Do klamer typu D, do których przypięto już inny łącznik.
- B. W sposób, który może przyczynić się do obciążenia zatrasku.

**UWAGA:** Nie należy przypinać karabińczyków zatraskowych o dużych rozmiarach zatrasku do klamer typu D o standardowym rozmiarze ani do innych podobnych obiektów, ponieważ może to spowodować obciążenie zatrasku, gdy karabińczyk lub klamra typu D skręci się lub obróci, chyba że karabińczyk zatraskowy jest zgodny i wyposażony w zatrask odporny na działanie siły o wartości 16 kN (3600 funtów). Sprawdzić oznaczenie karabińczyka zatraskowego, aby upewnić się, czy można go użyć w przypadku danego zastosowania.

- C. W sposób pozorny, gdy do mocowania przyłączone zostają elementy wystające z karabińczyka lub karabińczyka samozatraskowego i bez wizualnych oględzin nie można potwierdzić całkowitego przytwierdzenia do punktu mocowania.
- D. Do siebie nawzajem.
- E. Bezpośrednio do taśmy, linki bezpieczeństwa bądź kotwy gruntowej (chyba że w instrukcjach producenta, zarówno w odniesieniu do linki bezpieczeństwa, jak i łącznika, wyraźnie dopuszczono takie połączenie).
- F. Do żadnego obiektu, którego kształt lub wymiary uniemożliwiają zamknięcie i zablokowanie karabińczyka zatraskowego lub karabińczyka bądź mogą spowodować wysunięcie.
- G. W sposób, który nie pozwala na właściwe ułożenie łącznika pod obciążeniem.

**3 Osoba upoważniona:** Osoba wyznaczona przez pracodawcę do wykonywania obowiązków w miejscu narażenia pracowników na zagrożenie upadkiem z wysokości (osoba zwana również „użytkownikiem” na potrzeby niniejszej instrukcji).

**4 Ratownik:** Osoba lub osoby inne niż osoba ratowana, podejmujące działania w celu przeprowadzenia wspólnej akcji ratunkowej poprzez obsługę systemu ratunkowego.

**5 Częstość kontroli:** Ekstremalne warunki pracy (trudne otoczenie, długi czas użytkowania itp.) mogą spowodować, że konieczne będzie zwiększenie częstości badań okresowych. Badania okresowe zaawansowanych technicznie systemów muszą być wykonywane przez certyfikowanego instalatora. W razie potrzeby certyfikowany instalator może zwiększyć częstość badań okresowych. Będzie podane w dokumentacji systemu i certyfikacie systemu dostarczonego przez certyfikowanego instalatora

### 3.0 MONTAŻ

*Montaż poziomej linki asekuracyjnej EZ-Line DBI-SALA musi być nadzorowany przez wykwalifikowaną osobę<sup>6</sup>. Montaż musi zostać zweryfikowany przez kompetentną osobę jako spełniający kryteria certyfikowanego punktu kotwiczącego lub taki, który jest w stanie wytrzymać działanie sił oddziałujących podczas potencjalnego upadku.*

**3.1 PLANOWANIE:** Przed instalacją poziomej linki asekuracyjnej EZ-Line należy zaplanować system zabezpieczenia przed upadkiem. Należy uwzględnić wszystkie czynniki, które mogą wpłynąć na bezpieczeństwo przed, podczas i po upadku. Należy uwzględnić wszystkie wymagania, ograniczenia i specyfikacje zdefiniowane w sekcji 2 i tabeli 1.

**3.2 KWESTIE DO ROZWAŻENIA PRZED INSTALACJĄ:** W skład systemu poziomej linki asekuracyjnej EZ-Line wchodzi tymczasowa pozioma linka asekuracyjna (HLL) zwijana do obudowy w celu ułatwienia przechowywania i przenoszenia. Pozioma linka asekuracyjna (HLL) służy do mocowania jednego lub dwóch indywidualnych systemów zabezpieczenia przed upadkiem (PFAS) zgodnie z normą EN 355 (amortyzujące linki bezpieczeństwa) lub EN 360 (samohamowne linki asekuracyjne — lista zalecanych modeli znajduje się na ostatniej stronie tej instrukcji) albo mocowania podsystemu ograniczania ruchu zgodnie z normą EN 354. Pozioma linka asekuracyjna została przebadana zgodnie z normą EN 795 klasa C. System należy usunąć z miejsca pracy, kiedy nie jest już wymagany.

- Obydwa punkty kotwiczące powinny być zamontowane na zbliżonej wysokości, tak aby system poziomej linki asekuracyjnej był nachylony pod kątem nie większym niż 15°.
- Punkty kotwiczące konstrukcji nie mogą ulegać odkształceniom oraz muszą zapewniać nośność co najmniej 22,2 kN (5000 lb) wzdłuż osi poziomej linki asekuracyjnej. Punkty kotwiczące muszą również wytrzymywać obciążenie co najmniej 16,0 kN (3600 lb) we wszystkich możliwych kierunkach ochrony przed upadkiem biegnących prostopadłe do osi poziomej linki asekuracyjnej. (Patrz rysunek 3)

*Punkty kotwiczące nie mogą ulegać odkształceniom. Duże odkształcenia punktów kotwiczących mogą wpływać na działanie systemu i zwiększać wymaganą wolną przestrzeń podczas upadku, co może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.*

*Obydwa końce linki asekuracyjnej powinny być dokładnie przymocowane podczas użytkowania. Nigdy nie należy przymocowywać końca linki zabezpieczającej do uprząży w sposób podobny do kołowrotów lub samohamownych linek asekuracyjnych.*

- Maksymalna rozpiętość poziomej linki asekuracyjnej wynosi 18,2 m (60 ft). Jeśli wolna przestrzeń podczas upadku jest ograniczona, należy zmniejszyć rozpiętość.
- System poziomej linki asekuracyjnej należy ustawić na poziomie minimalizującym swobodny upadek, a jednocześnie zapewniającym łatwość obsługi.
- Długość podsystemu łączącego powinna być jak najmniejsza w celu ograniczenia odległości upadku swobodnego i wymaganej wolnej przestrzeni.
- W przypadku zastosowania amortyzującej linki bezpieczeństwa do połączenia z systemem punkty kotwiczenia na końcach powinny znajdować się na wysokości ograniczającej upadek swobodny do 1,8 m (6 ft).
- W przypadku zastosowania samohamownej linki asekuracyjnej (SRL) do połączenia z systemem punkty kotwiczenia na końcach powinny znajdować się powyżej użytkownika. Samohamowna linka asekuracyjna po całkowitym zwinięciu musi znajdować się nad poziomem mocowania uprząży.
- Podsystem łączący każdej z osób musi ograniczać siły upadku do 6,0 kN (1350 lb).
- Jeśli dwie osoby są podpięte do poziomej linki asekuracyjnej, w przypadku upadku osoby podpiętej do poziomej linki asekuracyjnej nastąpi ugięcie systemu. Jeśli dwie osoby są podpięte do jednej linki asekuracyjnej, po upadku jednej osoby druga osoba może oddalić się od powierzchni roboczej z powodu ugięcia systemu. Ryzyko upadku drugiej osoby zwiększa się wraz ze zwiększeniem rozpiętości poziomej linki asekuracyjnej. W celu zminimalizowania ryzyka upadku drugiej osoby zaleca się stosowanie niezależnych systemów HLL dla każdej osoby lub zmniejszenie rozpiętości

### 3.3 INSTALACJA POZIOMEJ LINKI ASEKURACYJNEJ EZ-LINE:

1. Krok 1. (Patrz rysunek 2) Sprawdzić, czy w zestawie znajdują się następujące elementy oraz czy są w dobrym stanie: obudowa (B), linka asekuracyjna (A), dwa karabińczyki (D i E) oraz wskaźnik siły uderzenia (G).
2. Określić umiejscowienie kotwic na końcach (E) i ocenić ich wytrzymałość zgodnie z obciążeniami podanymi na rysunku 3. Wyznaczyć wolną przestrzeń podczas upadku za pomocą następujących obliczeń:
  - **Amortyzujące linki bezpieczeństwa DBI-SALA:** Na rysunku 8 przedstawiono obliczenia wymaganej wolnej przestrzeni podczas upadku (FC) dla jednego (tabela 4.1) i dwóch użytkowników (tabela 4.2). (Przykład: dwóch użytkowników postanawia podpiąć się do systemu za pomocą amortyzujących linek bezpieczeństwa. Jeśli rozpiętość między końcowymi punktami kotwiczenia (E) wynosi 12,2 m, należy wyszukać w tabeli 4.3 literę odpowiadającą tej długości, czyli „D”. Jeśli długość linki bezpieczeństwa (G) wynosi 1,5 m, należy wyszukać w tabeli 4.4 literę odpowiadającą tej długości, czyli „Y”. Następnie należy wyszukać w tabeli 4.2 liczbę znajdującą się w miejscu przecięcia liter „D” i „Y”, czyli 6,7 m. Wolna przestrzeń podczas upadku dla dwóch użytkowników podpiętych do systemu wynosi 6,7 m.)
  - **Samohamowna linka asekuracyjna DBI-SALA:** Na rysunku 9 przedstawiono obliczenia wymaganej wolnej przestrzeni podczas upadku (FC) dla jednego (tabela 5.1) i dwóch użytkowników (tabela 5.2). (Przykład: jeden użytkownik postanawia podpiąć się do systemu za pomocą samohamownej linki asekuracyjnej. Jeśli rozpiętość między końcowymi punktami kotwiczenia (E) wynosi 6,1 m, należy wyszukać w tabeli 5.3 literę odpowiadającą tej długości, czyli „B”. W celu określenia wolnej przestrzeni podczas upadku (F) dla jednego użytkownika należy wyszukać w tabeli 5.1 liczbę znajdującą się obok litery „B”, czyli 2,4 m. Wolna przestrzeń podczas upadku dla jednego użytkownika podpiętego do systemu wynosi 2,4 m.)

*Wartości podane w tabelach wolnej przestrzeni obejmują margines wolnej przestrzeni wynoszący 1 m.*

**6 Wykwalifikowana osoba:** Osoba z uznanym dyplomem lub profesjonalnym certyfikatem i dużym doświadczeniem w zakresie zabezpieczania przed upadkiem. Ta osoba musi być w stanie projektować, analizować, oceniać i przygotowywać specyfikacje prac w zakresie zabezpieczania przed upadkiem.



3. (Patrz rysunek 10, 1) Nacisnąć i przytrzymać przycisk (J) u góry obudowy, aby rozwinąć linkę asekuracyjną (B). Wyciągnąć linkę asekuracyjną (B) na wymaganą długość. Upewnić się, że korba wciągarki znajduje się w położeniu spoczynkowym (K). Po zwolnieniu przycisku (J) korba odskoczy, a linka asekuracyjna zostanie zablokowana. Jeśli linka asekuracyjna nie blokuje się, nie należy jej używać. Sprzęt należy wysłać do autoryzowanego dystrybutora w celu przeprowadzenia naprawy.
4. (Patrz rysunek 10, 2) Wymagania dotyczące montażu podane są w instrukcji producenta dostarczonej z łącznikami kotwiczącymi. Zamontować poziomą linkę asekuracyjną (B), podpinając ją do łączników kotwiczących (E) za pomocą dostarczonych karabińczyków (C).
5. (Patrz rysunek 10, 2) Podpiąć korbę wciągarki (L) do złącza u góry (M) i usunąć nadmierny luz, obracając ją zgodnie z ruchem wskazówek zegara (N). Linkę asekuracyjną należy naprężyć do usłyszenia kliknięcia (O), a następnie delikatnie obrócić korbę względem korpusu wciągarki. Po zwolnieniu korby wciągarki wróci ona do położenia początkowego (wzdłuż korpusu wciągarki).
6. (Patrz rysunek 10, 3) Podczas użytkowania poziomej linki asekuracyjnej ustawić korbę wciągarki w położeniu spoczynkowym (K).

**Korba musi znajdować się w położeniu spoczynkowym.** W przypadku ustawienia korby w innym położeniu może nastąpić awaria mechanizmu hamującego, co może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci użytkownika lub użytkowników.

7. (Patrz rysunek 11) Jeśli do regulacji lub demontażu systemu wymagane jest poluzowanie linki, należy podpiąć korbkę do złącza u góry (M) i obrócić ją zgodnie z ruchem wskazówek zegara (N) o około 20°, naciskając jednocześnie przycisk u góry (J) i pozwalając na swobodne obracanie się korby w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (P).
8. Podczas podpinania systemu ochrony osobistej przed upadkiem (PFAS) do poziomej linki asekuracyjnej (HLL) należy przestrzegać instrukcji producenta. Podsystem łączący uprząż z poziomą linką asekuracyjną należy podłączyć do grzbietowej klamry typu D uprząży.
9. (Patrz rysunek 12) Po zakończeniu pracy zwinąć linkę asekuracyjną do obudowy, podłączając korbę wciągarki do złącza na dole (Q) i obracając ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (R). Podczas zwijania linki należy sprawdzić, czy nie ma na niej supłów lub skręceń.

## 4.0 UŻYTKOWANIE

**4.1 PRZED KAŻDYM UŻYCIEM:** Sprawdzić, czy obszar roboczy oraz indywidualny system zabezpieczenia przed upadkiem (PFAS) spełniają wszystkie kryteria określone w punkcie 2 oraz czy istnieje formalny plan ratunkowy. Skontrolować poziomą linkę asekuracyjną według punktów kontrolnych *użytkownika* określonych w „Dzienniku przeglądów i konserwacji” (tabela 2). Nie używać systemu, jeżeli w wyniku przeglądu okaże się, że jest wadliwy lub nie zapewnia bezpiecznej pracy. Wycofać system z eksploatacji i zniszczyć lub skontaktować się z firmą 3M w sprawie wymiany bądź naprawy.

**4.2 POŁĄCZENIA ZABEZPIECZAJĄCE PRZED UPADKIEM:** Pozioma linka asekuracyjna EZ-Line jest używana z pełnymi szelkami bezpieczeństwa i amortyzującą linką bezpieczeństwa lub urządzeniem samohamownym (SRD). Na rysunku 1 przedstawiono połączenie linki bezpieczeństwa (linka bezpieczeństwa jest pokazana) lub urządzenia SRD między szelkami bezpieczeństwa a poziomą linką asekuracyjną. Połączyć linkę bezpieczeństwa lub urządzenie SRD między klamrą typu D na poziomej linie asekuracyjnej EZ-Line a grzbietową klamrą typu D szelki bezpieczeństwa zgodnie z instrukcją amortyzującej linki bezpieczeństwa lub urządzenia SRD.

**Połączenie poziomej linki asekuracyjnej:** Informacje dotyczące prawidłowego połączenia linki bezpieczeństwa lub urządzenia SRD z poziomą linką asekuracyjną można znaleźć w instrukcji poziomej linki asekuracyjnej.

## 5.0 PRZEGLĄD

**5.1 CZĘSTOTLIWOŚĆ KONTROLI:** Pozioma linka asekuracyjna EZ-Line musi być kontrolowana w odstępach czasu określonych w punkcie 1. Procedury przeglądu opisano w części „Dziennik przeglądów i konserwacji” (Tabela 2). Wszystkie inne elementy systemu zabezpieczenia przed upadkiem poddaje się przeglądom z częstotliwością oraz według procedur podanych w instrukcjach ich producentów.

**5.2 WADY:** Jeśli kontrola wykaże, że pozioma linka asekuracyjna EZ-Line jest wadliwa lub nie zapewnia bezpiecznej pracy, należy wycofać ją z eksploatacji i skontaktować się z firmą 3M w sprawie wymiany lub naprawy. Nie należy próbować samemu naprawiać systemu zabezpieczenia przed upadkiem.

**Wyłącznie autoryzowane naprawy:** Sprzęt ten może być naprawiany wyłącznie przez firmę 3M lub podmioty upoważnione przez nią na piśmie.

**5.3 OKRES EKSPLOATACJI:** Okres eksploatacji systemu zabezpieczenia przed upadkiem jest zależny od warunków roboczych i konserwacji. Produkt ten może pozostać w eksploatacji tak długo, jak długo spełnia kryteria przeglądu.

## 6.0 KONSERWACJA, NAPRAWY, PRZECHOWYWANIE

**6.1 CZYSZCZENIE:** Metalowe elementy poziomej linki asekuracyjnej EZ-Line należy okresowo czyścić miękką szczotką, ciepłą wodą oraz łagodnym detergentem. Części muszą być dokładnie opłukane czystą wodą.

**6.2 SERWIS:** Niniejszy sprzęt może być naprawiany tylko przez firmę 3M lub podmioty upoważnione przez nią na piśmie. Jeśli pozioma linka asekuracyjna EZ-Line została poddana działaniu siły powstrzymującej upadek lub przegląd wykaże, że system jest wadliwy lub nie zapewnia bezpiecznej pracy, należy go wycofać z eksploatacji i skontaktować się z firmą 3M w sprawie wymiany lub naprawy.

**6.3 PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT:** Gdy pozioma linka asekuracyjna EZ-Line nie jest używana, należy ją transportować i przechowywać w chłodnym, suchym i czystym miejscu z dala od bezpośredniego działania promieni słonecznych. Należy unikać miejsc, w których mogą występować opary chemiczne. Dokładnie skontrolować elementy po dłuższym okresie przechowywania.

## 7.0 ETYKIETY

Etykiety poziomej linki asekuracyjnej EZ-Line przedstawiono na rysunku 15. Jeśli etykiety nie są czytelne, należy je wymienić.

**Tabela 2 – Dziennik przeglądów i konserwacji**

Data przeglądu:		Przegląd przeprowadził:	
Elementy:	Przegląd: (częstotliwość przeglądów — patrz punkt 1)	Użytkownik	Kompetentna osoba <sup>1</sup>
Pozioma linka asekuracyjna EZ-Line (rysunek 2)	Skontrolować wszystkie śruby, sworznie i nakrętki poziomej linki asekuracyjnej EZ-Line. Upewnić się, że są one bezpiecznie zamocowane i dokręcone. Upewnić się, że nie ma brakujących śrub, sworzni lub nakrętek oraz że żadne z nich nie zostały wymienione lub zmodyfikowane w żaden sposób. Skontrolować osłony, obudowy itp. Należy upewnić się, że nie ma na nich pęknięć, wgniecień ani śladów innych uszkodzeń.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Skontrolować wszystkie metalowe części pod kątem występowania korozji.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Skontrolować linę stalową pod względem występowania rdzy, korozji, zerwanych linek lub innych oczywistych uszkodzeń. Skontrolować linę syntetyczną pod kątem występowania stopionych lub zerwanych splotów lub innych oczywistych uszkodzeń. Skontrolować wszystkie karabińczyki i złączki mocujące zespół poziomej linki asekuracyjnej pod kątem kompletności i właściwego montażu. Skontrolować tuleje na końcach linki asekuracyjnej pod względem występowania uszkodzeń, takich jak pęknięcia, wgniecenia czy odkształcenia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Skontrolować wskaźnik siły uderzenia na końcu linki asekuracyjnej. (Patrz rysunek 13) Jeżeli sworznień jest uszkodzony, system był poddany działaniu siły uderzenia. Nie używać systemu, jeśli wskaźnik jest uszkodzony (rysunek 13, Q). Wycofać system z eksploatacji. System musi przejść serwis w autoryzowanym centrum serwisowym przed ponownym użyciem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Skontrolować rozwinięcie rezerwy linki asekuracyjnej. Pozioma linka asekuracyjna ma na końcu rezerwę o długości 1,4 m (4,5 ft). Jeśli na końcu linki asekuracyjnej przy obudowie widoczny jest czerwony pasek, oznacza to, że rezerwa została wykorzystana. (Patrz rysunek 14) Wycofać urządzenie z eksploatacji. System musi przejść serwis w autoryzowanym centrum serwisowym przed ponownym użyciem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pociągnąć zdecydowanie linkę asekuracyjną przy samym urządzeniu, aby upewnić się, że linka jest zamocowana.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Powtórzyć krok 5 montażu, aby upewnić się, że linka asekuracyjna jest prawidłowo naprężona. Podczas tej czynności linki nie należy naprężać zbyt mocno — tylko do usłyszenia „kliknięcia”. (Rysunek 10, 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etykiety (rysunek 15)	Sprawdzić, czy wszystkie etykiety są odpowiednio przymocowane i czytelne (patrz część „Etykiety”).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Systemy PFAS i inne urządzenia	Dodatkowe urządzenia indywidualnego systemu zabezpieczenia przed upadkiem (PFAS) (np. szelki bezpieczeństwa, urządzenie samohamowne itd.), które są stosowane wraz z poziomą linką asekuracyjną EZ-Line, powinny być instalowane i sprawdzane zgodnie z instrukcjami producenta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Numer seryjny:</b>	<b>Data zakupu:</b>
<b>Numer modelu:</b>	<b>Data pierwszego użycia:</b>
<b>Działanie naprawcze/konserwacja:</b>	Zatwierdzone przez:
	Data:
<b>Działanie naprawcze/konserwacja:</b>	Zatwierdzone przez:
	Data:
<b>Działanie naprawcze/konserwacja:</b>	Zatwierdzone przez:
	Data:
<b>Działanie naprawcze/konserwacja:</b>	Zatwierdzone przez:
	Data:
<b>Działanie naprawcze/konserwacja:</b>	Zatwierdzone przez:
	Data:
<b>Działanie naprawcze/konserwacja:</b>	Zatwierdzone przez:
	Data:
<b>Działanie naprawcze/konserwacja:</b>	Zatwierdzone przez:
	Data:
<b>Działanie naprawcze/konserwacja:</b>	Zatwierdzone przez:
	Data:

**1 Kompetentna osoba:** Osoba potrafiąca rozpoznać istniejące i możliwe do przewidzenia zagrożenia w otoczeniu lub niehigieniczne, niebezpieczne albo stwarzające zagrożenie dla pracowników warunki pracy, która jest równocześnie upoważniona do podejmowania szybkich działań naprawczych w celu ich wyeliminowania.

**Înainte de a utiliza acest sistem orizontal vă rugăm să citiți, să vă asigurați că ați înțeles și să aplicați toate informațiile privind siguranța care sunt incluse în aceste instrucțiuni. ÎN CAZ CONTRAR, SE POT PRODUC ACCIDENTĂRI GRAVE SAU CHIAR DECESUL.**

**Utilizatorul acestui echipament trebuie să primească aceste instrucțiuni. Păstrați aceste instrucțiuni pentru a le consulta ulterior.**

## Utilizarea avută în vedere:

acest sistem orizontal este destinat a fi utilizat ca parte a unui sistem complet de protecție individuală împotriva căderii.

Utilizarea în orice alt scop, inclusiv, dar fără limitare la manevrarea materialelor, activități recreative sau sportive sau pentru orice alte activități care nu sunt descrise în Instrucțiunile pentru utilizator, nu este aprobată de 3M și poate avea genera accidentări grave sau decesul.

Acest sistem trebuie folosit numai de către utilizatorii instruiți pentru activitățile desfășurate la locul lor de muncă.

## AVERTIZARE

Acest sistem orizontal este parte a unui sistem de protecție individuală împotriva căderii. Este necesar ca toți utilizatorii să fie instruiți temeinic în privința instalării și a utilizării în condiții de siguranță a sistemului lor de protecție individuală împotriva căderii. **Utilizarea inadecvată a acestui dispozitiv ar putea genera accidentări grave sau chiar decesul.** Pentru selectarea, utilizarea, instalarea, întreținerea și repararea adecvată a produsului vă rugăm să consultați aceste Instrucțiuni pentru utilizator, precum și toate recomandările producătorului, să consultați un supervizor sau să contactați Serviciul tehnic 3M.

- **Pentru a reduce riscurile asociate instalării unui sistem orizontal care, dacă nu sunt evitate, ar putea genera accidentări grave sau decesul:**
  - nu vă conectați la sistem în timp ce acesta este în curs de instalare.
  - Substratul sau structura la care se fixează conectorul de ancorare trebuie să aibă capacitatea de a susține sarcinile statice specificate pentru ancoră în direcțiile autorizate în Instrucțiunile pentru utilizator.
  - Asigurați-vă că acest sistem este instalat sub supravegherea unei persoane calificate OSHA, a unei persoane autorizate sau a unui instalator cu certificare 3M.
  - Folosiți numai cablurile sau șina descrise și aprobate în Instrucțiunile privind produsul.
  - Purtați un sistem de protecție individuală împotriva căderii de fiecare dată când instalați un sistem orizontal.
  - Utilizați întotdeauna absorbante de șoc conform cerințelor din Instrucțiunile privind produsul referitoare la sistemul dumneavoastră.
  - (SISTEME DE CABLU) Utilizați procedurile de siguranță adecvate, precum și echipamentele necesare de protecție individuală când manipulați cablul.
  - (SISTEME DE CABLU) Nu montați niciodată rigid absorbantul de șoc Zorbit la structură sau la montanț. Zorbit trebuie montat astfel încât să poată pivota și să se miște liber.
  - (TURNARE PE LOC) Asigurați-vă că încastrarea cu manșon pătrunde cel puțin 30 cm în beton pentru a susține sarcinile de oprire a căderii.
  - (TURNARE PE LOC) Nu instalați montanții înainte de întărirea betonului la o rezistență la compresie de minimum 2000 psi.
- **Pentru a reduce riscurile asociate utilizării unui sistem orizontal care, dacă nu sunt evitate, ar putea genera accidentări grave sau decesul:**
  - inspectați toate componentele sistemului înainte de fiecare utilizare, cel puțin o dată pe an și după fiecare cădere. Inspectați în conformitate cu Instrucțiunile pentru utilizator.
  - Dacă, în urma inspecției, se constată un defect sau existența unei situații ce nu prezintă siguranță, nu mai utilizați sistemul și reparați-l sau înlocuiți-l în conformitate cu Instrucțiunile pentru utilizator.
  - Orice sistem care a făcut obiectul unei opriri a căderii sau al unei forțe de impact trebuie scos imediat din uz și toate componentele trebuie inspectate de o Persoană competentă înainte de a fi utilizate din nou.
  - Asigurați-vă că sistemul este adecvat pentru numărul respectiv de utilizatori simultani.
  - Lucrați cât mai aproape posibil de frânghia orizontală pentru a preveni riscul de cădere cu balans și pentru a limita cerințele privind intervalul de siguranță la cădere. Pentru mai multe informații, consultați Instrucțiunile pentru utilizator ale dispozitivului de conectare.
  - Asigurați-vă că sistemele/subsistemele de protecție împotriva căderii care sunt asamblate din componente de la diverși producători sunt compatibile și îndeplinesc cerințele standardelor aplicabile, inclusiv ANSI Z359 sau alte coduri, standarde sau cerințe aplicabile privind protecția împotriva căderii. Consultați-vă întotdeauna cu o persoană competentă sau calificată înainte de a folosi aceste sisteme.
  - (SISTEME CARE NECESITĂ TIE-BACK) Nu utilizați sistemul dacă nu este conectată componenta Tie-Back.
- **Pentru a reduce riscurile asociate lucrului la înălțime care, dacă nu sunt evitate, ar putea genera accidentări grave sau decesul:**
  - asigurați-vă că starea dvs. de sănătate și condiția dvs. fizică vă permit să rezistați în condiții de siguranță la toate forțele asociate lucrului la înălțime. Consultați medicul dacă aveți întrebări despre capacitatea dvs. de a folosi acest echipament.
  - Nu depășiți niciodată capacitatea permisă a echipamentului dvs. de protecție împotriva căderii.
  - Nu depășiți niciodată distanța maximă de cădere liberă a echipamentului dvs. de protecție împotriva căderii.
  - Nu folosiți echipamente de protecție împotriva căderii care nu au trecut cu succes inspecția anterioară utilizării sau alte inspecții programate sau dacă aveți suspiciuni privind utilizarea sau adecvarea echipamentului pentru activitatea dvs. Pentru orice întrebări, adresați-vă Serviciului tehnic 3M.
  - Unele combinații de subsisteme și componente pot interfera cu funcționarea acestui echipament. Folosiți numai elemente de conectare compatibile. Consultați-vă cu specialiștii 3M înainte de a folosi acest echipament în combinație cu alte componente sau subsisteme decât cele descrise în Instrucțiunile pentru utilizator.
  - Aplicați măsuri de precauție suplimentare atunci când lucrați în preajma mașinilor aflate în mișcare (de ex. mecanismul superior de acționare a sondelor de petrol), în condiții de pericol electric, la temperaturi extreme, în condiții de pericol chimic, în apropiere de gaze explozive sau toxice, lângă muchii ascuțite sau sub materiale suspendate care ar putea cădea pe dvs. sau pe echipamentul de protecție împotriva căderii.
  - Folosiți dispozitive cu arc electric sau pentru lucrul la cald atunci când lucrați în medii cu temperaturi foarte ridicate.
  - Evitați suprafețele și obiectele care pot vătăma utilizatorul sau avaria echipamentul.
  - Atunci când lucrați la înălțime, asigurați-vă că există un interval adecvat de siguranță la cădere.
  - Nu modificați și nu transformați niciodată echipamentul dvs. de protecție împotriva căderii. Doar 3M sau persoanele autorizate în scris de 3M pot efectua reparații la acest echipament.
  - Înainte de utilizarea unui echipament de protecție împotriva căderii, asigurați-vă că s-a instituit un plan de salvare, care permite salvarea promptă în cazul în care are loc o cădere.
  - Dacă are loc o cădere, apelați imediat la serviciile de asistență medicală pentru lucrătorul care a căzut.
  - Nu folosiți o centură de corp pentru activitățile care cer oprirea căderii. Folosiți numai o centură complexă de siguranță pentru întregul corp.
  - Reduceți riscul de cădere cu balans lucrând cât mai direct posibil sub punctul de ancorare.
  - Dacă exersați utilizarea acestui dispozitiv, trebuie să utilizați un sistem secundar de protecție împotriva căderii, într-un mod care să nu expună persoana care exersează la un pericol de cădere neintenționat.
  - Purtați întotdeauna echipamentele adecvate de protecție individuală atunci când instalați, utilizați sau inspectați dispozitivul/sistemul.

Înainte de instalarea și utilizarea acestui echipament, înregistrați informațiile de identificare a produsului de pe eticheta de identificare în „Jurnalul de inspecție și întreținere” (Tabelul 2) de la finalul acestui manual.

### DESCRIEREA PRODUSULUI:

Figura 1 ilustrează sistemul de coardă de salvare orizontală (Linia vieții orizontală) 3M™ DBI-SALA® EZ-Line™. Sistemul Linia vieții orizontală EZ-Line este o coardă de salvare orizontală temporară (HLL) care se retrace într-o carcasă în vederea stocării facile și a portabilității. EZ-Line HLL este o coardă de ancorare portabilă pentru unul sau două sisteme individuale de oprire a căderii (PFAS) cu frângii cu absorbant de șoc (EN 355) sau corzi de salvare cu rapel automat (EN 360), sau pentru sisteme de reținere anticădere (PFRS) cu corzi de poziționare (EN 354). Sistemele de oprire a căderii permit accesul la pericole de cădere, însă opresc în siguranță forțele de cădere și minimizează vătămarea în caz de cădere. Sistemele de reținere anticădere împiedică expunerea utilizatorului la pericole de cădere.

Componentele liniei vieții orizontale EZ-Line sunt identificate în Figura 2 și sunt specificate în Tabelul 1. Linia vieții cu cablu (A) rulează și derulează un tambur montat în carcasa (B) când mânerul manivelei (C) este rotit. Carabinierile de pe carcasa (D) și capătul liniei vieții cu cablu (E) se atașează între conectorii de ancorare pe pereți, stâlpi, montanți etc. opuși. Mânerul manivelei poate fi comutat între axele (F) care ies din carcasă pentru a strânge sau slăbi linia vieții cu cablu. Capătul inelului cu cârlig al liniei vieții cu cablu se termină cu un indicator de impact (G) pentru a identifica momentul în care EZ-Line HLL a fost expusă forțelor de cădere. Celălalt capăt al liniei vieții cu cablu are o bandă roșie pentru linia vieții de rezervă (H) pentru a arăta dacă rezerva liniei vieții a fost compromisă.

**Tabelul 1 - Specificații**

<b>Specificațiile sistemului:</b>			
<b>Capacitate:</b>	Unul sau două sisteme individuale de oprire a căderii (PFAS) în conformitate cu EN 355 (frângie cu absorbant de șoc) sau EN 360 (corzi de salvare cu rapel automat). Nu se va depăși greutatea combinată (cu haine, unelte etc.) de 140 kg (310 lbs).		
<b>Ancorare:</b>	Punctele de ancorare din construcție trebuie să fie nedeformabile și trebuie să fie capabile să susțină cel puțin 22,2 kN (5000 lbs.) de-a lungul axei liniei vieții orizontale. De asemenea, punctele de ancorare trebuie să susțină cel puțin 16,0 kN (3.600 lbs.) aplicate în toate direcțiile opririi căderii care sunt perpendiculare pe axa liniei vieții orizontale.		
<b>Standarde:</b>	Capacitatea sistemului pentru un singur utilizator: Regulamentul (UE) 2016/425. Capacitatea sistemului pentru doi utilizatori: CEN TS16415:2013		
<b>SPECIFICAȚII COMPONENTĂ:</b>			
Figura 2	Descriere	Material	Forță minimă de rupere kN (lb)
Ⓐ	Cablul liniei vieții	1/4 in, 7 x 19 Cablu de sârmă galvanizată	22,2 kN (5000 lb)
Ⓑ	Carcasă	Polietilenă	
Ⓒ	Mâner manivelă	Oțel, zincat	
Ⓓ	Carabinieră - Carcasă	Oțel, zincat	
Ⓔ	Carabinieră - Linia vieții	Oțel, zincat	
Ⓕ	Butuci	Oțel, zincat	
Ⓖ	Indicator de impact	Oțel, zincat	
Ⓗ	Bandă linia vieții de rezervă	PVC, roșu	

## 1.0 UTILIZAREA PRODUSULUI

- 1.1 SCOP:** Aceste sisteme de ancorare cu corzi de salvare (linii ale vieții) orizontale (HLL) asigură puncte de ancorare multiple pentru sistemele individuale de oprire a căderii (PFAS) și sistemele de reținere anticădere (PFRS). Acestea folosesc o linie de ancorare flexibilă, care se abate de la orizontală cu cel mult 15°. Punctele de ancorare mobilă asigură conectarea utilizatorului de-a lungul întregii lungimi a sistemului.
- Sistemele HLL trebuie folosite exclusiv pentru echipamentul individual de protecție la cădere. Nu utilizați sistemele HLL drept ancorare pentru echipamentul de ridicare.
- 1.2 STANDARDE:** Sistemul dvs. HLL respectă standardele naționale și regionale identificate pe capacul din față și Tabelul 1 al acestor instrucțiuni. Dacă acest produs este revândut în exteriorul țării originale de destinație, distribuitorul trebuie să pună la dispoziție aceste instrucțiuni în limba țării în care se va folosi produsul.
- 1.3 SUPRAVEGHERE:** Acest echipament va fi utilizat sub supravegherea unei persoane competente<sup>1</sup>.
- 1.4 DOCUMENTAȚIA DE INSTALARE:** După instalarea sistemului de ancorare, montatorul va completa „Documentația de instalare” care respectă cerințele de informare ale EN 795:2012 Anexa A (sau echivalent<sup>2</sup>) și o va preda reprezentantului desemnat de utilizator. Documentația de instalare trebuie păstrată la locul de muncă pentru verificări ulterioare ale sistemului orizontal cu linia vieții.
- 1.5 FORMARE:** Acest echipament poate fi instalat și utilizat de persoane care au urmat un curs de formare în ceea ce privește utilizarea corectă. Acest manual va fi folosit în cadrul unui program de formare a angajatului conform cerințelor EN 365 și altor coduri, standarde sau cerințe privind protecția anticădere. Este responsabilitatea utilizatorului și a instalatorilor acestui echipament să se asigure că sunt familiarizați cu aceste instrucțiuni, că sunt instruiți cu privire la îngrijirea și utilizarea corespunzătoare a acestui echipament și că sunt familiarizați cu caracteristicile de funcționare, cu limitele de aplicabilitate și cu consecințele utilizării incorecte.
- 1.6 LIMITĂRI:** Când utilizați HLL țineți cont de următoarele limitări:
- **Ancorare:** Structura pe care este montat HLL trebuie să respecte specificațiile de ancorare stabilite în Tabelul 1.
  - **Cale de cădere și viteza de blocare a SRL:** Este nevoie de o cale liberă pentru a asigura blocarea pozitivă a unui SRL. Se vor evita situațiile care nu permit o cale de cădere neobstrucționată. Lucrul în spații închise sau înghesuite nu permite suficientă viteză de reacție pentru a asigura blocarea SRL în cazul producerii unei căderi. Lucrul pe material mișcător, cum ar fi nisip sau granule, nu permite acumularea unei viteze suficiente pentru blocarea SRL.
  - **Pericole:** Utilizarea acestui echipament în zone cu pericole ecologice poate impune măsuri de precauție suplimentare pentru a preveni vătămarea utilizatorului sau deteriorarea echipamentului. Pericolele pot include, fără a se limita la: căldură, substanțe chimice, medii corozive, cabluri electrice de înaltă tensiune, gaze explozive sau toxice, utilaje mobile, margini ascuțite sau materiale suspendate care pot să cadă sau să atingă utilizatorul sau sistemul de oprire a căderii.
  - **Intervalul de siguranță la cădere:** Trebuie să existe un interval de siguranță sub utilizator pentru a opri o cădere înainte ca utilizatorul să lovească solul sau alte obstacole. (a se vedea Figurile 8 și 9) Intervalul de siguranță la cădere (FC) este influențat de următorii factori:
 

• Distanța de decelerare	• Înălțimea lucrătorului	• Nivelul conectorului de ancorare
• Distanța de cădere liberă	• Mișcarea elementului de fixare a centurii complexe	• Lungimea subsistemului de conectare de siguranță
- Consultați Secțiunea 3 din acest manual cu privire la calculul intervalului de siguranță la cădere la instalarea și utilizarea acestor sisteme de ancorare Linii ale vieții orizontale (HLL). Modificările locului în care se află sistemul, amplasarea echipamentului etc. impun examinarea și revizuirea calculelor intervalului de siguranță inițial. Contactați instalatorul certificat sau departamentul de protecție anticădere 3M pentru asistență.
- **Căderi cu balans:** Căderile cu balans au loc atunci când punctul de ancorare nu este direct deasupra punctului în care are loc căderea (consultați Figura 5). Forța de lovire a unui obiect în timpul balansului din cauza efectelor de pendulare ale căderii cu balans poate cauza vătămări grave. Căderile cu balans pot fi minimalizate prin limitarea distanței orizontale dintre utilizator și punctul de ancorare. Într-o cădere cu balans, distanța totală de cădere pe verticală va fi mai mare decât dacă utilizatorul ar cădea direct sub punctul de ancorare, crescând astfel intervalul de siguranță la cădere necesar pentru oprirea în siguranță a căderii utilizatorului. Pentru detalii privind căderile cu balans și calculul intervalului de siguranță consultați instrucțiunile producătorului PFAS.
  - **Muchii ascuțiți:** Sistemul HLL trebuie instalat astfel încât deformarea liniei de ancorare la oprirea căderii să nu aducă linia de ancorare în contact cu o margine ascuțită sau cu orice alt articol care ar putea deteriora linia de ancorare. Evitați lucrul în locul în care componente de tip coardă de salvare (linia vieții) sau corzi ale sistemului individual de oprire a căderii (PFAS) pot intra în contact sau se freacă de margini ascuțite neprotejate. În cazul în care contactul cu o muchie ascuțită nu poate fi evitat, acoperiți marginea cu material de protecție.

<sup>1</sup> **Persoană competentă:** Cineva care este în măsură să identifice pericolele existente și predictibile în zona din împrejurimi sau condițiile de muncă necorespunzătoare, insalubre, periculoase sau riscante pentru angajați și care este autorizat să ia măsuri corective prompte pentru eliminarea acestora.

<sup>2</sup> **Documentația de instalare:** Sistemele tehnologice 3M impun ca instalarea să fie efectuată de un instalator certificat 3M. La finalizarea instalării, instalatorul certificat va furniza un pachet de instalare (a se vedea secțiunea 3 - Instalare).

## 2.0 CONSIDERAȚII PRIVIND SISTEMUL

- 2.1 PLAN DE SALVARE:** Atunci când se utilizează acest echipament și se conectează unul sau mai multe subsisteme, angajatorul trebuie să conceapă un plan de salvare și să aibă la îndemână mijloace pentru implementarea și comunicarea planului către utilizatori<sup>3</sup>, persoane autorizate<sup>4</sup> și salvatori. Se recomandă prezența pe șantier a unei echipe de salvare instruite. Membrii echipei trebuie să dispună de echipamentul și tehnicile necesare pentru a efectua operațiunea de salvare cu succes. Cursurile de formare trebuie să fie asigurate în mod periodic pentru a asigura nivelul avansat de cunoștințe al salvatorilor.
- 2.2 FRECVENȚA DE INSPECTARE:** Sistemul HLL va fi inspectat de utilizator înainte de fiecare utilizare. O persoană competentă sau un instalator certificat va efectua examinarea periodică suplimentară la intervale de maxim un an<sup>5</sup>. Procedurile de inspecție sunt descrise în „*Jurnalul de inspecție și întreținere*” (Tabelul 1), incluse în aceste instrucțiuni. Rezultatele fiecărei inspecții efectuate de instalatorul certificat trebuie înregistrate pe copii ale Jurnalului de inspecție și întreținere.
- 2.3 DUPĂ O CĂDERE:** În cazul în care sistemul HLL este supus forțelor de oprire a unei căderi, acesta va fi scos imediat din raza de servicii și va fi înlocuit sau repus în funcțiune de un instalator certificat.
- 2.4 SISTEM INDIVIDUAL DE OPRIRE A CĂDERII:** Figura 1 ilustrează utilizările standard de oprire a căderii ale acestui sistem HLL. Sistemele individuale de oprire a căderii (PFAS) utilizate cu sistemul trebuie să respecte standardele, codurile și cerințele de protecție anticădere. PFAS include centuri complexe de siguranță pentru tot corpul și limitează forța maximă de oprire (MAF) la următoarele valori:

	MAF pentru sistemele CE	MAF pentru sistemele OSHA
PFAS cu frânhii cu absorbant de șoc	6 kN (1.349 lb)	8 kN (1.800 lb)
PFAS cu dispozitiv cu autoretractare	6 kN (1.350 lb)	8 kN (1.800 lb)

**Sisteme tehnologice:** PFAS utilizat cu sistemele tehnologice trebuie să respecte cerințele specificate pe Certificat și Eticheta sistemului furnizată de instalatorul certificat.

- 2.5 COMPATIBILITATEA COMPONENTEI:** Echipamentul de protecție 3M FALL este conceput pentru a fi utilizat exclusiv împreună cu componentele și subsistemele 3M aprobate. Substituirile sau înlocuirile realizate cu componente sau subsisteme neaprobate pot afecta compatibilitatea echipamentului și siguranța și fiabilitatea întregului sistem.

- 2.6 COMPATIBILITATEA CONECTORULUI:** Conectorii sunt considerați compatibili cu elementele de conectare atunci când aceștia au fost concepuți să funcționeze împreună astfel încât dimensiunile și formele lor să nu determine deschiderea accidentală a mecanismelor de închidere ale acestora, indiferent de modul în care vor ajunge să fie orientate. Contactați 3M dacă aveți întrebări cu privire la compatibilitate.

Conectorii (cârligele, carabinierile și inelele-D) trebuie să poată să susțină cel puțin 22,2 kN (5.000 lb). Conectorii trebuie să fie compatibili cu elementul de ancorare sau cu alte componente ale sistemului. Nu utilizați echipamente care nu sunt compatibile. Conectorii incompatibili se pot desprinde în mod accidental (consultați Figura 5). Conectorii trebuie să fie compatibili ca dimensiune, formă și rezistență. Dacă elementul de conectare de care este prins un inel de siguranță sau o carabinieră este subdimensionat sau cu formă neregulată, poate apărea o situație în care elementul de conectare aplică o forță asupra închizătorii inelului de siguranță sau a carabinierii (A). Această forță poate determina deschiderea închizătorii (B), permițând inelului de siguranță cu cârlig sau carabinierii să se desprindă din punctul de conectare (C).

Sunt necesare inele de siguranță și carabiniere autoblocante.

- 2.7 EFECTUAREA CONEXIUNILOR:** Inelele de siguranță cu cârlig și carabinierile utilizate cu acest echipament trebuie să fie autoblocante. Asigurați-vă că toate elementele de conectare sunt compatibile ca dimensiune, formă și rezistență. Nu utilizați echipamente care nu sunt compatibile. Asigurați-vă că toți conectorii sunt complet închiși și blocați.

Conectorii 3M (inelele de siguranță cu cârlig și carabinierile) sunt concepuți pentru a fi utilizați numai în conformitate cu instrucțiunile de utilizare specificate pentru fiecare produs. Consultați Figura 6 pentru exemple de conectori neadecvați. Nu conectați inele de siguranță cu cârlig și carabiniere:

- La un inel-D la care este conectat un alt conector.
- Într-un mod în care ar putea duce la exercitarea unei sarcini pe dispozitivul de închidere.

**OBSERVAȚIE:** Inelele de siguranță cu cârlig cu gât larg nu vor fi conectate la inele-D de dimensiune standard sau obiecte similare care ar determina o sarcină pe închizător în cazul rotirii cârligului sau a inelului-D; cu excepția cazului în care inelul de siguranță cu cârlig este conform, acesta este dotat cu un închizător de 16 kN (3.600 lb). Verificați marcajul de pe inelul de siguranță cu cârlig pentru a vedea dacă este corespunzător utilizării dumneavoastră.

- Într-o cuplare falsă în care elementele care ies în afara inelului de siguranță cu cârlig sau a carabinierii agață punctele de ancorare și fără confirmare vizuală pare să fie perfect cuplată în punctul de ancorare.
- Una de cealaltă.
- Direct de sistemul de chingi sau de coarda din frânhie sau de tirant (cu excepția cazului în care instrucțiunile producătorului atât pentru coardă, cât și pentru conector permit în mod specific o astfel de conectare).
- De orice obiect care are o formă sau o dimensiune de așa natură încât inelul de siguranță cu cârlig sau carabiniera să nu se închidă și să se blocheze sau să existe posibilitatea de desfacere.
- Într-o modalitate care nu permite conectorului să se alinieze în mod corespunzător în timp ce este sub sarcină.

<sup>3</sup> **Persoană autorizată:** Persoana desemnată de angajator pentru îndeplinirea atribuțiilor într-o locație în care persoana este expusă pericolului de cădere (denumită „utilizator” în sensul acestor instrucțiuni).

<sup>4</sup> **Salvator:** Persoana sau persoanele diferite de subiectul operațiunii de salvare care efectuează o salvare asistată cu ajutorul unui sistem de salvare.

<sup>5</sup> **Frecvența de inspecție:** Condițiile dificile de lucru (mediu dur de lucru, utilizare îndelungată etc.) pot impune sporirea frecvenței verificărilor periodice. Verificările periodice ale sistemelor tehnologice vor fi realizate de instalatorul certificat. Instalatorul certificat poate stabili dacă este necesară o frecvență sporită a verificărilor periodice. Acest lucru va fi precizat în documentația sistemului și certificatul sistemului furnizate de instalatorul certificat.

### 3.0 INSTALARE

Instalarea sistemului cu coardă de salvare orizontală (Linia vieții orizontală) DBI-SALA EZ-Line trebuie supravegheată de o persoană calificată<sup>1</sup>. Instalația trebuie să fie certificată de o persoană competentă drept îndeplinind criteriile pentru ancorare certificată, sau drept capabilă să susțină potențiale forțe care ar putea fi întâlnite în timpul căderii.

**3.1 PLANIFICARE:** Planificați sistemul de protecție anticădere înainte de instalarea sistemului linia vieții orizontală EZ-Line. Luați în considerare toți factorii care vă vor afecta siguranța înainte, în timpul și după o cădere. Țineți cont de toate cerințele, limitările și specificațiile stabilite în secțiunea 2 și tabelul 1.

**3.2 CONSIDERAȚII PRIVIND PREINSTALAREA:** Sistemul Linia vieții orizontală EZ-Line (HLL) este o linie a vieții orizontală temporară care se retrage într-o carcasă în vederea stocării facile și a portabilității. HLL este conceput să fie utilizat ca mijloc de ancorare pentru unul sau două sisteme individuale de oprire a căderii (PFAS) în conformitate cu EN 355 (Frânghie cu absorbant de șoc) sau EN 360 (Corzi de salvare cu rapel automat—consultați lista modelelor pe care le recomandăm pe ultima pagină a acestei instrucțiuni) sau pentru subsistemul de reținere în conformitate cu EN 354. Linia vieții orizontală a fost testată în conformitate cu EN 795 Clasa C. Sistemul trebuie eliminat de la locul de muncă atunci când nu mai este necesar.

- Ambele puncte de ancorare trebuie să fie instalate la aproximativ aceeași înălțime, astfel încât sistemul orizontal cu linia vieții să nu fie înclinat mai mult de 15°.
- Punctele de ancorare nu vor fi deformat și vor fi capabile să susțină cel puțin 22,2 kN (5000 lbs.) de-a lungul axei liniei vieții orizontale. De asemenea, punctele de ancorare trebuie să susțină cel puțin 16,0 kN (3.600 lbs.) aplicate în toate direcțiile opririi căderii care sunt perpendiculare la axa liniei vieții orizontale. (A se vedea Figura 3)

Punctele de ancorare trebuie să fie de tip nedeforabil. Deformările mari ale punctelor de ancorare vor afecta performanța sistemului și pot mări intervalul de siguranță la cădere de sub sistem, lucru care ar putea conduce la vătămări grave sau deces.

Ambele capete ale liniei vieții trebuie să fie bine fixate la punctele de ancorare corespunzătoare în timpul utilizării. Nu atașați niciodată capătul liniei vieții la o centură complexă de siguranță, pentru a-l folosi pe post de troliu sau SRL (coardă de salvare cu rapel automat).

- Raza de acțiune maximă a liniei vieții orizontale este 18,2 m (60 ft.). Lungimea razei de acțiune trebuie redusă când intervalul de siguranță la cădere este limitat.
- Sistemul orizontal cu linia vieții trebuie să fie poziționat la un nivel care să minimizeze o cădere liberă, permițând în același timp o utilizare facilă.
- Lungimea subsistemului de conectare trebuie să fie cât mai mică posibil pentru a reduce o potențială cădere liberă și distanța necesară ca interval.
- Atunci când se utilizează o coardă de absorbție a energiei pentru conectarea la sistem, punctele de ancorare de capăt trebuie să fie amplasate la o înălțime care să limiteze căderea liberă la 1,8 m (6 ft.).
- Atunci când se utilizează corzi de salvare cu rapel automat (SRL) pentru conectarea la sistem, punctele de ancorare de capăt trebuie să fie amplasate deasupra utilizatorului. Când este retras complet, SRL trebuie să fie deasupra nivelului de fixare a centurii complexe de siguranță.
- Subsistemul de conectare al fiecărei persoane trebuie să limiteze forțele de oprire a căderii 6,0 kN (1,350 lbs.).
- Dacă sunt două persoane conectate la HLL, atunci când o persoană cade în timp ce este legată la HLL, sistemul va devia. În cazul în care două persoane sunt conectate la același HLL și o persoană cade, a doua persoană poate fi trasă de pe suprafața de lucru ca urmare a devierii. Potențialul ca a doua persoană să cadă crește odată cu mărirea lungimii razei de acțiune a HLL. Se recomandă utilizarea unor sisteme HLL independente pentru fiecare persoană sau o lungime mai mică a razei de acțiune, pentru a reduce la minim potențialul ca a doua persoană să cadă.

### 3.3 INSTALAREA LINIEI VIEȚII ORIZONTALE EZ-LINE:

1. Pasul 1. (A se vedea Figura 2) Inspectați dacă următoarele componente sunt prezente și sunt în stare bună: carcasa (B), linia vieții (A), două carabinieri (D și E), indicator de impact (G).
2. Stabiliți locațiile punctelor de ancorare de capăt (E) și evaluați tăria lor în conformitate cu sarcinile specificate în Figura 3. Stabiliți intervalul de siguranță la cădere necesar folosind următoarele calcule:
  - **DBI-SALA Frânghii cu absorbant de șoc:** Figura 8 calculează cerințele intervalului de siguranță la cădere (FC) pentru un utilizator (Tabelul 4.1) și doi utilizatori (Tabelul 4.2). (Exemplu: Doi utilizatori aleg să se conecteze la un sistem cu frânghii cu absorbant de șoc. În cazul în care lungimea razei de acțiune dintre punctele de ancorare de capăt (E) este 12,2 m, utilizați Tabelul 4.3 pentru a căuta litera care corespunde acestei lungimi, care este „D.” Dacă lungimea corzii (G) este 1,5 m, utilizați Tabelul 4.4 pentru a căuta litera care corespunde acelei lungimi care este „Y.” Utilizând Tabelul 4.2 și literele „D” și „Y” localizați numărul în care cele două litere se intersectează, care este 6,7 m. Intervalul de siguranță la cădere este 6,7 m pentru doi utilizatori atașați la sistem.)
  - **DBI-SALA Coardă de salvare cu rapel automat:** Figura 9 calculează cerințele intervalului de siguranță la cădere (FC) pentru un utilizator (Tabelul 5.1) și doi utilizatori (Tabelul 5.2). (Exemplu: Un utilizator alege să se conecteze la un sistem cu corzi de salvare cu rapel automat. Dacă lungimea razei de acțiune dintre punctele de ancorare de capăt (E) este 6,1 m, utilizați Tabelul 5.3 pentru a căuta litera care corespunde lungimii respective, care este „B.” Pentru a stabili intervalul de siguranță la cădere (F) pentru un utilizator, consultați Tabelul 5.1 și căutați numărul de lângă „B” care este 2,4 m. Intervalul de siguranță la cădere este 2,4 m pentru un utilizator atașat la sistem.)

Valorile precizate în tabelele cu interval includ o marjă de interval de 1 m.

3. (A se vedea Figura 10, 1) Apăsăți butonul (J) deasupra unității carcasei și mențineți apăsat pentru extinderea liniei vieții (B). Trageți linia vieții (B) până când aceasta ajunge la lungimea necesară. Asigurați-vă că mânerul manivelei este în poziția de repaus (K). Când butonul (J) este eliberat, acesta revine și linia vieții se va fixa în poziție. Dacă linia vieții nu se blochează, nu o folosiți. Unitatea trebuie returnată la un dealer autorizat pentru service.
4. (A se vedea Figura 10, 2) Consultați instrucțiunile producătorului furnizate împreună cu conectorii de ancorare cu privire la cerințele de instalare. Instalați linia vieții orizontală (B) atașând-o la conectorii de ancorare (E) folosind carabinieri (C) furnizate.
5. (A se vedea Figura 10, 2) Conectați mânerul manivelei (L) la ieșirea de sus (M) și eliminați jocul excesiv prin rotirea în sensul acelor de ceasornic

**6 Persoană calificată:** O persoană care deține o diplomă recunoscută sau un certificat profesional și vastă experiență în domeniul protecției anticădere. Această persoană trebuie să fie capabilă să proiecteze, să analizeze, să evalueze și să furnizeze specificații privind protecția anticădere.

(N). Linia vieții trebuie întinsă până când se aude un „clic” (O) și se produce o ușoară rotire a brațului de manivelă în raport cu corpul manivelei. Când mânerul manivelei este eliberat, acesta revine în poziția inițială, aliniat cu corpul manivelei.

6. (A se vedea Figura 10, 3) Așezați mânerul manivelei în poziția de repaus (K) când HLL este în timpul utilizării.

*Mânerul trebuie să fie în poziția de repaus. Frâna se poate defecta dacă mânerul este așezat în poziția de ieșire, lucru care poate conduce la accidentarea gravă sau chiar decesul utilizatorului (utilizatorilor).*

7. (A se vedea Figura 11) În cazul în care este necesară reglarea sistemului sau pentru facilitarea îndepărtării sistemului, conectați mânerul manivelei la ieșirea superioară (M) și rotiți în sensul acelor de ceasornic (N) până descrieți un unghi de aproximativ 20°, apăsați butonul de sus (J) simultan și permiteți mânerului manivelei să se rotească în sens invers acelor de ceasornic (P).
8. Urmați instrucțiunile producătorului pentru a vă conecta PFAS la HLL. Subsistemul de conectare dintre centura complexă de siguranță și linia vieții orizontală trebuie să se atașeze la inelul-D dorsal (spate) al centurii complexe de siguranță.
9. (A se vedea Figura 12) După utilizare, retrageți linia vieții înapoi în carcasă conectând mânerul manivelei la ieșirea inferioară (Q) și rotindu-l în sens invers acelor de ceasornic (R). Asigurați-vă că nu există noduri sau bucle în linia vieții, pe măsură ce efectuați retragerea.

#### 4.0 UTILIZARE

**4.1 ÎNAINTE DE FIECARE UTILIZARE:** Verificați dacă zona dvs. de lucru și Sistemul individual de oprire a căderii (PFAS) îndeplinesc toate criteriile stabilite în secțiunea 2 și dacă există un plan oficial de salvare. Efectuați inspecția Liniei vieții orizontale EZ-Line conform punctelor de inspecție pentru „Utilizator” stabilite în „Jurnalul de inspecție și întreținere” (Tabelul 2). În cazul în care inspecția indică o situație nesigură sau defectuoasă, nu utilizați sistemul. Scoateți sistemul din funcțiune și distrugeți-l sau contactați 3M în legătură cu înlocuirea sau repararea.

**4.2 CONEXIUNI PENTRU OPRIREA CĂDERII:** Linia vieții orizontale EZ-Line este folosită cu centuri complexe de siguranță complete și coardă absorbantă de energie sau dispozitiv cu rapel automat (SRD). Figura 1 ilustrează conectarea unei corzi (coarda arătată) sau SRD între centura complexă de siguranță și linia vieții orizontale EZ-Line. Conectați coarda sau SRD între inelul-D de pe Linia vieții orizontale EZ-Line și inelul-D din partea din spate de pe centura complexă de siguranță, conform instrucțiunilor furnizate cu coarda sau SRD.

*Conexiuni linia vieții orizontală: Consultați instrucțiunile produsului privind Sistemului dumneavoastră linia vieții orizontală (HLL) pentru conectarea corespunzătoare a corzii sau SRD la HLL.*

#### 5.0 INSPECȚIE

**4.1 FRECVENȚA DE INSPECTARE:** Linia vieții orizontale EZ-Line trebuie inspectată la intervalele stabilite în Secțiunea 1. Procedurile de inspecție sunt descrise în „Jurnalul de inspecție și întreținere” (Tabelul 2). Inspectați toate celelalte componente ale sistemului de protecție împotriva căderii conform cu frecvențele și procedurile definite în instrucțiunile producătorului.

**5.2 DEFECTE:** În cazul în care inspecția indică o situație nesigură sau defectuoasă, scoateți imediat linia vieții orizontale EZ-Line din funcțiune și contactați 3M în legătură cu înlocuirea sau repararea. Nu încercați să reparați sistemul de oprire a căderii.

*Exclusiv reparații autorizate: Doar 3M sau persoanele autorizate în scris de 3M pot efectua reparații la acest echipament.*

**5.3 DURATA DE UTILIZARE:** Durata de funcționare a sistemului de oprire a căderii este determinată de condițiile de lucru și de întreținere. Câtă vreme produsul respectă criteriile de inspecție, acesta poate rămâne în uz.

#### 6.0 ÎNTREȚINERE, REPARAȚII, DEPOZITARE

**6.1 CURĂȚARE:** Curățați periodic componentele metalice ale liniei vieții orizontale EZ-Line folosind o perie moale, apă caldă și o soluție cu săpun. Asigurați-vă că piesele sunt clătite bine cu apă proaspătă din belșug.

**6.2 SERVISARE:** Doar 3M sau persoanele autorizate în scris de 3M pot efectua reparații la acest echipament. În cazul în care linia vieții orizontale EZ-Line a fost supusă unei forțe de cădere sau inspecția indică o situație nesigură sau defectuoasă, scoateți sistemul din funcțiune și contactați 3M în legătură cu înlocuirea sau repararea.

**5.3 DEPOZITARE ȘI TRANSPORT:** Când nu este utilizat, depozitați și transportați sistemul linia vieții orizontale EZ-Line și echipamentul de protecție aferent într-un mediu rece, uscat și curat, ferit de lumina directă a soarelui. Evitați zonele în care pot exista vapori de substanțe chimice. După o depozitare îndelungată, inspectați componentele cu atenție.

#### 7.0 ETICHETE

Figura 1 ilustrează etichetele de pe sistemul cu Linia vieții orizontale EZ-Line. Etichetele trebuie înlocuite dacă nu sunt complet lizibile.



**Tabul 2 – Jurnal de inspecții și întreținere**

Data inspecției:		Inspectat de:	
Componente:	Inspecție: (Consultați Secțiunea 1 pentru Frecvența de inspecție)	Utilizator	Persoană competentă <sup>1</sup>
Sistem linia vieții orizontal EZ-Line (Figura 2)	Inspectați șuruburile, pivotii și piulițele sistemului linia vieții orizontal EZ-Line. Asigurați-vă că sunt bine fixate și strânse. Verificați dacă nu există șuruburi, piulițe sau alte componente lipsă sau dacă au fost înlocuite sau modificate în vreun fel. Controlați capacele, carcusele, sistemele de protecție, etc. Asigurați-vă că nu prezintă crăpături, urme de lovituri sau alte deteriorări.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Verificați toate componentele metalice ca să nu prezinte urme de coroziune.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Verificați cablul de sârmă ca să nu prezinte urme de rugină, coroziune, fire rupte sau alte defecte evidente. Verificați cablul din material sintetic ca să nu prezinte urme de arsură, fire rupte sau alte defecte evidente. Verificați toate cârligele de siguranță și conectorii care fixează ansamblul HLL pentru a vă asigura că sunt prezente și sunt corect instalate. Verificați manșoanele de la capătul benzii de siguranță ca să nu prezinte urme de deteriorare, cum ar fi fisuri, urme de lovituri sau distorsiuni.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Verificați indicatorul de impact la capătul corzii de salvare (liniei vieții). (A se vedea Figura 13) În cazul în care știftul este rupt, sistemul trebuie expus la o forță de impact. Sistemul nu va fi folosit dacă indicatorul este rupt (Figura 13, Q). Scoateți unitatea din funcțiune. Înainte de reutilizare, unitatea va fi verificată la un centru service autorizat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Verificați tamburul liniei vieții de rezervă. Linia vieții orizontală are o rezervă de 1,4 m (4.5 ft.) la capătul liniei vieții. Dacă este vizibilă o bandă roșie în jurul cablului la capătul carcasei liniei vieții, înseamnă că rezerva a fost compromisă. (A se vedea Figura 14) Scoateți unitatea din funcțiune. Înainte de reutilizare, unitatea va fi verificată la un centru service autorizat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Trageți tare linia vieții aproape de capătul dispozitivului pentru a vă asigura că linia vieții este bine fixată.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Repetăți pasul 5 „Instalare” pentru a vă asigura că linia vieții este corect tensionată. Nu aplicați tensiune suplimentară pe linia vieții în timpul acestei operațiuni, cu excepția cazului în care trebuie să vă asigurați că mânerul manivelei „se prinde.” (Figura 10, 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etichete (Figura 15)	Verificați dacă toate etichetele sunt bine fixate și sunt lizibile (a se vedea „Etichete”)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PFAS și alte echipamente	Echipamentul individual de protecție împotriva căderilor de la înălțime (PFAS) (hamuri, SRL, etc) care este folosit cu sistemul orizontal cu linia vieții EZ-Line trebuie instalat și verificat conform instrucțiunilor producătorului.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Număr de serie:</b>	<b>Data achiziționării:</b>
<b>Număr model:</b>	<b>Data primei utilizări:</b>
<b>Acțiune corectivă/Întreținere:</b>	Aprobat de:
	Data:
<b>Acțiune corectivă/Întreținere:</b>	Aprobat de:
	Data:
<b>Acțiune corectivă/Întreținere:</b>	Aprobat de:
	Data:
<b>Acțiune corectivă/Întreținere:</b>	Aprobat de:
	Data:
<b>Acțiune corectivă/Întreținere:</b>	Aprobat de:
	Data:
<b>Acțiune corectivă/Întreținere:</b>	Aprobat de:
	Data:
<b>Acțiune corectivă/Întreținere:</b>	Aprobat de:
	Data:
<b>Acțiune corectivă/Întreținere:</b>	Aprobat de:
	Data:

<sup>1</sup> **Persoană competentă:** Cineva care este în măsură să identifice pericolele existente și predictibile în zona din împrejurimi sau condițiile de muncă necorespunzătoare, insalubre, periculoase sau riscante pentru angajați și care este autorizat să ia măsuri corective prompte pentru eliminarea acestora.

**Leia, compreenda e siga todas as informações de segurança contidas nestas instruções antes de utilizar este sistema horizontal. 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 horizontal destina-se ao uso como parte de um sistema individual completo de proteção contra queda.

O uso em outra aplicação, incluindo, entre outros usos, manuseio de materiais, atividades recreativas ou relacionadas ao esporte, ou outras atividades não descritas nas instruções de uso, 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 horizontal é parte de um sistema individual de proteção contra queda. Espera-se que todos os usuários sejam treinados integralmente quanto à instalação e operação seguras do sistema individual de proteção contra queda. **O uso indevido deste dispositivo pode resultar em lesão grave ou morte.** Para seleção, operação, instalação, manutenção e serviço adequados, consulte as instruções de uso e todas as recomendações do fabricante, consulte seu supervisor ou entre em contato com o suporte técnico da 3M

- **Para reduzir os riscos associados à instalação de um sistema horizontal que, se não forem evitados, podem resultar em lesão grave ou morte:**
  - Não se conecte ao sistema enquanto ele é instalado.
  - O substrato ou a estrutura à qual o conector de ancoragem está preso deve ser capaz de sustentar as cargas estáticas especificadas para a âncora nas orientações permitidas nas instruções para o usuário.
  - Certifique-se de que esse sistema seja instalado sob a supervisão de uma pessoa qualificada conforme a definição da OSHA, uma pessoa autorizada ou um instalador certificado pela 3M.
  - Use somente cabos ou trilhos especificados e aprovados nas instruções do produto.
  - Use sempre um sistema de proteção individual contra queda quando instalar um sistema horizontal.
  - Use sempre absorvedores de energia adequados conforme os requisitos constantes nas instruções do produto para o seu sistema.
  - (SISTEMAS POR CABO) Use procedimentos de segurança e equipamentos de proteção individual adequados quando manusear o cabo.
  - (SISTEMAS POR CABO) Nunca monte rigidamente o absorvedor de energia Zorbit na estrutura ou na escora. O Zorbit deve ser montado de forma que possa girar e se mover livremente.
  - (ESCOAMENTO NO LOCAL) Certifique-se de que o encaixe da capa esteja pelo menos 12 polegadas dentro do concreto para suportar cargas de retenção de queda/detenção de queda.
  - (ESCOAMENTO NO LOCAL) Não instale as escoras até que o concreto tenha curado com uma força de compressão de pelo menos 2000 psi.
- **Para reduzir os riscos associados ao trabalho com um sistema horizontal que, se não forem evitados, podem resultar em lesão grave ou morte:**
  - Inspeção do sistema antes de cada uso, pelo menos anualmente, e depois de qualquer evento de queda. Inspeção 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 sujeito a retenção de queda/detenção de queda ou força de impacto deve ser imediatamente retirado de serviço, e todos os componentes devem ser inspecionados por uma pessoa competente antes de serem usados novamente.
  - Assegure-se de que o sistema seja apropriado para o número de usuários simultâneos.
  - Trabalhe o mais próximo possível do cabo de segurança horizontal para evitar uma queda pendular e limitar os requisitos da zona livre de queda. Consulte as instruções para o usuário do dispositivo de conexão para obter mais informações.
  - 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.
  - (SISTEMAS QUE REQUEIRAM TIE-BACK) Não use o sistema se o componente de tie-back não estiver conectado.
- **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 constantes na etiqueta de ID no "Registro de Inspeção e Manutenção" (Tabela 2), na parte de trás deste manual.

### DESCRIÇÃO DO PRODUTO:

A Figura 1 ilustra o trava-queda horizontal 3M™ DBI-SALA® EZ-Line™. O sistema de trava-queda horizontal EZ-Line tem por objetivo ser um trava-queda horizontal (HLL) que se retrai em uma carcaça para armazenamento e portabilidade fáceis. O sistema de trava-queda horizontal EZ-Line é uma linha de ancoragem portátil para um ou dois sistemas individuais de retenção de queda (PFAS) com talabartes com absorção de impacto (EN 355) ou linhas de vida autorretráteis (EN 360) ou para talabartes de posicionamento (EN 354) de sistemas individuais de retenção de queda (PFAS). Os sistemas de retenção de queda permitem acessar riscos de queda, mas trava com segurança as forças de queda e minimiza lesões em caso de queda. Os sistemas de restrição de queda previnem que o usuário atinja riscos de queda.

Os componentes do sistema de trava-queda horizontal são identificados na Figura 2 e especificados na Tabela 1. O cabo (A) se enrola ou desenrola de um cilindro montado na carcaça (B) quando a alça da manivela (C) é virada. Os mosquetões na carcaça (D) e a extremidade do cabo (E) se conectam entre os conectores de ancoragem na paredes opostas, postes, suportes etc. A alça da manivela pode ser alternada entre os eixos (F) salientes da carcaça para apertar ou afrouxar os cabos. A extremidade do gancho do cabo é terminada com um indicador de impacto (G) fixado para identificar quando o sistema de trava-queda horizontal foi exposto a forças de queda. A outra extremidade do cabo tem uma faixa de linha de vida reserva (H) para indicar quando a linha de vida reserva foi comprometida.

**Tabela 1 – Especificações**

<b>Especificações do sistema:</b>			
<b>Capacidade:</b>	Um ou dois sistemas individuais de retenção de queda (PFAS) em conformidade com EN 355 (talabarte com absorção de choque) ou EN 360 (linha de vida retrátil). Cada usuário não deve exceder um peso combinado (roupas, ferramentas etc.) de 140 kg (310 libras).		
<b>Ancoragem:</b>	Os pontos da ancoragem estrutural devem ser não deformantes e capazes de suportar no mínimo 22,2 kN (5.000 libras) ao longo do eixo do trava-queda horizontal. As ancoragens devem também suportar no mínimo 16 kN (3.600 libras) aplicados em todas as direções possíveis de retenção de queda que estejam perpendiculares ao eixo do trava-queda horizontal.		
<b>Normas:</b>	Capacidade do sistema para um usuário único: Regulamento (UE) 2016/425. Capacidade do sistema para dois usuários: CEN TS16415:2013		
<b>ESPECIFICAÇÕES DO COMPONENTE:</b>			
<b>Figura 2</b>	<b>Descrição</b>	<b>Material</b>	<b>Força mínima de ruptura (kN/libras)</b>
Ⓐ	Cabo de segurança	Arame galvanizado de 6,35 mm (1/4 pol.) 7 X 19	22,2 kN (5.000 libras)
Ⓑ	Carcaça	Polietileno	
Ⓒ	Alça da manivela	Aço zincado	
Ⓓ	Mosquetão — Carcaça	Aço zincado	
Ⓔ	Mosquetão — Linha de vida	Aço zincado	
Ⓕ	Eixos	Aço zincado	
Ⓖ	Indicador de impacto	Aço zincado	
Ⓗ	Faixa da linha de vida reserva	PVC, vermelho	

## 1.0 APLICAÇÃO DO PRODUTO

**1.1 PROPÓSITO:** Estes sistemas de trava-queda horizontal (HLL) proporcionam vários pontos de conexão de ancoragem para sistemas individuais de retenção de queda (PFAS) e sistemas pessoais de restrição de queda (PFRS). Eles utilizam uma linha de ancoragem flexível que se desvia horizontalmente por não mais que 15°. Os pontos de conexão de ancoragem móveis asseguram a conexão do usuário ao longo de todo o comprimento do sistema.

Os sistemas de trava-queda horizontal só devem ser usados para equipamento de proteção individual contra queda. Não use os sistemas de trava-queda horizontal como ancoragem para equipamento de elevação.

**1.2 NORMAS:** Seu sistema de trava-queda horizontal obedece às normas nacionais ou regionais identificadas na capa e na Tabela 1 destas instruções. Se este produto for revendido fora do país original de destino, o revendedor deverá fornecer estas instruções no idioma do país no qual o produto será usado.

**1.3 SUPERVISÃO:** O uso desse equipamento deve ser supervisionado por uma pessoa competente<sup>1</sup>.

**1.4 DOCUMENTAÇÃO DE INSTALAÇÃO:** Depois da instalação do sistema de ancoragem, a "Documentação de Instalação" que satisfaça os requisitos informativos do Apêndice A EN 795:2012 (ou equivalente<sup>2</sup>) deverá ser preenchida pelo instalador e entregue ao representante designado do usuário. A Documentação de Instalação deverá ser mantida no local de trabalho para fins de consultas posteriores do sistema de trava-queda horizontal.

**1.5 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 exigido pela EN 365 e outros códigos, normas ou requisitos de proteção contra queda aplicáveis. 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.

**1.6 LIMITAÇÕES:** Leve sempre em consideração as seguintes limitações ao usar o sistema de trava-queda horizontal:

- **Ancoragem:** A estrutura na qual o sistema de trava-queda horizontal está colocado ou montado deve atender às especificações de ancoragem definidas na Tabela 1.
- **Percorso de queda e velocidade de travamento do trava-queda retrátil (SRL):** É necessário um caminho livre para garantir o travamento positivo do trava-queda retrátil. 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 retrátil 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 retrátil trave, se uma queda ocorrer.
- **Perigos:** 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.
- **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 (veja as Figuras 8 e 9). A zona livre de queda (FC) é influenciada pelos seguintes fatores:
 

• Distância de desaceleração	• Altura do trabalhador	• Elevação do conector de ancoragem
• Distância da queda livre	• Movimento do elemento de conexão do cinturão tipo paraquedista	• Comprimento do subsistema de conexão

Consulte a Seção 3 deste manual para ver os cálculos da zona livre de queda quando instalar e usar estes sistemas de ancoragem trava-queda horizontal. Alterações no local do sistema, posicionamento do equipamento etc. exigem análise e revisão dos cálculos da zona livre original. Entre em contato com o instalador certificado ou com a 3M Fall Protection para obter assistência.

- **Quedas pendulares:** As quedas pendulares ocorrem quando o ponto de ancoragem não está diretamente acima do ponto onde ocorre a queda (veja a Figura 5). A força de bater em um objeto enquanto ele balança pelo efeito de pêndulo de uma queda pendular pode provocar lesões graves. As quedas pendulares podem ser minimizadas ao limitar a distância horizontal entre o usuário e o ponto de ancoragem. Em uma queda pendular, a distância vertical total de queda será maior do que quando o usuário cai diretamente abaixo do ponto de ancoragem, aumentando, portanto, a zona livre de queda necessária para travar a queda do usuário com segurança. Consulte as instruções do fabricante do PFAS para obter os detalhes relacionados ao cálculo da zona livre de queda.
- **Bordas afiadas:** O sistema de trava-queda horizontal deve ser instalado de modo que a deflexão da linha de ancoragem em uma retenção de queda/detenção de queda não coloque a linha de ancoragem em contato com uma borda afiada ou qualquer outro artigo que possa danificá-la. Evite trabalhar onde os componentes da linha de vida ou do talabarte do sistema individual de retenção de quedas (PFAS) acoplado possam entrar em contato ou raspar em bordas afiadas desprotegidas. Quando o contato com bordas afiadas for inevitável, cubra a borda com um material protetor.

<sup>1</sup> **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.

<sup>2</sup> **Documentação de instalação:** Os sistemas especialmente projetados 3M exigem a instalação por um instalador certificado 3M. Na conclusão da instalação, o instalador certificado fornecerá um pacote de instalação (consulte a Seção 3 — Instalação).

## 2.0 CONSIDERAÇÕES DO SISTEMA

- 2.1 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, o pessoal<sup>3</sup> autorizado e a equipe de resgate sobre esse plano<sup>4</sup>. 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.
- 2.2 FREQUÊNCIA DA INSPEÇÃO:** O sistema de trava-queda horizontal deve ser inspecionado pelo usuário antes de cada uso. Adicionalmente, uma avaliação periódica deve ser realizada por uma pessoa competente ou instalador certificado em intervalos de não mais que um ano<sup>5</sup>. Os procedimentos de inspeção estão descritos no "Registro de Inspeção e Manutenção" incluído nestas instruções. Os resultados de cada inspeção feita por um instalador competente devem ser registrados em cópias do Registro de Inspeção e Manutenção.
- 2.3 APÓS UMA QUEDA:** Se o sistema de trava-queda horizontal for submetido às forças de retenção contra queda, ele deverá ser retirado da operação em campo imediatamente e substituído ou recomissionado por um instalador certificado.
- 2.4 SISTEMA DE RETENÇÃO DE QUEDA INDIVIDUAL:** A Figura 1 ilustra aplicações típicas de retenção de queda deste sistema de trava-queda horizontal. Os sistemas individuais de retenção de queda (PFAS) usados com o sistema devem atender às normas, códigos e requisitos aplicáveis de retenção de queda. O PFAS deve incorporar um cinturão tipo paraquedista de corpo inteiro e limitar a força de frenagem máxima (MAF) aos seguintes valores:

	MAF para sistemas CE	MAF para sistemas OSHA
PFAS com talabarte absorvedor de choque	6 kN (1.350 libras)	8 kN (1.800 libras)
PFAS com dispositivo autorretrátil	6 kN (1.350 libras)	8 kN (1.800 libras)

**Sistemas especialmente projetados:** O PFAS usado com os sistemas especialmente projetados também devem satisfazer os requisitos especificados no certificado e na etiqueta do sistema fornecidos pelo instalador certificado.

- 2.5 COMPATIBILIDADE DOS COMPONENTES:** Os equipamentos da 3M Fall Protection 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.
- 2.6 COMPATIBILIDADE 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 gancho ou mosquetão automático 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 ou gancho automático (A). Essa força pode fazer com que o fecho se abra (B), permitindo que o gancho ou mosquetão automático se desconecte do ponto de conexão (C).

São exigidos mosquetões automáticos e mosquetões com autotravamento são exigidos.

- 2.7 REALIZANDO 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.

**OBSERVAÇÃO:** não se deve conectar mosquetões 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 mosquetão 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 libras). Consulte a marcação em seu gancho automático para verificar se o mesmo é adequado para sua aplicação.

- C. Em um acoplamento falso, em que itens protuberantes do gancho ou mosquetão automático 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 cujo formato e dimensões não permitam o fechamento e o travamento do gancho de engate ou do mosquetão, ou de maneira a que possa ocorrer o desengate involuntário.
- G. De uma forma que não permita que o conector fique corretamente alinhado quando estiver sob carga.

**3 Pessoa autorizada:** Uma pessoa designada pelo empregador para desempenhar funções em um local onde a pessoa estará exposta a risco de queda (nessas instruções normalmente denominada "usuário").

**4 Equipe de resgate:** Pessoa (ou pessoas) que não seja a pessoa a ser resgatada, que age para executar um resgate auxiliado utilizando um sistema de resgate.

**5 Frequência da inspeção:** Condições de trabalho extremas (ambientes severos, uso prolongado etc.) podem tornar necessário aumentar a frequência das avaliações periódicas. Nos sistemas especialmente projetados, as avaliações periódicas devem ser realizadas pelo instalador certificado. O instalador certificado pode determinar um aumento da frequência das avaliações periódicas se necessário. Isso será declarado na documentação do sistema e no certificado do sistema fornecido pelo instalador certificado.

### 3.0 INSTALAÇÃO

*A instalação do trava-queda horizontal DBI-SALA EZ-Line deve ser supervisionada por uma pessoa qualificada<sup>1</sup>. A instalação deve ser certificada por uma pessoa competente, atendendo aos critérios para a ancoragem certificada ou como sendo capaz de suportar as potenciais forças que poderiam ser encontradas durante uma queda.*

**3.1 PLANEJAMENTO:** Planeje seu sistema de proteção contra quedas antes da instalação do trava-queda horizontal EZ-Line. Leve em conta todos os fatores que podem afetar sua segurança antes, durante e após uma queda. Considere todos os requisitos, limitações e especificações conforme definidos na Seção 2 e na Tabela 1.

**3.2 CONSIDERAÇÕES PRÉ-INSTALAÇÃO:** O sistema de trava-queda horizontal (HLL) EZ-Line tem por objetivo ser uma trava-queda horizontal que se retrai em uma carcaça para armazenamento e portabilidade fáceis. O sistema de trava-queda horizontal é projetado para utilização como um meio de ancoragem para um ou dois sistemas individuais de retenção de queda (PFAS) em conformidade com EN 355 (talabarte absorvedor de impacto) ou EN 360 (trava-queda autorretrátil; consulte a lista de modelos que recomendamos na última página desta instrução) ou para um subsistema de restrição em conformidade com EN 354. O trava-queda horizontal foi testado de acordo com a EN 795 Classe C. Quando não for mais necessário, o sistema deve ser retirado do local de trabalho.

- Ambas as ancoragens devem ser instaladas aproximadamente na mesma elevação para que o sistema de trava-queda horizontal não tenha inclinação de mais de 15°.
- Os pontos da ancoragem estrutural devem ser não deformantes e capazes de suportar no mínimo 22,2 kN (5.000 libras) ao longo do eixo do trava-queda horizontal. As ancoragens devem também suportar no mínimo 16 kN (3.600 libras) aplicados em todas as direções possíveis de retenção de queda que estejam perpendiculares ao eixo do trava-queda horizontal (consulte a Figura 3).

*As ancoragens devem ser de um tipo não deformante. Grandes deformações na ancoragem afetarão o desempenho do sistema e podem aumentar a zona livre de queda necessária para quedas abaixo do sistema, o que poderia resultar em lesões graves ou morte.*

*Ambas as extremidades da trava-queda devem estar presas de forma segura às ancoragens apropriadas, quando em uso. Nunca conecte a extremidade de uma trava-queda a um cinturão tipo paraquedista para usá-la como um guincho ou trava-queda retrátil.*

- O vão máximo do alcance da trava-queda horizontal é de 18,2 m (60 pés). O comprimento do vão deve ser menor quando a zona livre de queda for limitada.
- O sistema de trava-queda horizontal deve estar posicionado em um nível que minimize a queda livre, ao mesmo tempo permitindo a facilidade de uso.
- O comprimento do subsistema conector deve permanecer o mais curto possível para reduzir a possibilidade de queda livre e a distância necessária para zona livre de queda.
- Ao usar um talabarte absorvedor de energia para conectar ao sistema, as ancoragens de extremidades devem estar localizadas em uma altura que limitará a queda livre em 1,8 m (6 pés).
- Ao usar uma trava-queda retrátil (SRL) para conexão com o sistema, as ancoragens de extremidades devem estar localizadas acima do usuário. Quando totalmente retraído, o trava-queda retrátil deve estar acima do nível de conexão do cinturão tipo paraquedista.
- O subsistema de conexão de cada pessoa deve limitar as forças de retenção de queda em 6,0 kN (1.350 libras).
- Se duas pessoas estiverem conectadas ao sistema de trava-queda horizontal, quando uma pessoa cai enquanto está conectada ao sistema de trava-queda horizontal, o sistema se inclinará. Se duas pessoas estiverem conectadas ao mesmo Sistema de trava-queda horizontal e uma pessoa cair, a segunda pessoa poderá ser derrubada da superfície de trabalho devido à inclinação. A possibilidade de a segunda pessoa cair é maior à medida que o comprimento do vão do Sistema de trava-queda horizontal aumenta. O uso de sistemas de trava-queda horizontal independentes para cada pessoa ou de um comprimento de vão mais curto é recomendado para minimizar a possibilidade de a segunda pessoa cair

### 3.3 INSTALAÇÃO DO TRAVA-QUEDA HORIZONTAL EZ-LINE:

1. Etapa 1. (Consulte a Figura 2) Inspeção se as peças seguintes estão presentes e em boas condições: carcaça (B), trava-queda (A), dois mosquetões (D e E), indicador de impacto (G).
2. Determine as localizações das ancoragens das extremidades (E) e avalie suas resistências, de acordo com as cargas especificadas na Figura 3. Determine a zona livre de queda necessária usando os cálculos seguintes:

- **Talabartes absorvedores de impacto DBI-SALA:** A Figura 8 calcula os requisitos da zona livre de queda (FC) para um usuário (Tabela 4.1) e dois usuários (Tabela 4.2). (Exemplo: dois usuários escolhem se conectar ao sistema com talabartes absorvedores de impacto. Se o comprimento do vão entre as ancoragens das extremidades for (E) 12,2 m, use a Tabela 4.3 para procurar a letra que corresponde a esse comprimento, que é "D". Se o comprimento do talabarte (G) for 1,5 m, use a Tabela 4.4 para procurar a letra que corresponde a esse comprimento, que é "Y". Usando a Tabela 4.2 e as letras "D" e "Y", localize o número onde as duas letras se cruzam, que é 6,7 m. A zona livre de queda é 6,7 m para os dois usuários presos ao sistema.)
- **Trava-queda retrátil DBI-SALA:** A Figura 9 calcula os requisitos da zona livre de queda (FC) para um usuário (Tabela 5.1) e dois usuários (Tabela 5.2). (Exemplo: um usuário escolhe conectar-se ao sistema com uma trava-queda autorretrátil. Se o comprimento do vão entre as ancoragens das extremidades for (E) 6,1 m, use a Tabela 5.3 para procurar a letra que corresponde a esse comprimento, que é "B". Para determinar a zona livre de queda (F) para um usuário, consulte a Tabela 5.1 e procure pelo número ao lado de "B" que é 2,4 m. A zona livre de queda é 2,4 m para os dois usuários presos ao sistema.)

*Os valores declarados nas tabelas de zona livre incluem uma margem de zona livre de 1 m.*

**6 Pessoa qualificada:** Uma pessoa com uma graduação reconhecida ou certificado profissional e uma grande experiência em proteção contra quedas. Essa pessoa deve ser capaz de projetar, analisar, avaliar e especificar na proteção contra quedas.

3. (Consulte a Figura 10, 1) Pressione o botão (J) na parte de cima da unidade da carcaça e segure-o para desenrolar a trava-queda (B). Puxe a trava-queda (B) até que o comprimento necessário seja alcançado. Certifique-se de que a alça da manivela esteja na posição de repouso (K). Quando o botão (J) for liberado, ela retornará e a trava-queda travará no lugar. Se a trava-queda não travar, não use. A unidade deve ser devolvida a um revendedor autorizado para passar por manutenção.
4. (Consulte a Figura 10, 2) Consulte as instruções do fabricante fornecidas com os conectores de ancoragem para os requisitos de instalação. Instale a trava-queda horizontal (B) fixando-a aos conectores de ancoragem (E) usando os mosquetões (C) fornecidos.
5. (Consulte a Figura 10, 2) Conecte a alça da manivela (L) na saída da parte superior (M) e remova a folga em excesso ao girar no sentido horário (N). A trava-queda deve ser tensionada até que ocorra um "clique" (O) e uma leve rotação do braço da manivela, em relação ao corpo da manivela. Quando a alça da manivela for liberada, ela retornará à sua posição original na linha com o corpo da manivela.
6. (Consulte a Figura 10, 3) Coloque a alça da manivela em sua posição de repouso (K) quando o Sistema de trava-queda horizontal estiver em uso.

*A alça deve estar na posição de repouso. Se a alça estiver colocada na posição de saída, poderia fazer o freio não funcionar direito resultando em ferimento grave ou morte do usuário.*

7. (Consulte a Figura 11) Se a folga for necessária para fazer um ajuste ao sistema, ou para facilitar a remoção do sistema, conecte a alça da manivela na saída superior (M) e gire aproximadamente 20° no sentido horário (N), pressione o botão superior (J) simultaneamente e permita que a alça da manivela gire no sentido anti-horário (P).
8. Siga as instruções do fabricante para conectar seu sistema individual de retenção de quedas (PFAS) ao Sistema de trava-queda horizontal (HLL). O subsistema conector entre o cinturão tipo paraquedista e a trava-queda horizontal deve ser preso à argola em D dorsal (de trás) do cinturão tipo paraquedista.
9. (Consulte a Figura 12) Após o uso, retraia a trava-queda para a carcaça ao conectar a alça da manivela à saída inferior (Q) e gire-a no sentido anti-horário (R). Garanta que não haja nós ou dobras na trava-queda enquanto a retrai.

#### 4.0 USO

**4.1 ANTES DE CADA USO:** Verifique se a sua área de trabalho e o sistema individual de retenção de quedas (PFAS) atendem a todos os critérios definidos na Seção 2 e se um Plano de resgate formal foi implementado. Inspeção o trava-queda horizontal EZ-Line 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 destrua, ou entre em contato com a 3M em relação à substituição ou reparo.

**4.2 CONEXÕES DE RETENÇÃO DE QUEDA:** O trava-queda horizontal EZ-Line é usado com um cinturão tipo paraquedista e um talabarte de absorção de energia ou dispositivo autorretrátil (SRD). A Figura 1 ilustra a conexão de um talabarte (o talabarte é mostrado) ou SRD entre o cinturão tipo paraquedista e o trava-queda horizontal EZ-Line. Conecte o talabarte ou o SRD entre a argola em D no trava-queda horizontal EZ-Line e na parte de trás da argola em D dorsal no cinturão tipo paraquedista conforme instruído nas instruções incluídas com o talabarte ou SRD.

**Conexões do trava-queda horizontal:** Consulte a instrução do produto para seu trava-queda horizontal (HLL) para ver a conexão apropriada do talabarte ou do SRD no trava-queda horizontal.

#### 5.0 INSPEÇÃO

**5.1 FREQUÊNCIA DA INSPEÇÃO:** O trava-queda horizontal EZ-Line deve ser inspecionado nos intervalos definidos na Seção 1. Os procedimentos de inspeção estão descritos no "Registro de inspeção e manutenção" (Tabela 2). Inspeção todos os outros componentes do sistema de proteção contra queda, conforme as frequências e procedimentos definidos nas instruções do fabricante.

**5.2 DEFEITOS:** Se a inspeção revelar uma condição insegura ou defeituosa, retire o trava-queda horizontal EZ-Line 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 a este 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, REPAROS, ESTOCAGEM

**6.1 LIMPEZA:** Limpe periodicamente os componentes de metal do trava-queda horizontal EZ-Line 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 trava-queda horizontal EZ-Line 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 trava-queda horizontal EZ-Line e do equipamento de proteção contra quedas para um ambiente frio, 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 Figura 15 ilustra as etiquetas no trava-queda horizontal EZ-Line. As etiquetas devem ser substituídas se não estiverem completamente legíveis.

**Tabela 2 – Registro de inspeção e manutenção**

<b>Data da inspeção:</b>		<b>Inspecionado por:</b>	
<b>Componentes:</b>	<b>Inspecção:</b> (Consulte a Seção 1 para saber a frequência da inspeção)	<b>Usuário</b>	<b>Pessoa competente<sup>1</sup></b>
Trava-queda horizontal EZ-Line (Figura 2)	Inspecione os parafusos e porcas do trava-queda horizontal EZ-Line. Certifique-se de que eles estejam firmemente presos e seguros. Verifique se há qualquer parafuso, porca ou outra peça ausente ou substituída ou alterada de qualquer maneira. Inspecione as tampas, carcaças, proteções etc. Garanta que estejam sem rachaduras, amassados ou outros danos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecione todos os componentes de metal em busca de corrosão.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecione o cabo de aço para saber se há ferrugem, corrosão, cabos partidos ou outros defeitos óbvios. Inspecione a corda sintética quanto a fios queimados ou quebrados ou outros defeitos óbvios. Inspecione todos os mosquetões e conectores que prendem o conjunto do sistema trava-queda horizontal para garantir que estejam presentes e corretamente instalados. Inspecione as capas na extremidade da trava-queda para ver se há danos como rachaduras, mossas ou distorção.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecione o indicador de impacto na extremidade da trava-queda (veja a Figura 13). Se o pino estiver quebrado, o sistema foi exposto a uma força de impacto. O sistema não deve ser usado se o indicador estiver quebrado (Figura 13, Q). Retire a unidade de serviço. A unidade deve ser reparada por uma central de serviços autorizada antes do reuso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inspecione a trava-queda de reserva. A trava-queda horizontal tem uma reserva de 1,4 m (4,5 pés) na extremidade da linha de vida. Se uma faixa vermelha presa ao redor da corda estiver visível na extremidade do alojamento da linha de vida, a reserva foi comprometida (veja a Figura 14). Retire a unidade de serviço. A unidade deve ser reparada por uma central de serviços autorizada antes do reuso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Puxe com firmeza a trava-queda próxima à extremidade do dispositivo para garantir que ela esteja presa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Repita a etapa 5 de "Instalação" para garantir que a trava-queda esteja sob a tensão correta. Não aplique tensão adicional na trava-queda durante esta operação, a menos que seja necessário para garantir que a alça da manivela "clique" (Figura 10, 2).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etiquetas (Figura 15)	Certifique-se de que todas as etiquetas estejam firmemente presas e sejam legíveis (consulte "Etiquetas").	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PFAS e outros equipamentos	Os equipamentos do sistema individual de retenção de queda (PFAS; como cinturão tipo paraquedista, cabo de segurança autorretrátil etc.) usados em conjunto com o trava-queda horizontal EZ-Line devem ser instalados e inspecionados de acordo com as instruções do fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Número(s) de série:</b>		<b>Data da compra:</b>	
<b>Número do modelo:</b>		<b>Data da primeira utilização:</b>	
<b>Medida/manutenção corretiva:</b>		Aprovado por:	
		Data:	
<b>Medida/manutenção corretiva:</b>		Aprovado por:	
		Data:	
<b>Medida/manutenção corretiva:</b>		Aprovado por:	
		Data:	
<b>Medida/manutenção corretiva:</b>		Aprovado por:	
		Data:	
<b>Medida/manutenção corretiva:</b>		Aprovado por:	
		Data:	
<b>Medida/manutenção corretiva:</b>		Aprovado por:	
		Data:	
<b>Medida/manutenção corretiva:</b>		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.



<p align="center"><b>GLOBAL PRODUCT WARRANTY, LIMITED REMEDY AND LIMITATION OF LIABILITY</b></p> <p><b>WARRANTY:</b> 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.</p> <p>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.</p> <p><b>LIMITED REMEDY:</b> 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.</p> <p>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.</p> <p><b>LIMITATION OF LIABILITY:</b> 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.</p>	<p align="center"><b>GARANTIE PRODUIT INTERNATIONALE, RECOURS LIMITÉ ET LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ</b></p> <p><b>GARANTIE :</b> LES DISPOSITIONS SUIVANTES SONT PRISES EN LIEU ET PLACE DE TOUTES LES GARANTIES OU CONDITIONS, EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS LES GARANTIES OU CONDITIONS IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHEANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE SPÉCIFIQUE.</p> <p>À moins d'un conflit avec une législation locale, les produits antichute de 3M sont garantis contre les défauts de fabrication en usine et de matériaux pendant une période d'un an à compter de la date d'installation ou de la première utilisation par le propriétaire initial.</p> <p><b>RECOURS LIMITÉ :</b> Sur demande écrite à 3M, 3M s'engage à réparer ou remplacer tout produit considéré par 3M comme souffrant d'un défaut de fabrication en usine ou de matériaux. 3M se réserve le droit d'exiger que le produit lui soit retourné pour une évaluation de la réclamation au titre de la garantie. Cette garantie ne couvre pas les dommages du produit liés à l'usage, aux abus, à la mauvaise utilisation, aux dommages liés aux transports, au manque d'entretien du produit ou tout autre dommage indépendant du contrôle de 3M. 3M sera l'unique juge de la condition du produit et des options de la garantie.</p> <p>Cette garantie ne s'applique qu'au propriétaire initial et elle constitue l'unique garantie s'appliquant aux produits antichute de 3M. Veuillez contacter le service à la clientèle 3M de votre région pour obtenir de l'assistance.</p> <p><b>LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ :</b> DANS LES MESURES PERMISES PAR LA LÉGISLATION LOCALE, 3M N'EST PAS RESPONSABLE POUR TOUT DOMMAGE INDIRECT, ACCESSOIRE, SPÉCIFIQUE OU CONSÉCUTIF, Y COMPRIS, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LA PERTE DE PROFITS, LIÉE DE QUELQUE MANIÈRE QUE CE SOIT AUX PRODUITS, MALGRÉ LA THÉORIE JURIDIQUE REVENDIQUÉE.</p>
<p align="center"><b>GLOBALE PRODUKTGARANTIE, BESCHRÄNKTES RECHTSMITTEL UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG</b></p> <p><b>GARANTIE:</b> FOLGENDES GILT STELLVERTRETEND FÜR ALLE GARANTIEEN ODER BEDINGUNGEN, EINSCHLIESSLICH STILLSCHWEIGEND ANGENOMMENER GARANTIEEN ODER BEDINGUNGEN HINSICHTLICH DER TAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.</p> <p>Soweit gesetzlich nicht anders vorgeschrieben, werden bei 3M-Produkten für die Absturzrisikofür werksseitige Mängel bei Verarbeitung und Material für einen Zeitraum von einem Jahr ab dem Datum der Installation oder der erstmaligen Benutzung durch den ursprünglichen Eigentümer garantiert.</p> <p><b>BESCHRÄNKTES RECHTSMITTEL:</b> Nach schriftlicher Mitteilung an 3M wird 3M jedes Produkt ersetzen oder austauschen, bei dem durch 3M ein werksseitiger Material- oder Verarbeitungsfehler festgestellt wird. 3M behält sich das Recht vor, die Rücksendung des Produkts an das Werk zur Beurteilung der Garantieansprüche zu verlangen. Unter dieser Garantie sind keine Schäden am Produkt gedeckt, die auf Verschleiß, Missbrauch, Transportschäden, Versäumnis der Instandhaltung des Produkts oder sonstige außerhalb der Kontrolle von 3M liegende Schäden zurückzuführen sind. 3M trifft allein die Entscheidung über Produktzustand und Garantieoptionen.</p> <p>Diese Garantie gilt ausschließlich für den ursprünglichen Käufer und ist die einzige, die für Absturzrisikofür Produkte von 3M maßgeblich ist. Kontaktieren Sie bitte die Kunden-Service-Abteilung, um Unterstützung zu erhalten.</p> <p><b>HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG:</b> SOWEIT NACH GELTENDEM RECHT ZULÄSSIG, IST 3M NICHT HAFTBAR FÜR UNMITTELBARE, MITTELBARE, BESONDERE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN JEDER ART, EINSCHLIESSLICH VON VERLUST VON GEWINN, DER IM ZUSAMMENHANG MIT DEN PRODUKTEN ENTSTEHT, UNGEACHTET DER ANGEFÜHRTEN RECHTSTHEORIE.</p>	<p align="center"><b>GARANZIA GLOBALE SUL PRODOTTO, RIMEDIO LIMITATO E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ</b></p> <p><b>GARANZIA:</b> LA SEGUENTE GARANZIA SOSTITUISCE TUTTE LE GARANZIE O CONDIZIONI, ESPRESSE O IMPLICITE, COMPRESSE LE GARANZIE O CONDIZIONI IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ O IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO.</p> <p>Salvo ove diversamente specificato dalle leggi locali, i prodotti di protezione anticaduta 3M sono garantiti da difetti di fabbricazione e dei materiali per un periodo di un anno dalla data di installazione o di primo utilizzo da parte del proprietario originale.</p> <p><b>RIMEDIO LIMITATO:</b> previa comunicazione scritta a 3M, 3M riparerà o sostituirà qualsiasi prodotto in cui 3M avrà individuato un difetto di fabbricazione o dei materiali. 3M si riserva il diritto di richiedere la restituzione del prodotto all'impianto per la valutazione della richiesta di risarcimento in garanzia. La presente garanzia non copre i danni al prodotto causati da usura, abuso, utilizzo errato, trasporto o mancata manutenzione del prodotto o altri danni avvenuti fuori dal controllo di 3M. 3M è la sola che potrà giudicare le condizioni del prodotto e le opzioni di garanzia.</p> <p>La presente garanzia è valida solo per l'acquirente originale ed è l'unica applicabile ai prodotti di protezione anticaduta 3M. Per assistenza, contattate il Servizio Clienti di 3M della propria area.</p> <p><b>LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ:</b> NELLA MISURA CONSENTITA DALLE LEGGI LOCALI, 3M NON RISPONDE DI EVENTUALI DANNI INDIRETTI, INCIDENTALI, SPECIALI O CONSEGUENZIALI COMPRESI, SENZA LIMITAZIONE, DANNI PER PERDITA DI PROFITTO, IN QUALSIASI MODO COLLEGATI AI PRODOTTI INDIPENDENTEMENTE DALLA TEORIA LEGALE ASSERTITA.</p>
<p align="center"><b>GARANTÍA GLOBAL DE PRODUCTO, COMPENSACIÓN LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD</b></p> <p><b>GARANTÍA:</b> LAS SIGUIENTES DISPOSICIONES PREVALECEÁN SOBRE CUALQUIER GARANTÍA O CONDICIÓN, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS LAS CONDICIONES O GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO.</p> <p>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.</p> <p><b>COMPENSACIÓN LIMITADA:</b> 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.</p> <p>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.</p> <p><b>LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD:</b> 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.</p>	<p align="center"><b>GARANTIA GLOBAL DO PRODUTO, REPARAÇÃO LIMITADA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE</b></p> <p><b>GARANTIA:</b> A SEGUINTE É FEITA EM LUGAR DE TODAS AS GARANTIAS OU CONDIÇÕES, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO AS GARANTIAS OU CONDIÇÕES DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM.</p> <p>Salvo disposição em contrário pelas leis locais, os produtos de proteção contra quedas de 3M têm garantia contra defeitos de fábrica, quer no fabrico, quer nos materiais, por um período de um ano, a partir da data de instalação ou da primeira utilização pelo proprietário original.</p> <p><b>REPARAÇÃO LIMITADA:</b> Após a notificação por escrito à 3M, a 3M irá reparar ou substituir qualquer produto que a 3M determinar ter um defeito de fábrica no fabrico ou nos materiais. A 3M reserva-se o direito de exigir que o produto seja devolvido às suas instalações para avaliação das solicitações de garantia. Esta garantia não cobre danos ao produto devidos ao desgaste, abuso, mau uso, danos durante o transporte, falha na manutenção do produto ou outros danos fora do controlo da 3M. A 3M será o único juiz da condição do produto e opções de garantia.</p> <p>Esta garantia aplica-se somente ao comprador original e é a única garantia aplicável aos produtos de proteção contra quedas da 3M. Entre em contacto com o departamento de atendimento ao cliente da 3M na sua área para obter assistência.</p> <p><b>LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE:</b> NA MEDIDA DO PERMITIDO PELAS LEIS LOCAIS, A 3M NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUAISQUER DANOS INDIRETOS, INCIDENTAIS, ESPECIAIS OU CONSEQUENTES, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO À PERDA DE LUCROS DE ALGUMA FORMA RELACIONADA COM OS PRODUTOS, INDEPENDENTEMENTE DA BASE LEGAL INVOCADA.</p>
<p align="center"><b>GARANTIA GLOBAL DE PRODUCTOS, RECURSO LIMITADO E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADES</b></p> <p><b>GARANTIA:</b> 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.</p> <p>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.</p> <p><b>RECURSO LIMITADO:</b> 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 de garantia.</p> <p>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.</p> <p><b>LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE:</b> 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 À PERDA DE LUCROS, DE ALGUMA FORMA RELACIONADOS A PRODUTOS, INDEPENDENTEMENTE DA TEORIA JURÍDICA ALEGADA.</p>	<p align="center"><b>WERELDWIJDE PRODUCTGARANTIE, BEPERKTE VERHAALSMOGELIJKHEID EN BEPERKING VAN AANSPRAKELIJKHEID</b></p> <p><b>GARANTIE:</b> DE VOLGENDE BEPALING VERVANGT ALLE GARANTIES OF VOORWAARDEN, EXPLICIET OF IMPLICIET, INCLUSIEF DE IMPLICIETE GARANTIES OF VOORWAARDEN VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL.</p> <p>Tenzij anders is bepaald door lokale wetgeving, zijn valbeschermingsproducten van 3M voorzien van een garantie op fabrieksfouten door fabricage- en materiaalgebreken gedurende een periode van één jaar na de datum van installatie of het eerste gebruik door de oorspronkelijke eigenaar.</p> <p><b>BEPERKTE VERHAALSMOGELIJKHEID:</b> Na schriftelijke kennisgeving aan 3M zal 3M eender welk product repareren of vervangen waarvan 3M heeft vastgesteld dat het een fabrieksfout heeft door een fabricage- of materiaalgebrek. 3M behoudt zich het recht voor om te eisen dat het product naar zijn vestiging wordt geretourneerd om garantieaanspraken te beoordelen. Deze garantie is niet van toepassing op productschade door slijtage, oneigenlijk gebruik, misbruik, transportschade, nalatigheid bij onderhoud van het product of andere schade waarover 3M geen controle heeft. 3M zal als enige oordelen over de toestand van het product en garantieopties.</p> <p>Deze garantie is alleen van toepassing op de oorspronkelijke koper en is de enige garantie die van toepassing is op valbeschermingsproducten van 3M. Neem contact op met de klantendienst van 3M voor uw regio als u assistentie wenst.</p> <p><b>BEPERKING VAN AANSPRAKELIJKHEID:</b> VOOR ZOVER TOEGESTAAN DOOR LOCALE WETGEVING, IS 3M NIET AANSPRAKELIJK VOOR ENIGE INDIRECTE, INCIDENTELE, SPECIALE OF GEVOLGSCHADE, INCLUSIEF, MAAR NIET BEPERKT TOT, WINSTVERLIES, DIE OP ENIGE WIJZE VERBAND HOUDT MET DE PRODUCTEN, ONGEACHT DE RECHTSLEER DIE WORDT AANGEAHAALD.</p>
<p align="center"><b>GLOBALE PRODUKTGARANTI, BEGRÄNSAD KOMPENSATION OCH BEGRÄNSAD ANSVARSSKYLDIGHET</b></p> <p><b>GARANTI:</b> FÖLJANDE GÄLLER SOM ERSÄTTNING FÖR ALLA GARANTIER ELLER VILLKOR, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÄDDA, INKLUSIVE UNDERFÖRSTÄDDA GARANTIER ELLER VILLKOR FÖR SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL.</p> <p>Såvida inte annat stipuleras i lokala lagar, garanteras 3M:s fallskyddsprodukter mot fabrikeringsfel avseende tillverkning och material under en period av ett år från datum för ursprunglig ägares installation eller första användning.</p> <p><b>BEGRÄNSAD KOMPENSATION:</b> Efter skriftlig avisering till 3M, kommer 3M att reparera eller byta ut varje produkt, som av 3M fastställts vara behäftad med fabrikeringsfel vad gäller tillverkning eller material. 3M förbehåller sig rätten att kräva att produkt returneras till företagets anläggning för utvärdering av garantiänspråk. Denna garanti omfattar inte produktskada till följd av slitage, felaktig användning, missbruk, skada under transport, underlåtenhet att sköta produkten eller annan skada utom 3M:s kontroll. 3M är ensam bedömare av produktiskick och garantialternativ.</p> <p>Denna garanti avser enbart den ursprungliga köparen och är den enda garanti som gäller för 3M:s fallskyddsprodukter. Kontakta 3M:s kundtjänstvidelning i din region för assistans.</p> <p><b>BEGRÄNSNING AV ANSVARSSKYLDIGHET:</b> I DEN OMFATTNING SOM TILLÄTS AV LOKALA LAGAR, ANSVARAR 3M INTE FÖR NÅGRA INDIREKTA, OFÖRUTSEDDA, SPECIELLA ELLER FÖLJDSKADOR, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAD TILL FÖRLUST AV VINSTER, VILKA PÅ NÅGOT SÄTT HÄNFÖRTS TILL PRODUKTERNA, OAVSETT HÄVDAD RÄTTSLIG GRUND.</p>	<p align="center"><b>GLOBAĽNÍ ZÁRUKA NA VÝROBEK, OMEZENÉ OPRAVNÉ PROSTŘEDKY A OMEZENÍ ODPOVĚDNOSTI</b></p> <p><b>ZÁRUKA:</b> NÁSLEDUJÍCÍ ZÁRUKA NAHRADUJE VEŠKERÉ ZÁRUKY NEBO PODMÍNKY, AŽ JIŽ VÝSLOVNĚ NEBO IMPLICITNĚ, A TO VČETNĚ IMPLICITNÍCH ZÁRUK NEBO PODMÍNEK PRODEJNOSTI NEBO VHDNOSTI PRO DANÝ ÚČEL.</p> <p>Nestanoví-li místní zákony jinak, vztahuje se tato záruka na výrobky společnosti 3M pro ochranu proti pádu na tovární vady ve zpracování a materiálech po dobu jednoho roku ode dne instalace nebo prvního použití původním majitelem.</p> <p><b>OMEZENÉ OPRAVNÉ PROSTŘEDKY:</b> Společnost 3M na základě písemného upozornění poslaného společností 3M opravy nebo nahradí jakýkoli výrobek, u něhož společnost 3M shledá tovární vadu ve zpracování nebo materiálech. Společnost 3M si vyhrazuje právo požadovat, aby byl výrobek vrácen do jejího zařízení pro posouzení záručních reklamací. Tato záruka se netýká poškození výrobku z důvodu opotřebení, zneužití, nesprávného použití, poškození při přepravě, neprovádění údržby výrobku nebo jiných škod, které jsou mimo kontrolu společnosti 3M. Společnost 3M bude výhradním posuzovatelem stavu výrobku a možnosti záruky.</p> <p>Tato záruka se vztahuje pouze na původního kupujícího a jedná se o jedinou záruku, která se vztahuje na výrobky společnosti 3M pro ochranu proti pádu. Potřebujete-li pomoci, obraťte na oddělení zákaznických služeb společnosti 3M ve svém regionu.</p> <p><b>OMEZENÍ ZÁRUKY:</b> V ROZSAHU POVOLENÉM MÍSTNÍMI ZÁKONY NEODPOVÍDÁ SPOLEČNOST 3M ŽÁDNÝM ZPŮSOBEM ZA ŽÁDNÉ NEPŘÍMÉ, NÁHODNÉ, ZVLÁŠTNÍ ČI NÁSLEDNÉ ŠKODY, A TO MIMO JINÉ VČETNĚ USĚLÉHO ZISKU, KTERÉ SE TYKÁJÍ VÝROBKŮ, BEZ OHLEDU NA UPLATNĚNÍ PRÁVNÍ VÝKĽAD.</p>

<p align="center"><b>GLOBALIS TERMÉKGARANCIA, KORLÁTOZOTT JÓTÁLLÁS ÉS A FELELŐSSÉG KORLÁTOZÁSA</b></p> <p><b>GARANCIA:</b> EZ A GARANCIA MINDEN KIFEJEZETT VAGY VÉLELMEZETT GARANCIA VAGY FELTÉTEL HELYÉBE LÉP, BELEÉRTVE AZ ELADHATÓSÁGRA ÉS EGY MEGHATÁROZOTT CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGRA VONATKOZÓ VÉLELMEZETT GARANCIÁT VAGY FELTÉTELT IS.</p> <p>Hacsak a helyi jogszabályok másként nem rendelkeznek, a 3M zuhanásgátó termékekre 1 év garanciát biztosítanak anyagi és gyártási hibák esetén, a termékek felszerelésének dátumától vagy az eredeti tulajdonos első használatának napjától számítva.</p> <p><b>KORLÁTOZOTT JÓTÁLLÁS:</b> A 3M írásos értesítésével, a 3M bármely, a 3M által megállapított anyagi és gyártási hibával rendelkező termék javítására vagy cseréjére kötelezi magát. A 3M fenntartja a jogot arra, hogy igényelje a termék visszajuttatását annak gyártási helyére a garanciaigény értékelésének céljából. A garancia nem terjed ki a termék kopására vagy nem megfelelő használatra, a szállítási sérülésekre, a fenntartási hiányosságokra vagy egyéb, a 3M-nek nem felróható okok miatt fellépő meghibásodásokra. A 3M saját maga dönti el termék állapotát és garanciális lehetőségeit.</p> <p>Ez a garancia kizárólag az eredeti vásárlóra terjed ki és a 3M zuhanásgátó termékeire ez az egyetlen érvényben lévő garancia. Támogatásért forduljon a 3M regionális ügyfélszolgálati részlegéhez.</p> <p><b>A FELELŐSSÉG KORLÁTOZÁSA:</b> A 3M NEM FELEL SEMMILYEN KÖZVETETT, VÉLETLEN, SPECIÁLIS VAGY KÖVETKEZMÉNYI KÁRÉRT, BELEÉRTVE, DE NEM KIZÁRÓLAG, A PROFITVESZTÉSÉBŐL SZÁRMAZÓ KÁROKAT, A JOGSZABÁLYOK ÁLTAL BIZTOSÍTOTT KERETEKEN BELÜL A JOGELMÉLETRE VALÓ TEKINTET NÉLKÜL.</p>	<p align="center"><b>GARANȚIA GLOBALĂ APLICABILĂ PRODUSELOR, MĂSURI REPARATORII LIMITATE ȘI LIMITAREA RĂSPUNDERII</b></p> <p><b>GARANȚIE:</b> URMĂTOAREA GARANȚIE ÎNLOCUIESTE TOATE GARANȚIILE ȘI CONDIȚIILE, EXPRESE SAU IMPLICITE, INCLUSIV GARANȚIILE IMPLICITE SAU CONDIȚIILE DE VANDABILITATE SAU DE ADECVARE PENTRU UN ANUMIT SCOP.</p> <p>Numai dacă nu se prevede altfel prin legislația aplicabilă, produsele 3M de protecție împotriva căderii sunt garantate în caz de defecte de fabricație, cauzate de manoperă sau de materiale, pe o perioadă de timp de un an de la data instalării sau a primei utilizări de către proprietarul original.</p> <p><b>MĂSURI REPARATORII LIMITATE:</b> La notificarea scrisă transmisă către 3M, 3M va repara sau va înlocui orice produs despre care 3M stabilește că prezintă un defect de fabricație, cauzat de manoperă sau de materiale. 3M își rezervă dreptul de a solicita ca produsul să fie returnat la unitatea sa, în vederea evaluării cererii de aplicare a garanției. Această garanție nu acoperă deteriorarea produselor cauzată de uzură, de utilizare abuzivă sau inadecvată, de avarierea în tranzit, de faptul că produsul nu a fost supus operațiunilor de mentenanță sau alte deteriorări ce ies din sfera de control a 3M. 3M va fi singurul care va aprecia starea produsului și opțiunile de garanție.</p> <p>Această garanție i se aplică numai cumpărătorului original și este singura garanție aplicabilă produselor 3M de protecție împotriva căderii. Pentru asistență, vă rugăm să apelați departamentul 3M de Asistență clienți din regiunea dvs.</p> <p><b>LIMITAREA RĂSPUNDERII:</b> ÎN MĂSURA PERMISĂ PRIN LEGISLAȚIA LOCALĂ, 3M NU RĂSPUNDE PENTRU NICIUN FEL DE DAUNE INDIRECTE, INCIDENTALE, SPECIALE SAU APĂRUTE PE CALE DE CONSECINȚĂ, CEEA CE INCLUDE, FĂRĂ ÎNSĂ A SE LIMITA LA PIERDEREA PROFITULUI, LEGATE ÎN ORICE MOD DE PRODUSE, INDIFERENT DE LEGISLAȚIA APLICABILĂ.</p>
<p align="center"><b>ГЛОБАЛНА ПРОДУКТОВА ГАРАНЦИЯ, ОГРАНИЧЕНИЕ НА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ВРЕДИТЕ И ОГРАНИЧЕНИЕ НА ОТГОВОРНОСТТА</b></p> <p><b>ГАРАНЦИЯ:</b> СЛЕДВАЩОТО ЗАМЕНЯ ВСИЧКИ ГАРАНЦИИ ИЛИ УСЛОВИЯ, ИЗРИЧНИ ИЛИ КОСВЕНИ, ВКЛЮЧИТЕЛНО КОСВЕНИ ГАРАНЦИИ ИЛИ УСЛОВИЯ ЗА ТЪРГОВИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТ ЗА ОПРЕДЕЛЕНА ЦЕЛ.</p> <p>Освен ако не е посочено друго в местното законодателство, продуктите на 3M за защита от падане имат гаранция срещу производствени дефекти в изработката и на материалите за период от една година от датата на монтажа или първата употреба от първоначалния собственик.</p> <p><b>ОГРАНИЧЕНИЕ НА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ВРЕДИТЕ:</b> След писмено уведомление до 3M, 3M ще поправи или замени всеки продукт, за който 3M прецени, че има производствен дефект в изработката или на материалите. 3M си запазва правото да изиска връщането на продукт до завод на производителя за оценка на гаранционните претенции. Тази гаранция не покрива повреда на продукта поради износване, злоупотреба, неправилна употреба, повреда при транспорт, неправилна поддръжка на продукта или друга повреда извън контрола на 3M. Само 3M ще взема решение за състоянието на продукт и възможностите за гаранция.</p> <p>Тази гаранция се прилага само за първоначалния купувач и е единствената приложима гаранция за продукти на 3M за защита от падане. При нужда от помощ, моля, свържете се с отдела за обслужване на клиенти на 3M за Вашия регион.</p> <p><b>ОГРАНИЧЕНИЕ НА ОТГОВОРНОСТТА:</b> ДО СТЕПЕНТА, РАЗРЕШЕНА ОТ МЕСТНОТО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО, 3M НЕ НОСИ ОТГОВОРНОСТ ЗА НИКАКВИ КОСВЕНИ, СЛУЧАЙНИ, СПЕЦИАЛНИ ИЛИ ПОСЛЕДВАЩИ ПОВРЕДИ, ВКЛЮЧИТЕЛНО, НО БЕЗ ДА СЕ ОГРАНИЧАВА ДО ЗАГУБА НА ПЕЧАЛБИ, СВЪРЗАНИ ПО КАКЪВТО И ДА Е НАЧИН С ПРОДУКТИТЕ, НЕЗАВИСИМО ОТ ПРЕДЯВЕНОТО ПРАВНО ОСНОВАНИЕ.</p>	<p align="center"><b>МЕЖДУНАРОДНЫЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НА ИЗДЕЛИЕ, ЧАСТИЧНОЕ ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА И ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ</b></p> <p><b>ГАРАНТИЯ:</b> НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОГО УСПЕХА ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ.</p> <p>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.</p> <p><b>ЧАСТИЧНОЕ ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА:</b> После получения письменного уведомления компания 3M распространяется гарантия на отсутствие заводских дефектов изготовления и 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.</p> <p>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.</p> <p><b>ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ:</b> 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 ОТНОСЯЩУСЯ К ПРОДУКЦИИ НЕЗАВИСИМО ОТ ПРАВОВОЙ ТЕОРИИ.</p>
<p align="center"><b>GLOBALNA GWARANCJA NA PRODUKTY, OGRANICZONE ROZWIĄZANIE I OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI</b></p> <p><b>GWARANCJA:</b> PONIŻSZE POSTANOWIENIA ZASTĘPUJĄ WSZYSTKIE GWARANCJE LUB WARUNKI, WYRAŻNE LUB DOMNIEMANE, W TYM DOMNIEMANE GWARANCJE LUB WARUNKI SPRZEDAŻY LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU.</p> <p>O ile lokalne prawo nie przewiduje inaczej, produkty 3M służące do ochrony przed upadkiem są objęte gwarancją na wady fabryczne, w tym wady materiałowe i wykonawcze przez okres jednego roku od daty ich montażu lub pierwszego użycia przez pierwotnego właściciela.</p> <p><b>OGRANICZONE ROZWIĄZANIE:</b> Po pisemnym powiadomieniu 3M, 3M naprawi lub wymieni produkt uznany przez 3M za wadliwy w zakresie wykonawstwa lub zastosowanych materiałów. 3M zastrzega sobie prawo do zażądania zwrotu produktu do swojego obiektu w celu oceny roszczenia gwarancyjnego. Niższa gwarancja nie obejmuje uszkodzeń produktu wynikających ze zużycia, niewłaściwego użytkowania, uszkodzenia w transporcie, braku właściwej konserwacji produktu lub innych uszkodzeń będących poza kontrolą firmy 3M. 3M będzie jedyną stroną oceniającą stan produktu oraz możliwe opcje gwarancyjne.</p> <p>Niższa gwarancja obejmuje wyłącznie pierwszego nabywcę i jest to jedyna gwarancja na produkty 3M służące do ochrony przed upadkiem. W celu uzyskania pomocy prosimy o kontakt z działem obsługi klienta firmy 3M w Państwa regionie.</p> <p><b>OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI:</b> W ZAKRESIE DOZWOLONYM PRZEZ LOKALNE PRAWO, 3M NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKIEKOLWIEK POŚREDNIE, PRZYPADKOWE, NADZWYCZAJNE LUB WYNIKOWE SZKODY, W TYM, LECZ NIE WYŁĄCZNIE, UTRATY ZYSKÓW, W JAKIKOLWIEK SPOSOB ZWIĄZANE Z PRODUKTEM, NIEZALEŻNIE OD PRZEDSTAWIONEJ PODSTAWY PRAWNEJ.</p>	



## 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.

# 3M



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

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

WEBSITE:  
[3M.com/FallProtection](http://3M.com/FallProtection)



EU DECLARATION OF CONFORMITY:  
[3M.com/FallProtection/DOC](http://3M.com/FallProtection/DOC)