



User Instruction Manual

10k Rotating Anchor for Steel

This manual is intended to meet the Manufacturer's Instructions as required by the American National Standards Institute (ANSI) Z359 and should be used as part of an employee training program as required by the Occupational Safety and Health Act (OSHA).

WARNING

This product is part of a personal fall arrest, restraint, work-positioning, suspension, or rescue system. A Personal Fall Arrest System (PFAS) is typically composed of an anchorage and a Full Body Harness (FBH), with a connecting device, i.e., a Shock Absorbing Lanyard (SAL), or a Self-Retracting Device (SRD), attached to the dorsal D-ring of the FBH.

These instructions must be provided to the worker using this equipment. The worker must read and understand the manufacturer's instructions for each component or part of the complete system. Manufacturer's instructions must be followed for proper use, care, and maintenance of this product. These instructions must be retained and be kept available for the worker's reference at all times. Alterations or misuse of this product, or failure to follow instructions, may result in serious injury or death.

A Fall Protection Plan must be on file and available for review by all workers. It is the responsibility of the worker and the purchaser of this equipment to assure that users of this equipment are properly trained in its use, maintenance, and storage. Training must be repeated at regular intervals. Training must not subject the trainee to fall hazards.

Consult a doctor if there is reason to doubt your fitness to safely absorb the shock of a fall event. Age and fitness seriously affect a worker's ability to withstand falls. Pregnant women or minors must not use this equipment.

ANSI limits the weight of fall protection equipment users to a maximum of 310 lbs. Products in this manual may have a rated capacity exceeding ANSI capacity limits. Heavy users experience more risk of serious injury or death due to falls because of increased fall arrest forces placed on the user's body. In addition, the onset of suspension trauma after a fall even may be accelerated for heavy users.

The user of the equipment discussed in this manual must read and understand the entire manual before beginning work.

NOTE: For more information consult the ANSI Z359 body of standards.

FallTech
1306 South Alameda Street
Compton, CA 90221, USA
1-800-719-4619
1-323-752-0066
www.FallTech.com
2016[©]

TABLE OF CONTENTS

1. DESCRIPTION	
1.1 ANSI and OSHA	5.1.3 Connectors/Deceleration Devices
2. DEFINITIONS	5.2 Product Assembly and Installation
3. SYSTEM REQUIREMENTS	5.2.1 Bolt-Through Installation
3.1 Capacity	5.2.2 Weld-On Installation
3.2 Compatibility of Connectors	6. SPECIFICATIONS
3.3 Compatibility of Components	7. MAINTENANCE, SERVICE AND STORAGE
3.4 Making Connections	7.1 Maintenance
3.5 Personal Fall Arrest System	7.2 Service
3.5.1 Average Arrest Force and Arrest Distance	7.3 Storage
3.6 Personal Fall Arrest System Anchorage Strength	8. INSPECTION
4. APPLICATION	8.1 Before Each Use
4.1 Purpose	8.2 Inspection Results
4.1.1 Bolt-through Applications	8.3 Inspection procedure
4.1.2 Weld-on Applications	8.4 After a Fall
4.1.3 Horizontal Lifeline Applications	8.5 Inspection Record
4.2 Application Limits	9. LABELS
4.2.1 Use Limitations and Warnings	
4.2.3 Connecting Components	APPENDIX A
4.3 Rescue	Table 1 and Figures 1-4
5. INSTALLATION AND OPERATION	APPENDIX B
5.1 Plan the Personal Fall Arrest System	Figures 1 – 13, Acronyms and Abbreviations, Inspection Record
5.1.1 Anchor Point Selection	
5.1.2 Anchorage Connector	

1. DESCRIPTION

The FallTech 10k Rotating Anchor is a zinc-plated steel fall protection anchorage connector that has a rotating, self-orienting D-ring designed for use in steel applications. Whether using bolt-through or weld-on methods, the FallTech 10k rotating anchor is designed for use in PFAS, restraint, work positioning, suspension applications, or with select FallTech horizontal lifeline systems. For the purposes of this manual, FallTech 10k Rotating Anchor may be referred to as the anchor, anchorage connector, product, equipment, or as the unit.

This manual contains two Appendices, Appendix A and Appendix B. Appendix A contains figures and tables specific to the system discussed in this manual. Appendix B contains figures and tables applicable to fall protection equipment in general. All figure, table, and chart references in this manual are to Appendix A unless otherwise noted. All section and paragraph references are to this manual unless otherwise noted.

1.1 ANSI and OSHA Regulations: The described in this manual when used as instructed in this manual is ANSI Z359.1 and OSHA 1926.502 compliant. See Table 1 and Figure 1 for complete component specifications and system description.

2. Definitions: The following are general definitions of fall protection terms as defined by ANSI Z359.0-2012.

Anchorage - A secure connecting point or a terminating component of a fall protection system or rescue system capable of safely supporting the impact forces applied by a fall protection system or anchorage subsystem.

Anchorage Connector - A component or subsystem that functions as an interface between the anchorage and a fall protection, work positioning, rope access or rescue system for the purpose of coupling the system to the anchorage.

Arrest Distance - The total vertical distance required to arrest a fall. The arrest distance includes the deceleration distance and activation distance.

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

Available Clearance - The distance from a reference point, such as the working platform, to the nearest obstruction that an authorized person might contact during a fall which, if struck, could cause injury.

Capacity - The maximum weight that a component, system or subsystem is designed to hold.

Certification - The act of attesting in writing that the criteria established by these standards or some other designated standard have been met.

Certified Anchorage - An anchorage for fall arrest, positioning, restraint or rescue systems that a qualified person certifies to be capable of supporting the potential fall forces that could be encountered during a fall.

Clearance - The distance from a specified reference point, such as the working platform or anchorage of a fall arrest system, to the lower level that a worker might encounter during a fall.

Clearance Requirement - The distance below an authorized person that must remain clear of obstructions in order to ensure that the authorized person does not make contact with any objects that would cause injury in the event of a fall.

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

Component - An element or integral assembly of interconnected elements intended to perform one function in the system.

Connecting Subsystem - An assembly, including the necessary connectors, comprised of all components, subsystems, or both, between the anchorage or anchorage connector and the harness attachment point.

Connector - A component or element that is used to couple parts of the system together.

Deceleration Distance - The vertical distance between the user's fall arrest attachment at the onset of fall arrest forces during a fall, and after the fall arrest attachment comes to a complete stop.

Energy (Shock) Absorber - A component whose primary function is to dissipate energy and limit deceleration forces which the system imposes on the body during fall arrest.

Fall Arrest - The action or event of stopping a free fall or the instant where the downward free fall has been stopped.

Fall Hazard - Any location where a person is exposed to a potential free fall.

Free Fall - The act of falling before a fall protection system begins to apply forces to arrest the fall.

Free Fall Distance - The vertical distance traveled during a fall, measured from the onset of a fall from a walking working surface to the point at which the fall protection system begins to arrest the fall.

Harness, Full Body - A body support designed to contain the torso and distribute the fall arrest forces over at least the upper thighs, pelvis, chest and shoulders.

Lanyard. A component consisting of a flexible rope, wire rope or strap, which typically has a connector at each end for connecting to the body support and to a fall arrester, energy absorber, anchorage connector or anchorage.

Lanyard Connecting Subsystem - An assembly, including the necessary connectors, comprised of a lanyard only, or a lanyard and energy absorber.

Personal Fall Arrest System (PFAS) - An assembly of components and subsystems used to arrest a person in a free fall.

Positioning - The act of supporting the body with a positioning system for the purpose of working with hands free.

Positioning Lanyard - A lanyard used to transfer forces from a body support to an anchorage or anchorage connector in a positioning system.

Qualified Person - A person with a recognized degree or professional certificate and with extensive knowledge, training and experience in the fall protection and rescue field who is capable of designing, analyzing, evaluating and specifying fall protection and rescue systems.

Self-Retracting Device (SRD) - A device that contains a drum wound line that automatically locks at the onset of a fall to arrest the user, but that pays out from and automatically retracts onto the drum during normal movement of the person to whom the line is attached. After onset of a fall, the device automatically locks the drum and arrests the fall. Self-retracting devices include self-retracting lanyards (SrL's), self-retracting lanyards with integral rescue capability (SrL-r's), and self-retracting lanyards with leading edge capability (SrL-Le's) and, hybrid combinations of these.

Snaphook - A connector comprised of a hook-shaped body with a normally closed gate or similar arrangement that may be opened to permit the hook to receive an object and, when released, automatically closes to retain the object.

Swing Fall - A pendulum-like motion that occurs during and/or after a vertical fall. A swing fall results when an authorized person begins a fall from a position that is located horizontally away from a fixed anchorage.

WARNING

- **Take action to avoid moving machinery and thermal, electrical and chemical hazards as contact may cause serious injury or death.**
- **Avoid swing falls.**
- **Follow the weight restrictions and recommendations in this manual.**
- **Remove from service any equipment subjected to fall arrest forces.**
- **Do not alter or intentionally misuse this equipment.**
- **Consult FallTech when using this equipment in combination with components or subsystems other than those described in this manual.**
- **-Do not connect rebar hooks, large carabiners, or large snap hooks to the FBH dorsal D-rings as this may cause a roll-out condition and/or unintentional disengagement.**
- **Take action to avoid sharp and/or abrasive surfaces and edges.**
- **Avoid electric hazards. Use caution when performing arc welding. Arc flash from arc welding operations, including accidental arcs from electrical equipment, can damage equipment and are potentially fatal.**
- **Examine the work area. Be aware of the surroundings and workplace hazards that may impact safety, security, and the functioning of fall arrest systems and components.**
- **Hazards may include but not be limited to cable or debris tripping hazards, equipment failures, personnel mistakes, moving equipment such as carts, barrows, fork lifts, cranes, or dollies. Do not allow materials, tools or equipment in transit to contact any part of the fall arrest system.**
- **Do not work under suspended loads.**

3. SYSTEM REQUIREMENTS

3.1 Capacity: The anchor discussed in this manual is rated for a maximum total combined (clothing, tools, etc.) user weight of 425 lbs. Heavyweight users are cautioned. A user weighing 425 lbs. will experience very high fall arrest forces during a fall event. After a fall event, suspension trauma may rapidly develop. Users are advised to deploy suspension trauma relief equipment as soon as possible after a fall event. To maintain ANSI Z359 compliance, limit user weight to between 130 lbs. to 310 lbs. (58.9-140.6 kg), including clothing, tools, etc.

3.2 Compatibility of Connectors: Connectors are considered to be compatible with connecting elements when they have been designed to work together in such a way that their sizes and shapes do not cause their gate mechanisms to inadvertently open regardless of how they become oriented. Contact FallTech if you have any questions about compatibility. 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. Connectors must be compatible in size, shape, and strength. Self-closing, self-locking snap hooks and carabiners are specified by OSHA and ANSI Z359.12.

3.3 Compatibility of Components: Equipment is designed for use with approved components and subsystems only. Substitutions or replacements made with non-ANSI Z359 compliant components or subsystems may jeopardize compatibility of equipment and may affect the safety and reliability of the complete system. Ensure compatibility between the connectors if non-FallTech components are used for fall protection.

3.4 Making Connections: Only use self-locking snap hooks, rebar hooks, and carabiners with this equipment. Only use connectors that are suitable to each application. Ensure all connections are compatible in size, shape and strength. Do not use equipment that is not compatible. Visually ensure all connectors close and lock completely. Connectors (snap hooks, rebar hooks, and carabiners) are designed for use only as specified in this manual. See Appendix B.

3.5 Personal Fall Arrest System: A PFAS is an assembly of components and subsystems used to arrest a person during a fall event. A PFAS is typically composed of an anchorage and a FBH, with an energy absorbing connecting device, i.e., a SAL, an SRD, or a Fall Arrester Connecting Subsystem (FACSS) attached to the dorsal D-ring of the FBH. PFAS components used with this equipment must meet applicable ANSI Z359 requirements and OSHA regulations. OSHA requires a personal fall arrest system be able to arrest the worker's fall with a maximum arresting force of 1,800 lbs., and limit the free fall to 6 feet or less. If the maximum free fall distance must be exceeded, the employer must document, based on test data, that the maximum arresting force will not be exceeded, and the personal fall arrest system will function properly.

3.6 Personal Fall Arrest System Anchorage Strength: An anchorage selected for a PFAS must have the strength to sustain a static load applied in the direction permitted by the PFAS of at least two times the maximum arrest force permitted when certification exists, or 5,000 lbs. (22.2 kN) in the absence of certification.

4. APPLICATION (Product Performance)

4.1 Purpose: The purpose of the 10k Rotating Anchor is to provide a versatile multi-directional fall protection single point anchorage connector in steel applications wherein an ANSI/OSHA Personal Fall Arrest System, Restraint, Work Positioning, and Suspension system is necessary to protect against fall hazards. Additionally, two of the anchors may be used with select FallTech Horizontal Lifeline Systems to create an anchorage system designed for the connection of more than one worker to the system. The 10K Rotating Anchor is designed to be attached to steel surfaces by either bolting to or through steel. For non-bolted applications a steel adapter puck is welded to the anchor surface and the 10k Rotating Anchor anchorage connector is bolted to the puck. When correctly installed the anchor has a maximum rated strength of 10,000 lbs. See Figures 1 and 2.

4.1.1 Bolt-Through Application: Bolt-through applications typically occur on steel plate or I-beams of strength enough to meet with the requirements of Section 3. The 10k Rotating Anchor may be installed in vertically or horizontally and is designed to both rotate and swivel in the direction of the load. When bolting the anchor in place care should be taken to use the provided fastener and/or a minimum 5/8" x 4" Grade 8 bolt. When attaching to I-beams with tapered flanges a tapered washer should be used. The attachment bolt should be torqued to the ft. lbs. requirements specified in this manual. Refer to Section 5 for specific installation methods and/or requirements.

4.1.2 Weld-on Application: Weld-on applications entail the installation of a round steel puck that has been pre-drilled and tapped to receive the provided 5/8"-11 Grade 8 Steel Hex Head Cap Screw that is 1.75" in length. The puck has been specifically machined for the attachment of the 10K Rotating anchor and is delivered with a chamfered side for welding the puck in place. Once the puck is welded in place the anchor may be attached as outlined in Section 5 of this manual.

4.1.3 Horizontal Lifeline (HLL) Applications: The anchor detailed in this manual has been designed and tested to accommodate the attachment of horizontal lifelines. A single span horizontal lifeline may be attached between two properly installed anchors. The ultimate tensile strength of the 10k Rotating Anchor exceeds 14,000 lbs. In all cases of horizontal lifeline system attachment, a minimum 2 to 1 safety factor must be maintained. Horizontal lifelines attached to these anchors must have known end loads not to exceed 6000 lbs. FallTech HLL systems may be attached between two properly installed 10k Rotating Anchors. Refer to the User's Instruction Manual specific to the HLL system to be installed to ensure proper installation of the HLL system.

4.2 Application Limits: The 10k rotating anchor is a multi-purpose anchor designed for single user attachment of a PFAS, restraint, work-positioning or suspension system. Unless a properly install HLL system is attached between two anchors, no more than one user may be attached the anchor.

4.2.1 Use Limitations and Warnings:

- a) Capacity of substrate should be verified by a qualified person prior to installation of anchor.
- b) Proper installation should be verified by a competent person before use. See Section 5.
- c) Anchor is designed for use in temperatures between -40° F and 130° F.
- d) Care should be taken when using the anchor to avoid moving machinery, electrical hazards, sharp edges, abrasive surfaces, and corrosive environments.
- e) Anchor should be used for fall protection only and is not meant for material handling
- f) Labels should be present and legible.

4.2.2 Connecting Components:

- a) All connections to the anchorage connector must be made with compatible connecting components that comply with ANSI Z359.12.
- b) Large throat opening connectors such as rebar hooks and large carabiners may be connected only when the 10k Rotating Anchor is installed above the user's full body harness dorsal D-ring and must be installed in such a manner that the load during a fall event shall be applied along the major axis of the connector.
- c) No more than one connector shall be attached to the anchor at a time.
- d) Connectors shall be oriented in such a manner that the gate of the connector is free of potential impact or damage during a fall event.

4.3 Rescue: The equipment described in this manual is not specifically designed for rescue but may be included as part of a rescue plan. A rescue plan should be established by a qualified person prior to use of this equipment.

5. INSTALLATION AND USE

5.1. Plan the Personal Fall Arrest System (PFAS): Inspect the "Product" before each use in accordance with the procedures detailed in Section 7. Examine the work area and take action to address hazards. Falls are a serious hazard when working at height. Training and equipment are the tools of fall hazard management. There are several closely related facets of fall hazard management with a PFAS;

- Anchor Point Selection
- Anchorage Connector
- Deceleration Device
 - Maximum Arrest Force
 - Deceleration Distance
 - Minimum Required Fall Clearance (MRFC)
- Body Wear

- Rescue

5.1.1 Anchor Point Selection: Select a suitable anchor point. Consider the area where the work is being performed. In an overhead anchorage condition, the area below the anchorage is the work zone. In a below the D-ring anchorage condition, the work zone is the area adjacent to anchor point. Lateral movement away from the anchorage is hazardous. As distance from the anchor increases, the work zone expands, and so does the hazard. Work zone expansion is measured in feet and has a direct influence on user safety. Always work as close to the anchor as possible. See section 2.6 for anchorage strength requirements.

5.1.2: Anchorage Connector: Anchorage Connectors used as part of a Personal Fall Arrest System should be designed for use with specified anchor points and compatible with the PFAS components and connectors to be used in the assembly of a complete PFAS. Care should be taken to ensure proper assembly, installation and maintenance of all Anchorage Connectors to be used when planning a PFAS. Failure to inspect, assemble, install and/or maintain Anchorage Connectors could result in injury or death.

5.1.3 Connectors/Deceleration Devices: Connectors and Deceleration Devices such as Shock Absorbing Lanyards, Self-Retracting Devices and Lifelines, and Fall Arrestor Connector Subsystems (Vertical Lifeline/Rope Grab Combinations) are designed to connect the user's body wear to the Anchorage Connector and/or Anchor Point of a Personal Fall Arrest System. Connectors designed for use in a PFAS perform in a variety of ways depending upon but not limited to such factors as method of use, anchor point location, environment, user weight, and system stretch or elongation. Each Connector used as part of a PFAS should be designed for the intended application and used only with compatible components. The primary function of a Connector designed for use in a PFAS is to arrest and decelerate a worker's fall and dissipate forces applied to both the user of the PFAS and the PFAS Anchor Point. Mandatory considerations for safely planning a PFAS include understanding the following:

- **Maximum Arrest Force:** During a fall event, each Connector/Deceleration Device used as part of a PFAS will perform as detailed in its user's instruction manual and/or on its label and apply a force to both the worker's body and to the anchorage connector. In order to properly plan a complete PFAS the user must determine the maximum allowable forces that may be applied to the body and anchorage connector during a fall event and establish a PFAS system that maintains a minimum safety factor of two.
- **Deceleration Distance:** Typical Connectors/Deceleration Devices used as part of a complete PFAS will, during a fall event, elongate as they absorb energy. Each Connector/Deceleration Device will perform as specified in its user's instruction manual. Care should be taken by the user of the PFAS system to know and understand the total potential elongation of the specific Connector/Deceleration Device.
- **Minimum Required Fall Clearance:** During a fall event using a PFAS, the elongation of a typical Connector/Deceleration Device when combined with the original length of the Connector/Deceleration Device, must be added to the height of the worker with consideration given to stretch of the Full Body Harness. In sum, the total length of the PFAS system when deployed must not exceed the available clearance below the walking working surface. Failure to properly calculate Minimum Required Fall Clearance could result in serious injury or death. See Appendix B for more information on Minimum Required Fall Clearance.
- **Swing Fall:** When using a typical Connector/Deceleration Device in a PFAS, anchorage location and lateral movement of the worker will affect the total stopping distance of a worker during a fall event. Swing occurs as a result of worker moving laterally away from their anchor and then experiencing a fall event. During a fall event as the PFAS deploys it will cause the worker to pendulum back toward and past their anchorage. Care should be taken to avoid obstructions in the worker's path during a swing fall. In many cases the lateral movement of the worker may result in the need for additional fall clearance. Care should be taken to understand the potential additional fall clearance required due to swing fall.

5.2 Product Assembly and Installation: The 10k Rotating Anchor may be installed on steel surfaces either by bolting through or welding to a steel surface. The installation procedures detailed in this section must be adhered to for proper installation. **Failure to follow the installation instructions could a failure of the anchor during a fall event and result in serious injury or death.**

5.2.1 Bolt-Through Steel Installation:

a) Minimum Hardware Requirements:

- 1) 5/8"-11 Grade 8 Steel Hex Head Cap Screw (HHCS), minimum length 4"
- 2) 5/8"-11 Grade 8 Locking Hex Nut
- 3) 5/8" Lock Washer or Equivalent

b) Minimum Steel Surface Requirements:

- 1) 3/4" steel plate thickness
- 2) 3" minimum edge distance
- 3) 10,000 lb. load rated structure (If installing for HLL use ensure minimum 2 to 1 safety factor)

c) Installation Instructions:

- 1) Drill 5/8" hole perpendicular to the steel surface and at least 3" away from any edge of steel.
 - 2) Fasten the rotating anchor to the steel surface using the appropriate hardware.
 - 3) Torque the bolt to 75-90 ft-lbs.
 - 4) Rotating anchor must be flush with steel surface when installed.
- *If necessary, use tapered washers with I-beams that have tapered flanges.

5.2.2 Weld-On Installation:

a) Minimum Hardware Requirements:

- 1) 5/8"-11 Grade 8 Steel Hex Head Cap Screw (HHCS), 1.75" Length
- 2) 5/8" Internal Tooth Lock Washer

b) Minimum Steel Surface Requirements:

- 1) 3/8" steel plate thickness
- 2) 10,000 lb. load rated structure (If installing for HLL use ensure minimum 2 to 1 safety factor)

c) Installation Instructions:

- 1) Place chamfered side of Weld-On Puck face down on the steel surface.
- 2) Performed by an AWS certified welder
- 3) Weld the puck onto steel surface (Minimum 3/8" Fillet)
- 4) Ensure that the weld bead flows into the puck's chamfer.
- 5) Fasten the rotating anchor to the welded-on puck using the provided hardware. Torque the bolt to 75-90 ft-lbs.

6. SPECIFICATIONS: See Table 1

7. MAINTENANCE, SERVICE AND STORAGE

7.1 Maintenance: No maintenance required, if unit appears damaged, has been subjected to fall forces or does not pass inspection, remove it from service.

7.2 Service: There are no specific service requirements for this anchorage.

7.3 Storage: If the unit is removed from its installation location it should be stored in a dry area free of corrosive elements that may harm or cause it not to function.

8. INSPECTION

8.1 Pre-Use Inspection: The anchor must be visually inspected prior to each use.

8.2 Inspection Frequency: In addition to visual inspection the Anchor must be inspected annually by a competent or qualified person to ensure proper torque of the Hex Head Cap Screw.

8.3 Inspection Checklist: The anchor should be inspected for the following:

- Cracks
- Bends
- Deformation
- Corrosion
- Product Labeling
- Pitting
- Torque
- Smooth operation of the rotating/swiveling D-ring.

8.4 Inspection Results: Should the anchor fail inspection it should be removed from service until deemed serviceable by a competent or qualified person.

8.5 Inspection Document: Record inspection results on the Inspection Record provided in Appendix B, or on a similar document

9. LABELS

The labels must be present and legible.




FALLTECH
10K Rotating Anchor
 800-719-4619 www.falltech.com

Model No. 7393
Serial#
 Year of Mfr: 2000
 Material: Zinc Plated Alloy Steel
 Tensile Strength: 9000 lbs. Min
 ANSI Z3.99.1-2007
 OSHA 19.26.502
 ANSI User Capacity: 130 to 310 lbs. Max
 OSHA User Capacity: 130 to 425 lbs. Max

WARNING MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS, LABELS, AND WARNINGS supplied with the anchor at the time of shipment MUST BE READ AND FOLLOWED BEFORE USING. Failure to do so could result in serious injury or death. Contact the manufacturer if Instructions, Labels or Warnings are missing. THIS ANCHOR MUST BE VISUALLY INSPECTED BEFORE USE. DO NOT USE if the anchor has any signs of cracks, corrosion, dents, deformities or bending. If the anchor is found to be damaged or it has been subjected to fall arrest (or equivalent) forces, remove it from service immediately. Use only with other design compatible components of a comprehensive Personal Fall Arrest System. Anchor points must support a minimum of 5,000 pounds (22.2 kN). Anchor must be properly installed to support required loads. Take action to avoid chemical, thermal and electrical hazards. Avoid contact with sharp edges and abrasive surfaces. See instruction manual.

Maintain critical edge distances. Ensure the anchor remains free of interference. See instruction manual for installation and proper use procedures.

DO NOT REMOVE LABEL 412-00042



MARK ON DATE GRID

- INITIAL IN-SERVICE DATE
- DATE OF PASSED INSPECTION
- INSPECT BEFORE EACH USE
- COMPETENT PERSON TO INSPECT EVERY 6 MONTHS

DATE:	INITIALS:								

412-00043

DO NOT REMOVE LABEL



Manual de instrucciones para el usuario

Anclaje giratorio de 10k para acero

Este manual está destinado a cumplir con las instrucciones del fabricante, según lo requerido por la norma Z359 del Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI), y debe utilizarse como parte de un programa de capacitación para empleados según se requiere por la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA).

ADVERTENCIA

Este producto es parte de un sistema personal de detención de caídas, de restricción, posicionamiento del trabajo, suspensión o de rescate. Un Sistema personal de detención de caídas (PFAS, por sus siglas en inglés) por lo general está compuesto de un anclaje y un Arnés de cuerpo completo (FBH, por sus siglas en inglés), con un dispositivo de conexión, es decir, una Cuerda de salvamento con amortiguación (SAL, por sus siglas en inglés), o un Dispositivo autorretráctil (SRD, por sus siglas en inglés), conectado al anillo en "D" dorsal del FBH.

Estas instrucciones se deben proporcionar al trabajador que use este equipo. El trabajador debe leer y comprender las instrucciones del fabricante para cada componente o parte del sistema completo. Las instrucciones del fabricante deben seguirse para el uso, cuidado y mantenimiento correctos de este producto. Estas instrucciones deben conservarse y mantenerse disponibles para consulta del trabajador en todo momento. Las alteraciones o el uso indebido de este producto o no seguir las instrucciones pueden causar lesiones graves o la muerte.

Un Plan de protección contra caídas debe estar archivado y disponible para su revisión por parte de todos los trabajadores. El trabajador y el comprador de este equipo tienen la responsabilidad de asegurarse de que los usuarios de este equipo están debidamente capacitados sobre su uso, mantenimiento y almacenamiento. La capacitación se debe repetir a intervalos regulares. La capacitación no debe someter a los usuarios a peligros de caídas.

Consulte a un médico si hay razones para dudar de su aptitud para absorber con seguridad el impacto de un evento de caída. La edad y el estado físico afectan gravemente a la capacidad de los trabajadores para soportar caídas. Las mujeres embarazadas y los menores de edad no deben utilizar este equipo.

ANSI limita el peso de los usuarios del equipo de protección contra caídas a un máximo de 310 libras (140,6 kg). Los productos en este manual pueden tener una capacidad nominal que exceda los límites de capacidad de ANSI. Los usuarios pesados experimentan más riesgo de lesiones graves o la muerte debido a caídas a causa de una mayor fuerza de detención de caída sobre el cuerpo del usuario. Además, el inicio del trauma por suspensión después de una caída incluso puede acelerarse para los usuarios pesados.

El usuario del equipo descrito en este manual debe leer y entender el manual completo antes de comenzar a trabajar.

NOTA: Para obtener más información, consulte la norma ANSI Z359.

FallTech
1306 South Alameda Street
Compton, CA 90221, USA
1-800-719-4619
1-323-752-0066
www.FallTech.com

2016[©]

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN

1.1 ANSI y OSHA

2. DEFINICIONES

3. REQUISITOS DEL SISTEMA

3.1 Capacidad

3.2 Compatibilidad de conectores

3.3 Compatibilidad de componentes

3.4 Realizar las conexiones

3.5 Sistema personal de detención de caídas

3.5.1 Fuerza de detención promedio y distancia de detención

3.6 Resistencia del anclaje del Sistema personal de detención de caídas

4. APLICACIÓN

4.1 Objetivo

4.1.1 Aplicaciones con pernos

4.1.2 Aplicaciones con soldadura

4.1.3 Aplicaciones con cuerdas de salvamento horizontales

4.2 Límites de la aplicación

4.2.1 Limitaciones de uso y advertencias

4.2.3 Componentes de conexión

4.3 Rescate

5. INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

5.1 Planificar el sistema personal de detención de caídas

5.1.1 Selección del punto de anclaje

5.1.2 Conector del anclaje

5.1.3 Conectores/Dispositivos de desaceleración

5.2 Ensamblaje e instalación del producto

5.2.1 Instalación con pernos

5.2.2 Instalación con soldadura

6. ESPECIFICACIONES

7. MANTENIMIENTO, SERVICIO Y ALMACENAMIENTO

7.1 Mantenimiento

7.2 Servicio

7.3 Almacenamiento

8. INSPECCIÓN

8.1 Antes de cada uso

8.2 Resultados de la inspección

8.3 Procedimiento de inspección

8.4 Después de una caída

8.5 Registro de inspección

9. ETIQUETAS

APÉNDICE A

Tabla 1 y Figuras 1-4.

APÉNDICE B

Figuras 1 – 13, Siglas y abreviaturas, Registro de Inspección

1. DESCRIPCIÓN

El Anclaje giratorio de 10k para acero FallTech es un conector de anclaje en acero de aleación cincado de protección contra caídas que tiene un anillo en "D" rotatorio diseñado para su uso en aplicaciones de acero. Bien sea al utilizar los métodos con pernos o soldadura, el Anclaje giratorio de 10k de FallTech está diseñado para su uso en sistemas personales de detención de caídas (PFAS), aplicaciones de restricción, posicionamiento del trabajo, aplicaciones de suspensión o con determinados sistemas de cuerdas de salvamento horizontales de FallTech. Para los efectos de este manual, el Anclaje giratorio de 10k FallTech se puede denominar como el anclaje, el conector de anclaje, el producto, el equipo o la unidad.

Este manual contiene dos apéndices, el Apéndice A y el Apéndice B. El Apéndice A contiene las figuras y las tablas específicas para el sistema descrito en este manual. El Apéndice B contiene las figuras y las tablas aplicables a los equipos de protección contra caídas en general. Todas las referencias de figuras, tablas y gráficos en este manual están en el Apéndice A a menos que se indique lo contrario. Todas las referencias de secciones y párrafos son de este manual a menos que se indique lo contrario.

1.2 Reglamentos de ANSI y la OSHA: El producto descrito en este manual cuando se utiliza como se indica en este manual cumple con ANSI Z359.1 y OSHA 1926.502. Consulte la Tabla 1 y la Figura 1 para la descripción completa del sistema y las especificaciones de los componentes.

2. Definiciones: Las siguientes son las definiciones generales de los términos de protección contra caídas según se definen en la norma ANSI Z359.0-2012.

Anclaje - un punto de conexión seguro o un componente de terminación de un sistema de protección contra caídas o sistema de rescate capaz de apoyar de forma segura las fuerzas de impacto aplicadas por un sistema de protección contra caídas o subsistema de anclaje.

Conector de anclaje - un componente o subsistema que funciona como una interfaz entre el anclaje y un sistema de protección contra caídas, posicionamiento del trabajo, acceso mediante cuerdas o sistema de rescate con el fin de acoplar el sistema al anclaje.

Distancia de detención - la distancia vertical total requerida para detener una caída. La distancia de detención incluye la distancia de desaceleración y la distancia de activación.

Persona autorizada - una persona designada por el empleador para realizar tareas en un lugar donde la persona va a estar expuesta a un peligro de caída.

Distancia despejada disponible - la distancia desde un punto de referencia, como la plataforma de trabajo, hasta la obstrucción más cercana que una persona autorizada pueda entrar en contacto durante una caída que, si se golpea, podría causar lesiones.

Capacidad - el peso máximo que un componente, sistema o subsistema está diseñado para soportar.

Certificación - el acto que acredite por escrito que los criterios establecidos por estas normas o alguna otra norma designada se han cumplido.

Anclaje certificado - un anclaje para sistemas de detención de caídas, posicionamiento, restricción, o de rescate que una persona calificada certifica de que puede soportar las posibles fuerzas de caída que podrían presentarse durante una caída.

Distancia despejada - la distancia desde un determinado punto de referencia, tal como la plataforma de trabajo o el anclaje de un sistema de detención de caídas, hasta el nivel inferior que un trabajador puede encontrar durante una caída.

Requisito de distancia despejada - la distancia por debajo de una persona autorizada que debe permanecer libre de obstrucciones para garantizar que la persona autorizada no entre en contacto con los objetos que podrían causar una lesión en caso de una caída.

Persona competente - una persona designada por el empleador que será responsable de la supervisión inmediata, implementación y monitoreo del programa de protección contra caídas del empleador quien, mediante la capacitación y el conocimiento, es capaz de identificar, evaluar y solucionar los peligros de caídas actuales y posibles, y quien tiene la autoridad del empleador para tomar con prontitud medidas correctivas con respecto a tales peligros.

Componente - un elemento o montaje integral de elementos interconectados destinados a realizar una función en el sistema.

Subsistema de conexión - un ensamblaje, incluyendo los conectores necesarios, compuesto de todos los componentes, subsistemas, o ambos, entre el anclaje o el conector de anclaje y el punto de conexión del arnés.

Conector - un componente o elemento que se utiliza para unir las piezas del sistema.

Distancia de desaceleración - la distancia vertical entre la conexión de detención de caída del usuario en el inicio de las fuerzas de detención de caídas durante una caída, y después de que la conexión de detención de caída se detiene por completo.

Amortiguador de energía - un componente cuya principal función es disipar la energía y limitar las fuerzas de desaceleración que el sistema impone al cuerpo durante la detención de caídas.

Detención de caída - la acción o evento de detener una caída libre o el instante donde se ha detenido la caída libre.

Peligro de caída - cualquier lugar donde una persona está expuesta a una caída libre potencial.

Caída libre - el acto de caer antes de que un sistema de protección contra caídas empieza a aplicar las fuerzas para detener la caída.

Distancia de caída libre - la distancia vertical recorrida durante una caída, medida desde el comienzo de la caída desde una superficie de trabajo para caminar hasta el punto en el cual el sistema de protección contra caídas comienza a detener la caída.

Arnés de cuerpo completo - un soporte para el cuerpo diseñado para contener el torso y distribuir las fuerzas de detención de caídas por lo menos en la parte superior de los muslos, la pelvis, el pecho y los hombros.

Cuerda. Un componente compuesto de una cuerda flexible, cuerda de cable o correa, que normalmente tiene un conector en cada extremo para la conexión con el soporte del cuerpo y a un detenedor de caída, amortiguador de energía, conector de anclaje o un anclaje.

Subsistema de conexión con cuerda - un ensamblaje, incluyendo los conectores necesarios, compuesto de una cuerda únicamente, o una cuerda y el amortiguador de energía.

Sistema personal de detención de caídas (PFAS) - es un conjunto de componentes y subsistemas utilizados para detener a una persona durante una caída libre.

Posicionamiento - El acto de apoyar al cuerpo con un sistema de posicionamiento con el fin de trabajar con las manos libres.

Cordón de posicionamiento - un cordón utilizado para transferir las fuerzas de un soporte del cuerpo a un anclaje o conector de anclaje en un sistema de posicionamiento.

Persona calificada - una persona con un título o certificado profesional reconocido y con amplios conocimientos, capacitación y experiencia en la protección contra caídas y el campo de rescate, quien es capaz de diseñar, analizar, evaluar y especificar los sistemas de protección contra caídas y sistemas de rescate.

Dispositivo autorretráctil (SRD) - un dispositivo que contiene una cuerda enrollada en un tambor que se bloquea automáticamente en el inicio de una caída para detener al usuario, pero que se suelta poco a poco y se retrae automáticamente en el tambor durante el movimiento normal de la persona a la que está conectada la cuerda. Después del inicio de una caída, el dispositivo bloquea automáticamente el tambor y detiene la caída. Los dispositivos autorretráctiles incluyen las cuerdas autorretráctiles (SrL), las cuerdas autorretráctiles con capacidad de rescate integral (SrL-r), y las cuerdas autorretráctiles con capacidad para bordes expuestos (SrL-Le), y las combinaciones híbridas de estas.

Gancho - un conector compuesto por un cuerpo en forma de gancho con un pestillo cerrado normalmente o una disposición similar que puede abrirse para permitir que el gancho reciba un objeto y, cuando se libera, se cierra automáticamente para retener el objeto.

Caída con balanceo - un movimiento similar a un péndulo que se produce durante y/o después de una caída vertical. Una caída con balanceo ocurre cuando una persona autorizada comienza una caída desde una posición situada horizontalmente lejos de un anclaje fijo.

ADVERTENCIA

- **Tome medidas para evitar las maquinarias en movimiento, y los peligros térmicos, eléctricos y químicos, pues el contacto puede causar lesiones graves o la muerte.**
- **Evite las caídas con balanceo.**
- **Siga las restricciones de peso y las recomendaciones de este manual.**
- **Retire del servicio a cualquier equipo sometido a fuerzas de detención de caídas.**
- **No altere ni utilice este equipo de manera indebida e intencional.**
- **Consulte a FallTech cuando utiliza este equipo en combinación con componentes o subsistemas distintos a los descritos en este manual.**
- **No conecte ganchos de refuerzo, mosquetones grandes o ganchos de cierre instantáneo grandes a los anillos en "D" dorsales del FBH, ya que esto puede causar una condición de vuelco y/o la desconexión involuntaria.**
- **Tome medidas para evitar las superficies y bordes abrasivos y/o afilados.**

- **Evite los riesgos eléctricos. Tenga cuidado al realizar soldadura por arco. El destello de arco de las operaciones de soldadura por arco, incluyendo los arcos accidentales de los equipos eléctricos, pueden dañar el equipo y son potencialmente mortales.**
- **Examine el área de trabajo. Tenga cuidado en los alrededores y los peligros en el lugar de trabajo que pueden influir en la seguridad y el funcionamiento de los sistemas de detención de caídas y sus componentes.**
- **Los riesgos pueden incluir, pero no se limitan a peligros de tropiezos con cables o desechos, fallas del equipo, los errores del personal, equipos en movimiento, tales como carros, carretillas, montacargas, o grúas. No permita que los materiales, herramientas o equipos en tránsito entren en contacto con cualquier parte del sistema de detención de caídas.**
- **No trabaje debajo de cargas en suspensión.**

3. REQUISITOS DEL SISTEMA

3.1 Capacidad: El anclaje descrito en este manual está calificado para un peso total máximo combinado del usuario (ropa, herramientas, etc.) de hasta 425 libras (192,8 kg). Se advierte a los usuarios pesados. Un usuario con un peso de 425 libras (192,8 kg) experimentará fuerzas altas de detención de caída durante un evento de caída. Después de un evento de caída, se puede desarrollar rápidamente un trauma por suspensión. Se aconseja a los usuarios desplegar los equipos de ayuda para traumas por suspensión tan pronto como sea posible después de un evento de caída. Para mantener el cumplimiento de ANSI Z359, limite el peso del usuario entre 130 libras y 310 libras (58.9-140.6 kg), incluida la ropa, herramientas, etc.

3.2 Compatibilidad de conectores: Los conectores son considerados compatibles con elementos de conexión cuando se han diseñado para funcionar en conjunto, de manera que sus formas y tamaños no causen que sus mecanismos de compuerta se abran inadvertidamente, de manera independiente a la forma en que queden orientados. Comuníquese con FallTech si tiene alguna pregunta acerca de la compatibilidad. Los conectores deben ser compatibles con el anclaje u otros componentes del sistema. No utilice el equipo que no sea compatible. Los conectores no compatibles pueden soltarse accidentalmente. Los conectores deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia. Los mosquetones y ganchos de cierre y bloqueo automático son requeridos por ANSI Z359.12 y la OSHA.

3.3 Compatibilidad de componentes: El equipo está diseñado para su uso sólo con componentes y subsistemas aprobados. Las sustituciones o reemplazos realizados con componentes o subsistemas que no cumplen con ANSI Z359 pueden poner en peligro la compatibilidad de los equipos y pueden afectar a la seguridad y la fiabilidad del sistema completo. Asegúrese de la compatibilidad entre los conectores si se utilizan componentes que no son de FallTech para la protección contra caídas.

3.4 Realizar las conexiones: Utilice sólo ganchos de cierre instantáneo, ganchos de refuerzo y mosquetones con este equipo. Utilice sólo los conectores que son adecuados para cada aplicación. Asegúrese de que todas las conexiones son compatibles en tamaño, forma y resistencia. No utilice el equipo que no sea compatible. Asegúrese visualmente de que todos los conectores se cierran y bloquean por completo. Los conectores (ganchos de cierre instantáneo, ganchos de refuerzo y mosquetones) están diseñados para ser usados sólo como se indica en este manual. Consulte el Apéndice B.

3.5 Sistema personal de detención de caídas: El PFAS es un conjunto de componentes y subsistemas utilizados para detener a una persona durante un evento de caída. Un PFAS por lo general está compuesto de un anclaje y un FBH, con un dispositivo de conexión con amortiguación, es decir, una Cuerda de salvamento con amortiguación (SAL, por sus siglas en inglés), un Dispositivo autorretráctil (SRD, por sus siglas en inglés), o un Subsistema de conexión de detenedor de caídas (FACSS, por sus siglas en inglés), conectado al anillo en "D" dorsal del FBH. Los componentes del PFAS utilizados con este equipo deben cumplir con los requisitos aplicables de ANSI Z359 y los reglamentos de la OSHA. La OSHA exige el uso del sistema personal de detención de caídas para detener la caída del usuario con una fuerza máxima de detención de 1.800 libras (816,5 kg), y para limitar la caída libre a 6 pies (1,8 m) o menos. Si se debe exceder la distancia máxima de caída libre, el empleador debe documentar, con base en los datos de prueba, que no se excederá de la fuerza máxima de detención, y que el sistema personal de detención de caídas funcionará correctamente.

3.6 Resistencia del anclaje del Sistema personal de detención de caídas: El anclaje seleccionado para un PFAS debe tener la resistencia para sostener una carga estática aplicada en la dirección permitida por el PFAS de al menos dos veces la fuerza máxima de detención permitida cuando existe una certificación, o 5.000 libras. (2.268 kg) (22.2 kN) en ausencia de la certificación.

4. APLICACIÓN (Desempeño del producto)

4.1 Objetivo: El propósito del Anclaje giratorio de 10k es proporcionar un conector de anclaje de un solo punto para la protección multi-direccional contra caídas en aplicaciones de acero donde un Sistema personal de detención de caídas, de restricción, posicionamiento del trabajo y de suspensión que cumpla con las normas ANSI/OSHA es necesario para proteger contra peligros de caídas. Además, dos de los anclajes se pueden utilizar con Sistemas de cuerda horizontal FallTech para crear un sistema de anclaje diseñado para la conexión de más de un trabajador al sistema. El Anclaje giratorio de 10k está diseñado para fijarse a superficies de acero mediante atornillamiento o a través del acero. Para aplicaciones sin pernos, se coloca un adaptador de acero con soldadura a la superficie de anclaje y el conector del Anclaje giratorio de 10k se atornilla en el soporte. Cuando el anclaje se instala correctamente, tiene una resistencia nominal máxima de 10.000 libras (4.536 kg). Consulte las Figuras 1 y 2.

4.1.1 Aplicaciones con pernos: Las aplicaciones con pernos suelen ocurrir en las placas de acero o en vigas I que tienen la resistencia suficiente para cumplir con los requisitos de la Sección 3. El Anclaje giratorio de 10k se puede instalar vertical u horizontalmente y está diseñado para rotar y girar en la dirección de la carga. Al atornillar el anclaje en el lugar, debe tenerse cuidado de utilizar el perno Grado 8 de 5/8" x 4" mínimo y/o sujetador. Cuando lo conecte a vigas I con bridas cónicas, debe utilizar una arandela cónica. El perno de conexión debe apretarse con los requisitos de pies y libras especificados en este manual. Consulte la Sección 5 para los métodos de instalación específicos y/o requisitos.

4.1.2 Aplicaciones con soldadura: Las aplicaciones con soldadura implican la instalación de un soporte de acero redondo que ha sido pre-taladrado y roscado para recibir el Tornillo de cabeza hexagonal de acero grado 8 de 5/8"-11 que tiene una longitud de 1.75" (4,5 cm). El soporte ha sido específicamente mecanizado para la conexión del Anclaje giratorio de 10K y se entrega con un lado biselado para soldar el soporte en su lugar. Una vez que el soporte es soldado en su lugar, el anclaje se puede conectar como se indica en la Sección 5 de este manual.

4.1.3 Aplicaciones con cuerdas de salvamento horizontales (HLL): El anclaje detallado en este manual ha sido diseñado y probado para acomodar la conexión de cuerdas de salvamento horizontales. Una sola cuerda de salvamento horizontal se puede conectar entre dos anclajes instalados correctamente. La resistencia máxima a la tensión del Anclaje giratorio de 10k excede de 14.000 libras (6.350 kg). En todos los casos de una conexión de un sistema con cuerda de salvamento horizontal, se debe mantener un factor de seguridad mínimo de 2 a 1. Las cuerdas de salvamento horizontales conectadas a estos anclajes deben tener cargas finales conocidas que no se excedan de 6.000 libras (2.722 kg). Los sistemas HLL de FallTech pueden estar conectados entre dos Anclajes giratorios de 10k instalados correctamente. Consulte el Manual de instrucciones del usuario específico para el sistema de HLL a ser instalado para garantizar la correcta instalación del sistema de HLL.

4.2 Límites de la aplicación: El Anclaje giratorio de 10k es un anclaje multi-propósito diseñado para la conexión de un único usuario de un PFAS, un sistema de restricción, posicionamiento del trabajo o de suspensión. A menos que el sistema de HLL instalado correctamente está fijado entre dos anclajes, no más de un usuario puede estar conectado al anclaje.

4.2.1 Limitaciones de uso y advertencias:

- a) Una persona calificada debe verificar la capacidad del sustrato antes de la instalación del anclaje.
- b) La instalación correcta debe ser verificada por una persona competente antes de su uso. Consultar la Sección 5.
- c) El anclaje está diseñado para el uso en temperaturas entre -40° F y 130° F.
- d) Se debe tener cuidado al usar el anclaje para evitar maquinarias en movimiento, riesgos eléctricos, bordes afilados, superficies abrasivas, y ambientes corrosivos.
- e) El anclaje se debe utilizar para la protección contra caídas únicamente y no está destinado para la manipulación de materiales.
- f) Las etiquetas deben estar presentes y legibles.

4.2.2 Componentes de conexión:

- a) Todas las conexiones en el conector de anclaje deben hacerse con componentes de conexión compatibles que cumplan con la norma ANSI Z359.12.
- b) Los conectores de apertura grande, tales como los ganchos de refuerzo y mosquetones grandes, pueden ser conectados únicamente cuando el Anclaje giratorio de 10k está instalado por encima del anillo en "D" del arnés de cuerpo completo del usuario y debe instalarse de tal manera que la carga durante un evento de caída se aplique a lo largo del eje principal del conector.
- c) No se puede conectar más de un conector al anclaje al mismo tiempo.
- d) Los conectores deberán estar orientados de tal manera que el pestillo del conector esté libre de impacto potencial o daños durante un evento de caída.

4.3 Rescate: El equipo descrito en este manual no está específicamente diseñado para el rescate, pero puede incluirse como parte de un plan de rescate. Una persona calificada debe establecer un plan de rescate antes de utilizar este equipo.

5. INSTALACIÓN Y USO

5.1. Planificar el Sistema personal de detención de caídas (PFAS): Inspeccione el "Producto" antes de cada uso de conformidad con los procedimientos descritos en la Sección 7. Examine el área de trabajo y adopte medidas para hacer frente a los peligros. Las caídas son un peligro grave cuando se trabaja en alturas. La capacitación y los equipos son las herramientas para la gestión de los peligros de caídas. Hay varios aspectos relacionados con la gestión de los peligros de caídas con un PFAS;

- Selección del punto de anclaje
- Conector de anclaje
- Dispositivo de desaceleración
 - Fuerza de detención máxima
 - Distancia de desaceleración
 - Distancia mínima de caída despejada requerida (MRFC)
- Arnés corporal
- Rescate

5.1.1 Selección del punto de anclaje: Seleccione un punto de anclaje adecuado. Considere el área donde se realiza el trabajo. En una condición de anclaje por encima del nivel de la cabeza, el área por debajo del anclaje es la zona de trabajo. En una condición de anclaje por debajo del anillo en "D", el área de trabajo es el área adyacente al punto de anclaje. El movimiento lateral lejos del anclaje es peligroso. A medida que aumenta la

distancia desde el anclaje, se amplía el área de trabajo, y también lo hace el riesgo. La expansión del área de trabajo se mide en pies y tiene una influencia directa sobre la seguridad del usuario. Siempre trabaje tan cerca del anclaje como sea posible. Consulte la Sección 2.6 para los requisitos de resistencia del anclaje.

5.1.2. Conector de anclaje: Los conectores de anclaje utilizados como parte de un Sistema personal de detención de caídas (PFAS) deben estar diseñados para su uso con puntos de anclaje específicos y compatibles con los componentes y conectores del PFAS a ser utilizados en el montaje de un PFAS completo. Debe tenerse cuidado para asegurar un ensamblaje, instalación y mantenimiento correctos de todos los Conectores de anclaje a ser utilizados cuando se planifica un PFAS. No inspeccionar, ensamblar, instalar y/o mantener los Conectores de anclaje podría resultar en lesiones o la muerte.

5.1.3 Conectores/Dispositivos de desaceleración: Los conectores y dispositivos de desaceleración, tales como las cuerdas con amortiguación, las cuerdas de salvamento y dispositivos autorretráctiles y los subsistemas de conectores de detención de caídas (combinaciones de cuerda de salvamento vertical/agarre de cuerda), están diseñados para conectar el arnés del usuario al conector de anclaje y/o punto de anclaje de un Sistema personal de detención de caídas. Los conectores diseñados para su uso en un PFAS se desempeñan en una variedad de maneras dependiendo, pero no limitado a factores tales como el método de uso, ubicación del punto de anclaje, el entorno, el peso del usuario y el estiramiento o elongación del sistema. Cada conector utilizado como parte de un PFAS se debe diseñar para la aplicación prevista y se debe utilizar sólo con los componentes compatibles. La función principal de un conector diseñado para el uso en un PFAS es detener y desacelerar la caída del trabajador y disipar las fuerzas aplicadas tanto al usuario del PFAS como al punto de anclaje del PFAS. Las consideraciones obligatorias para la planificación de forma segura de un PFAS incluyen entender los siguientes:

- **Fuerza de detención máxima:** Durante un evento de caída, cada conector/dispositivo de desaceleración utilizado como parte de un PFAS se desempeñará según lo detallado en el manual de instrucciones del usuario y/o en su etiqueta, y aplicará una fuerza tanto al cuerpo del trabajador como al conector de anclaje. A fin de planificar adecuadamente un PFAS completo, el usuario debe determinar el máximo permitido de fuerzas que pueden ser aplicadas al cuerpo y al conector de anclaje durante un evento de caída y establecer un sistema PFAS que mantenga un factor de seguridad mínimo de dos.
- **Distancia de desaceleración:** Los conectores/dispositivos de desaceleración típicos utilizados como parte de un PFAS completo se alargarán, durante un evento de caída, a medida que absorben la energía. Cada conector/dispositivo de desaceleración se desempeñará según lo especificado en su manual de instrucciones del usuario. El usuario del sistema PFAS debe conocer y comprender el potencial total de la elongación del conector/dispositivo de desaceleración específico.
- **Distancia mínima de caída despejada requerida:** Durante un evento de caída cuando se use un PFAS, el alargamiento de un conector/dispositivo de desaceleración típico cuando se combina con la longitud original del conector/dispositivo de desaceleración, debe añadirse a la altura del trabajador con consideración de acuerdo a la elongación del arnés de cuerpo completo. En resumen, la longitud total del sistema PFAS cuando se despliega no debe exceder la distancia despejada disponible por debajo de la superficie de trabajo para caminar. No calcular adecuadamente la Distancia mínima de caída despejada requerida puede ocasionar lesiones graves o la muerte. Consulte el Apéndice B para obtener más información sobre la Distancia mínima de caída despejada requerida.
- **Caída con balanceo:** Cuando se utiliza un conector/dispositivo de desaceleración típico en un PFAS, la ubicación del anclaje y el movimiento lateral del trabajador van a afectar el total de la distancia de frenado de un trabajador durante un evento de caída. La caída con balanceo ocurre como resultado de que el trabajador se mueve lateralmente lejos de su anclaje y luego experimenta un evento de caída. Durante un evento de caída a medida que el PFAS se despliega, provocará que el trabajador se mueva en péndulo hacia atrás y pasando el anclaje. Debe tenerse cuidado de evitar obstrucciones en el trayecto del trabajador durante una caída con balanceo. En muchos casos, el movimiento lateral del trabajador puede resultar en la necesidad de caída despejada adicional. Debe tener cuidado para comprender la distancia adicional de caída despejada potencial debido a caída con balanceo.

5.2 Ensamblaje e instalación del producto: El Anclaje giratorio de 10k puede instalarse en superficies de acero al enroscar o soldar a una superficie de acero. Los procedimientos de instalación detallados en esta sección se deben cumplir para una instalación adecuada. **En caso de no seguir las instrucciones de instalación podría causar una falla del anclaje durante un evento de caída y provocar lesiones graves o la muerte.**

5.2.1 Instalación en acero con pernos:

a) Requisitos mínimos de accesorios:

- 1) Tornillo de cabeza hexagonal de acero de grado 8 de 5/8"-11 (HHCS), con una longitud mínima de 4"
- 2) Tuerca de bloqueo hexagonal de 5/8"-11 grado 8
- 3) Arandela de bloqueo de 5/8" o equivalente

b) Requisitos mínimos de superficie de acero:

- 1) Espesor de la placa de acero de 3/4"
- 2) Distancia mínima desde el borde de 3"
- 3) Estructura de carga nominal de 10.000 libras (4.536 kg) (si la instalación es para una HLL, asegúrese de que tenga un factor de seguridad mínimo de 2 a 1)

c) Instrucciones de instalación:

- 1) Taladre un agujero de 5/8" (1,6 cm) perpendicular a la superficie de acero y por lo menos 3" (7,6 cm) de distancia desde cualquier borde de acero.
- 2) Fije el anclaje giratorio a la superficie de acero utilizando el accesorio apropiado.
- 3) Apriete el perno a 75-90 pies-libras.
- 4) El giro del anclaje debe estar al ras con la superficie de acero cuando se instala.

*Si es necesario, utilice arandelas cónicas con las vigas I que tienen bridas cónicas.

5.2.2 Instalación con soldadura:

a) Requisitos mínimos de accesorios:

- 1) Tornillo de cabeza hexagonal de acero de grado 8 de 5/8"-11 (HHCS), con una longitud de 1.75"
- 2) Arandela de seguridad con dentado interior de 5/8"

b) Requisitos mínimos de superficie de acero:

- 1) Espesor de la placa de acero de 3/8"
- 2) Estructura de carga nominal de 10.000 libras (4.536 kg) (si la instalación es para una HLL, asegúrese de que tenga un factor de seguridad mínimo de 2 a 1)

c) Instrucciones de instalación:

- 1) Coloque el lado biselado del soporte soldado boca abajo sobre la superficie de acero.
- 2) Realizado por un soldador certificado de AWS
- 3) Suelde el soporte en la superficie de acero (filete mínimo de 3/8")
- 4) Asegúrese de que el cordón de soldadura fluya en el bisel del soporte.
- 5) Fije el anclaje giratorio al soporte soldado utilizando el accesorio proporcionado. Apriete el perno a 75-90 pies-libras.

6. ESPECIFICACIONES. Consultar la Tabla 1

7. MANTENIMIENTO, SERVICIO Y ALMACENAMIENTO

7.1 Mantenimiento: No requiere mantenimiento, si la unidad aparece dañada, ha sido sometida a fuerzas de caída o no pasa la inspección, debe retirarse de servicio.

7.2 Servicio: No hay requisitos de servicio específicos para este anclaje.

7.3 Almacenamiento: Si la unidad se quita de su lugar de instalación, debe almacenarse en un lugar seco libre de elementos corrosivos que puedan dañar o provocar que no funcione.

8. INSPECCIÓN

8.1 Inspección previa al uso: El anclaje se debe inspeccionar visualmente antes de cada uso.

8.2 Frecuencia de la inspección: Además de la inspección visual, una persona competente o calificada debe inspeccionar el anclaje anualmente para asegurar la torsión correcta del tornillo de cabeza hexagonal.

8.3 Lista de verificación de la inspección: El anclaje debe ser inspeccionado para lo siguiente:

- Grietas
- Curvas
- Deformación
- Corrosión
- Etiquetas del producto
- Picado
- Torsión
- Funcionamiento adecuado del anillo en "D" giratorio/de oscilación.

8.4 Resultados de la inspección: Si el anclaje falla la inspección, debe ser retirado de servicio hasta que sea considerado como utilizable por una persona competente o calificada.

8.5 Documento de la inspección: Registre los resultados de la inspección en el Registro de inspección que se encuentra en el Apéndice B, o en un documento similar.

9. ETIQUETAS

Las etiquetas deben estar presentes y legibles.




FALLTECH
10K Rotating Anchor
 800-719-4619 www.falltech.com

Model No. 7393
Serial#
 Year of Mfr: 2000
 Material: Zinc Plated Alloy Steel
 Tensile Strength: 50000 lbs. Min
 ANSI Z359.1-2007
 OSHA 1926.502
 ANSI User Capacity: 130 to 310 lbs. Max
 OSHA User Capacity: 130 to 425 lbs. Max

WARNING MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS, LABELS, AND WARNINGS supplied with the anchor at the time of shipment MUST BE READ AND FOLLOWED BEFORE USING. Failure to do so could result in serious injury or death. Contact the manufacturer if Instructions, Labels or Warnings are missing. THIS ANCHOR MUST BE VISUALLY INSPECTED BEFORE USE. DO NOT USE if the anchor has any signs of cracks, corrosion, dents, deformities or bending. If the anchor is found to be damaged or it has been subjected to fall arrest (or equivalent) forces, remove it from service immediately. Use only with other design-compatible components of a comprehensive Personal Fall Arrest System. Anchor points must support a minimum of 5,000 pounds (22.2 kN). Anchor must be properly installed to support required loads. Take action to avoid chemical, thermal and electrical hazards. Avoid contact with sharp edges and abrasive surfaces. See instruction manual.

Maintain critical edge distance. Ensure the anchor remains free of interference. See instruction manual for installation and proper use procedures.

DO NOT REMOVE LABEL 412-00042



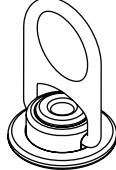
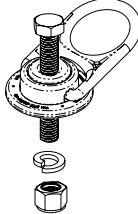
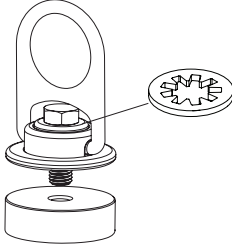
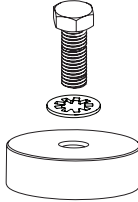

MARK ON DATE GRID

- INITIAL INSERVICE DATE
- DATE OF PASSED INSPECTION
- INSPECT BEFORE EACH USE
- COMPETENT PERSON TO INSPECT EVERY 6 MONTHS

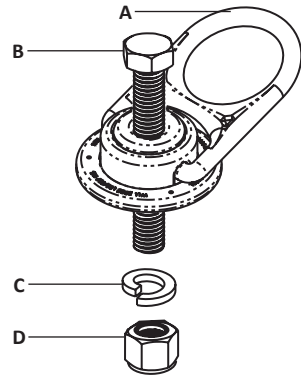
DATE:	INITIALS:						

412-00043
DO NOT REMOVE LABEL

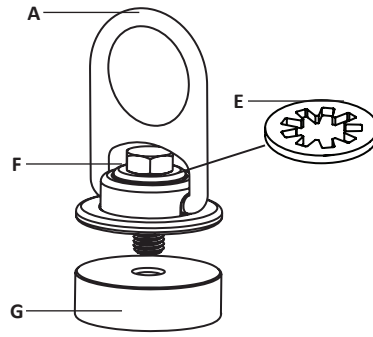
APPENDIX A

Table 1: Specifications for 10k Rotating Anchor					
FallTech Part #	Application	Dimensions	Minimum Tensile Strength and Material	Maximum User Capacity	Concrete Anchor and Fastener Sets
7393 Anchor-Only (User-supplied fastener)	Concrete Bolt-On	10k Rotating Anchor: 5½" x 3" x 1" 2¼" Inside Diameter D-Ring	10k Rotating Anchor: 10,000 lb Minimum Zinc Plated Alloy Steel		
7393S Anchor with 5/8" x 4" Grade 8 Bolt and Nut	Steel Bolt-Thru				
7393W Anchor with Weld-on Puck and 5/8" x 1¼" Grade 8 Bolt	Steel Weld-on				
7393P Weld-on Puck only with 5/8" x 1¼" Grade 8 Bolt	Steel Weld-on				
7393S1 Replacement Bolt and nut for 7393S	Steel Bolt-Thru				
				310 lbs to comply with ANSI Z359.1-2007 and OSHA 425 lbs to comply with OSHA only	

TS10K1A



7393S



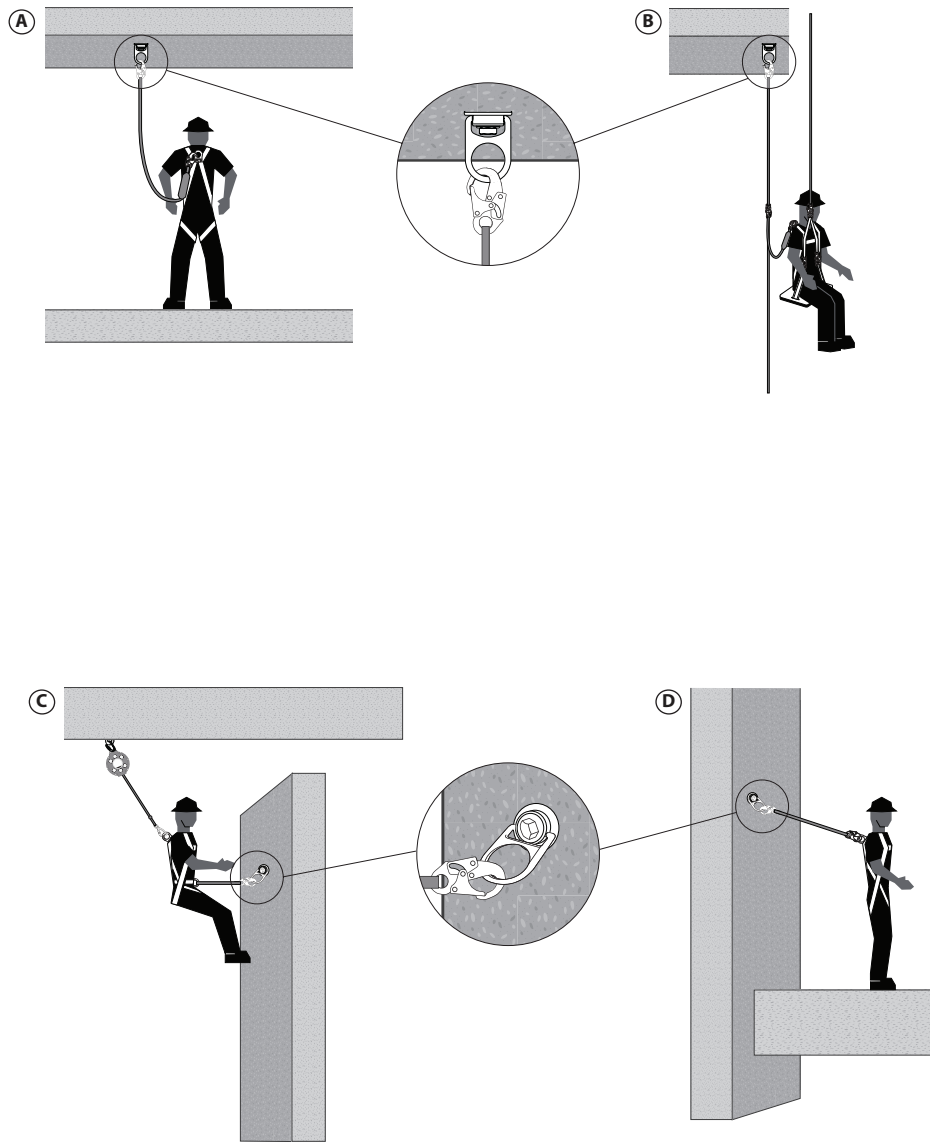
7393W

FS10K1

Fig. 1: About 10k Rotating Anchors

A	Anchor with Integral D-Ring	E	Internal Lock Washer
B	5/8" Grade 8 bolt	F	5/8" x 1 1/4" Grade 8 bolt
C	Split Lock Washer	G	Weld-on Puck
D	5/8" Grade 8 nut		

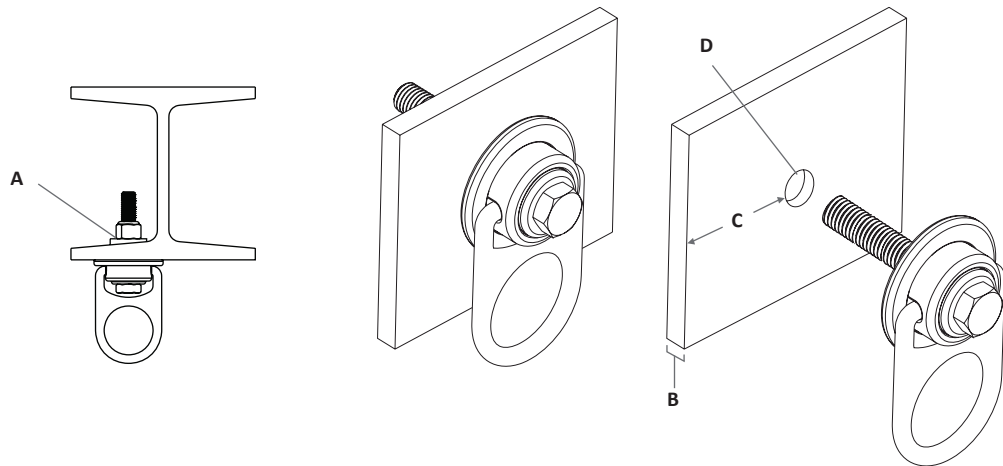
TS10K1



FS10K2

Fig. 2: 10K Anchor Used in Fall Protection	
A	Fall Arrest
B	Riding, Suspension
C	Work Positioning
D	Fall Restraint

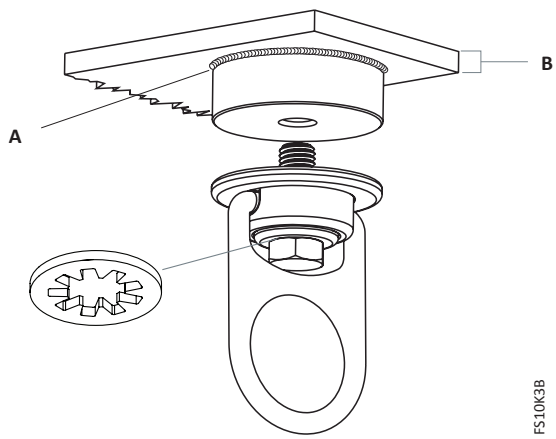
TS10K2



FS10K3A

Fig. 3A: Minimum Installation Requirements for Bolt Thru Steel	
A	Use tapered Washer With I- Beams That Have Tapered Flanges
B	Minimum 3/4" Steel Plate Thickness
C	Minimum 3" from any edge
D	Drill 5/8 " Diameter Hole

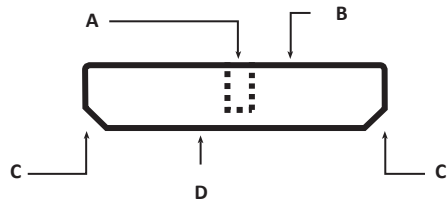
TS10K3A



FS10K3B

Fig. 3B: Minimum Installation Requirements for Weld on Steel	
A	Minimum 3/8" Fillet Weld Size
B	Minimum 3/8"min Steel Plate Thickness

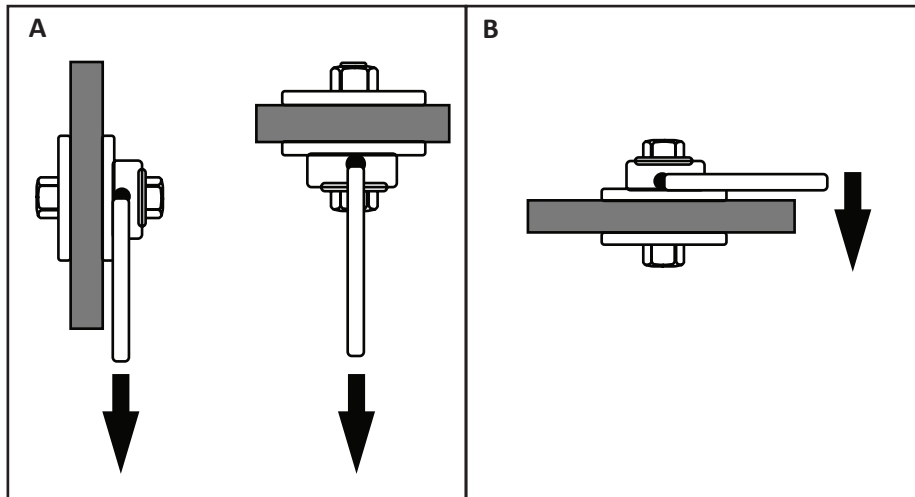
TS10K3B



FS10K3C

Fig. 3C: Weld-On Puck Orientation	
A	Threaded Hole
B	10k Rotating Anchor Side
C	45 degree Chamfer (all around)
D	Weld This Side Down

TS10K3C



FS10K4

Fig. 4: Proper and Improper Anchor Loading	
A	Acceptable Loads
B	Danger! Improper Load

TS10K4

APPENDIX B

Fig. 1 - Minimum Clear Fall Requirement: 6 ft Shock Absorbing Lanyard Measured from Overhead Anchorage Connector		
A	6 ft	Length of Shock Absorbing Lanyard Original working length before a fall event occurs/before activation of energy absorber
B	4 ft	Elongation/Deceleration Distance Maximum allowable amount of elongation that may payout from the energy absorber upon activation during a fall event
C	1 ft	Harness Stretch and Dorsal D-Ring Shift Combined amount of harness webbing elongation and dorsal back D-ring up-shift during entire fall event
D	5 ft	Height of Dorsal D-ring Typical average height of the dorsal D-Ring on a user's full body harness measured from the walking/working surface up
E	1½ ft	Safety Factor Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight
F	17½ ft	Total Minimum Clear Fall Distance Required

1. Overhead Anchorage 2. Walking/Working Surface 3. Nearest Lower Level or Obstruction

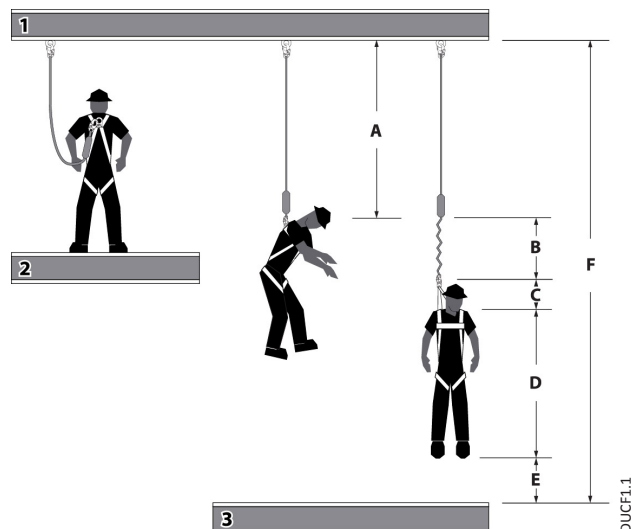


Fig. 1 - Requerimiento mínimo de claridad: línea de vida con amortiguación de impactos de 6 pies Medida desde el conector de anclaje superior		
A	6 pies (1,8 m)	Longitud de la línea de vida con amortiguación de impactos Longitud de trabajo original antes de ocurrir un evento de caída/antes de la activación del amortiguador de impactos
B	4 pies (1,2 m)	Distancia de elongación/desaceleración Cantidad máxima permitida de elongación que se puede emplear del amortiguador de energía al activarse durante un evento de caída
C	1 pie (0,3 m)	Cambio del anillo en "D" dorsal y tramo del arnés Cantidad combinada de la elongación de la red del arnés y el cambio del anillo en "D" dorsal durante un evento de caída completa
D	5 pies (1,5 m)	Altura del anillo en "D" dorsal Altura típica promedio del anillo en "D" dorsal en el arnés de cuerpo completo de un usuario, medida desde la superficie para caminar/trabajar hacia arriba
E	1½ pies (0,5 m)	Factor de seguridad Longitud agregada para contar otros factores tales como un ajuste inapropiado del arnés, la altura real del trabajador o el peso del trabajador
F	17½ pies (5,3 m)	Distancia mínima total de caída despejada requerida

1. Anclaje superior 2. Superficie para caminar/trabajar 3. Nivel inferior más cercano u obstrucción

TUCF1.2

Fig. 2 - Minimum Clear Fall Requirement: 12 ft Free Fall Lanyard Measured from Foot Level Anchorage Connector		
A	6 ft	Length of Shock Absorbing Lanyard Original working length before a fall event occurs/before activation of energy absorber
B	5 ft	Elongation/Deceleration Distance Maximum allowable amount of elongation that may payout from the energy absorber upon activation during a fall event
C	1 ft	Harness Stretch and Dorsal D-Ring Shift Combined amount of harness webbing elongation and dorsal back D-ring up-shift during entire fall event
D	5 ft	Height of Dorsal D-ring Typical average height of the dorsal D-Ring on a user's full body harness measured from the walking/working surface up
E	1½ ft	Safety Factor Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight
F	18½ ft	Total Minimum Clear Fall Distance Required

1. Walking/Working Surface 2. Nearest Lower Level or Obstruction

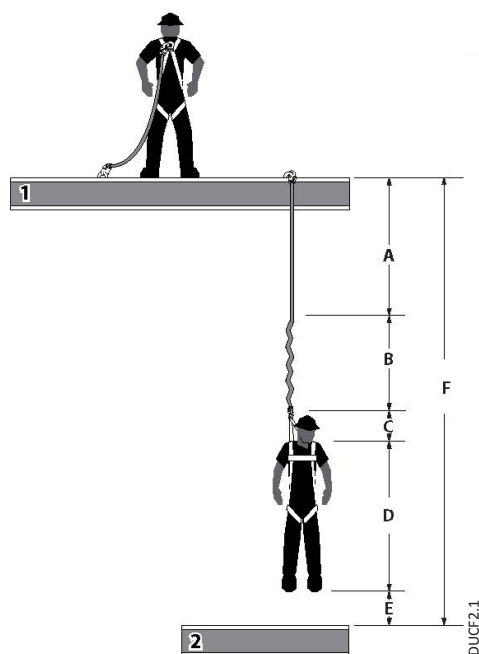


Fig. 2 - Requisito mínimo de caída despejada: línea de vida con amortiguación de impactos para caídas de hasta 12 pies Medida desde el conector de anclaje superior		
A	6 pies (1,8 m)	Longitud de la línea de vida con amortiguación Longitud de trabajo original antes de ocurrir un evento de caída/antes de la activación del amortiguador de energía
B	5 pies (1,5 m)	Distancia de elongación/desaceleración Cantidad máxima permitida de elongación que se puede emplear del amortiguador de energía al activarse durante un evento de caída
C	1 pie (0,3 m)	Cambio del anillo en "D" dorsal y tramo del arnés Cantidad combinada de la elongación de la red del arnés y el cambio del anillo en "D" dorsal durante un evento de caída completa
D	5 pies (1,5 m)	Altura del anillo en "D" dorsal Altura típica promedio del anillo en "D" dorsal en el arnés de cuerpo completo de un usuario, medida desde la superficie para caminar/trabajar hacia arriba
E	1½ pies (0,5 m)	Factor de seguridad Longitud agregada para contar otros factores tales como un ajuste inapropiado del arnés, la altura real del trabajador o el peso del trabajador
F	18½ pies (5,6 m)	Distancia mínima total de caída despejada requerida

1. Superficie para caminar/trabajar 2. Nivel inferior más cercano u obstrucción

TUCF2.2

Fig. 3 - Minimum Clear Fall Requirement: ANSI Class A Self-Retracting Device		
A	2 ft	Activation/Deceleration Distance Maximum allowable length of cable or web that may payout from the SRD once deceleration of the user has begun and after a fall event occurs
B	1 ft	Harness Stretch and Dorsal D-Ring Shift Combined amount of harness webbing elongation and dorsal D-ring up-shift during entire fall event
C	1½ ft	Safety Factor Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight
D	4½ ft	Total Minimum Clear Fall Distance Required

1. Overhead Anchorage 2. Walking/Working Surface 3. Nearest Lower Level or Obstruction

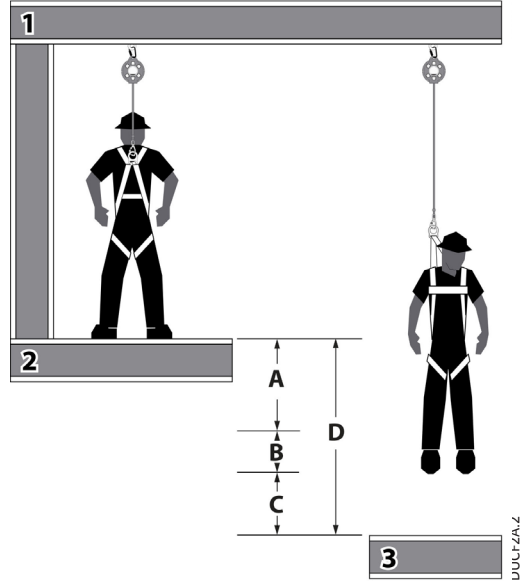


Fig. 3 - Requisito mínimo de caída despejada: Dispositivo auto-retráctil Tipo A de ANSI		
A	2 pies (0,6 m)	Distancia de activación/desaceleración Distancia máxima permitida del cable o red que puede emplearse desde el SRD una vez que la desaceleración del usuario ha comenzado y después de que ocurra un evento de caída
B	1 pie (0,3 m)	Cambio del anillo en "D" dorsal y tramo del arnés Cantidad combinada de la elongación de la red del arnés y el cambio del anillo en "D" dorsal durante un evento de caída completa
C	1½ pies (0,5 m)	Factor de seguridad Longitud agregada para contar otros factores tales como un ajuste inapropiado del arnés, la altura real del trabajador o el peso del trabajador
D	4½ pies (1,4 m)	Distancia mínima total de caída despejada requerida

1. Anclaje superior 2. Superficie para caminar/trabajar 3. Nivel inferior más cercano u obstrucción

TUCFZA.2

DUCFZA.2

Fig. 4 - Minimum Clear Fall Requirement: ANSI Class B Self-Retracting Device		
A	4½ ft	Activation/Deceleration Distance Maximum allowable length of cable or web that may payout from the SRD once deceleration of the user has begun and after a fall event occurs
B	1 ft	Harness Stretch and Dorsal D-Ring Shift Combined amount of harness webbing elongation and dorsal D-ring up-shift during entire fall event
C	1½ ft	Safety Factor Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight
D	7 ft	Total Minimum Clear Fall Distance Required

1. Overhead Anchorage 2. Walking/Working Surface 3. Nearest Lower Level or Obstruction

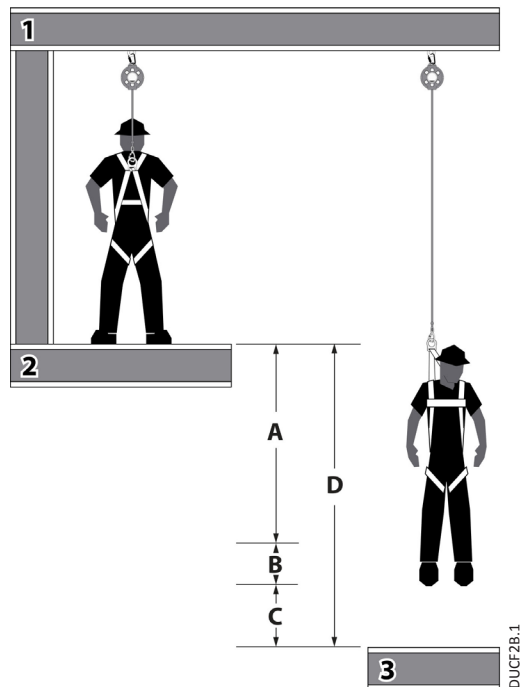


Fig. 4 - Requisito mínimo de caída despejada: Dispositivo auto-retráctil Tipo B de ANSI		
A	4½ pies (1,4 m)	Distancia de activación/desaceleración Distancia máxima permitida del cable o red que puede emplearse desde el SRD una vez que la desaceleración del usuario ha comenzado y después de que ocurra un evento de caída
B	1 pie (0,3 m)	Cambio del anillo en "D" dorsal y tramo del arnés Cantidad combinada de la elongación de la red del arnés y el cambio del anillo en "D" dorsal durante un evento de caída completa
C	1½ pies (0,5 m)	Factor de seguridad Longitud agregada para contar otros factores tales como un ajuste inapropiado del arnés, la altura real del trabajador o el peso del trabajador
D	7 pies (2,1 m)	Distancia mínima total de caída despejada requerida

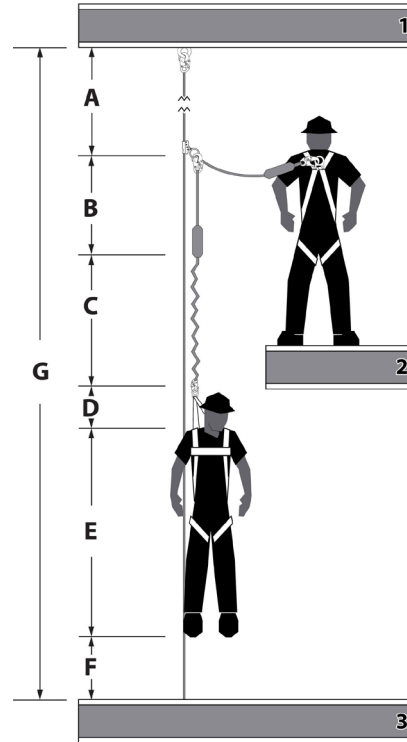
1. Anclaje superior 2. Superficie para caminar/trabajar 3. Nivel inferior más cercano u obstrucción

TUCFZB.1

DUCFZB.1

Fig. 5 - Managing Stretch		
Minimum Clear Fall Requirement: Vertical Lifeline System		
*A	Stretch	Stretch of Vertical Lifeline Stretch = length of VLL from Anchorage Connector to Rope Grab position on VLL multiplied by 10%
B	3 ft	Length of Shock Absorbing Lanyard Original working length before a fall event occurs/before activation of energy absorber
C	4 ft	Elongation/Deceleration Distance Maximum allowable amount of elongation that may payout from the energy absorber upon activation during a fall event
D	1 ft	Harness Stretch and dorsal D-ring Shift Combined amount of harness webbing elongation and dorsal D-ring up-shift during entire fall event
E	5 ft	Height of Dorsal D-ring Average height of the dorsal D-Ring on a user's full body harness measured from the walking/working surface up
F	1½ ft	Safety Factor Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight
*G	Add A through F	Total Minimum Clear Fall Distance Required *(must calculate for distance A)

1. Overhead Anchorage 2. Walking/Working Surface 3. Nearest Lower Level or Obstruction



DUCF4C.2

Fig. 5 - Distancia total de caídas		
Requerimiento mínimo de claridad: Sistema de cuerda de salvamento vertical		
*A	Estiramiento	Estiramiento de la cuerda de salvamento vertical Estiramiento = longitud de la VLL desde el conector de anclaje hasta la posición de agarre de la cuerda en VLL multiplicado por 10%
B	3 pies (0,9 m)	Longitud de la cuerda con amortiguación Longitud de trabajo original antes de ocurrir un evento de caída/antes de la activación del amortiguador de energía
C	4 pies (1,2 m)	Distancia de elongación/desaceleración Cantidad máxima permitida de elongación que se puede emplear del amortiguador de energía al activarse durante un evento de caída
D	1 pie (0,3 m)	Cambio del anillo en "D" dorsal y tramo del arnés Cantidad combinada de la elongación de la red del arnés y el cambio del anillo en "D" dorsal durante un evento de caída completa
E	5 pies (1,5 m)	Altura del anillo en "D" dorsal Altura típica promedio del anillo en "D" dorsal en el arnés de cuerpo completo de un usuario, medida desde la superficie para caminar/trabajar hacia arriba
F	1½ pies (0,5 m)	Factor de seguridad Longitud agregada para contar otros factores tales como un ajuste inapropiado del arnés, la altura real del trabajador o el peso del trabajador
*G	Sumar A hasta F	Distancia mínima total de caída despejada requerida *(debe calcular para la distancia A)

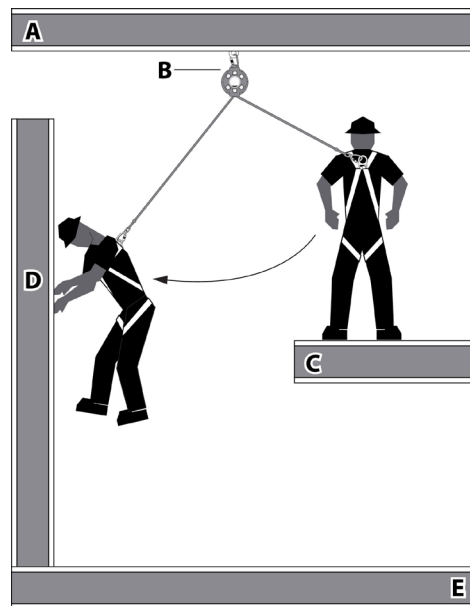
1. Anclaje superior 2. Superficie para caminar/trabajar 3. Nivel inferior más cercano u obstrucción

TUCF4C.1

Fig. 6 - Swing Fall Hazard	
A	Anchorage
B	Self-Retracting Device (SRD)
C	Walking/Working Surface
D	Swing Fall Impact after fall event
E	Next Lower Level or Obstruction

Fig. 6 - Peligro de caída con balanceo	
A	Anclaje
B	Dispositivo autorretráctil (SRD)
C	Superficie para caminar/trabajar
D	Impacto de caída con balanceo después del evento de caída
E	Siguiente nivel inferior u obstrucción

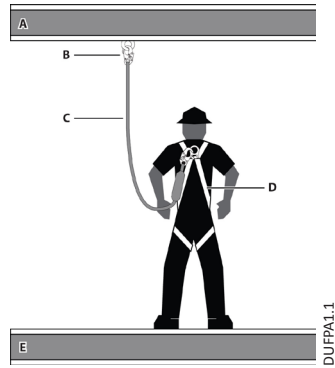
TUSF1.1



DUSF1.2

Common Fall Protection Applications

Fig. 7 - Fall Arrest (PFAS)	
A	Anchorage
B	Anchorage Connector
C	Shock Absorbing Lanyard (SAL)
D	Full Body Harness (FBH)
E	Walking/Working Surface

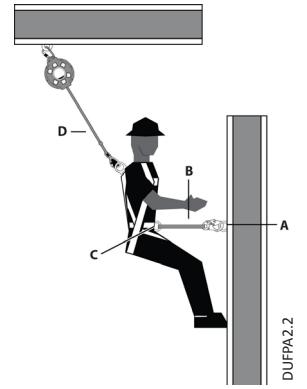


TUFFPA1.1

DUFFPA1.1

Fig. 7 - Detención de caídas (PFAS)	
A	Anclaje
B	Conector de anclaje
C	Cuerda de salvamento con amortiguación (SAL)
D	Arnés de cuerpo completo (FHB)
E	Superficie para caminar/trabajar

Fig. 8 - Work Positioning	
A	Positioning Anchor
B	Positioning Lanyard
C	Full Body Harness (FBH) with Side D-Rings
D	Back-up Fall Arrest (PFAS)

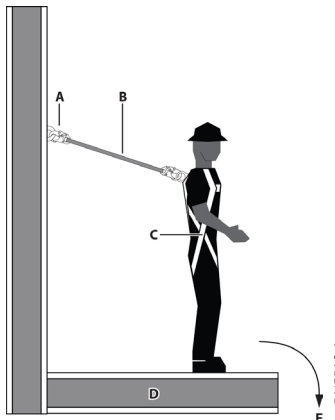


TUFFPA2.1

DUFFPA2.2

Fig. 8 - Posicionamiento del trabajo	
A	Anclaje de posicionamiento
B	Cordón de posicionamiento
C	Arnés de cuerpo completo (FBH) con anillos en "D" laterales
D	Detención de caídas de respaldo (PFAS)

Fig. 9 - Restraint	
A	Restraint Anchor
B	Restraint Lanyard
C	Full Body Harness (FBH)
D	Walking/Working Surface
E	Fall Hazard Area

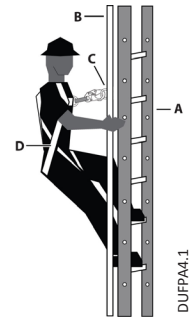


TUFFPA3.1

DUFFPA3.1

Fig. 9 - Restricción	
A	Anclaje de restricción
B	Cordón de restricción
C	Arnés de cuerpo completo (FHB)
D	Superficie para caminar/trabajar
E	Área de peligro de caídas

Fig. 10 - Climbing	
A	Fixed Ladder
B	Ladder Safety System
C	Safety Sleeve/Grab/Trolley
D	Full Body Harness (FBH) with Front D-Ring

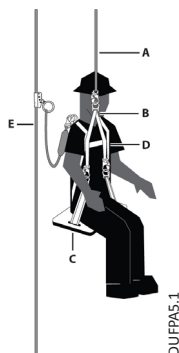


TUFFPA4.1

DUFFPA4.1

Fig. 10 - Escalar	
A	Escalera fija
B	Sistema seguridad de escalera
C	Funda de seguridad/agarre/carrito
D	Arnés de cuerpo completo (FBH) con anillo en "D" delantero

Fig. 11 - Suspension/Personnel Riding	
A	Suspension Line
B	Suspension Yoke
C	Boatswain's Chair/Work Seat
D	Full Body Harness (FBH)
E	Back-up Fall Arrest (PFAS)

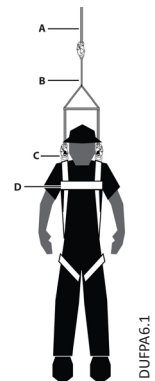


DUFFPAS.1

Fig. 11 - Montaje de personal/suspensión	
A	Línea de suspensión
B	Balancín de suspensión
C	Asiento/silla de trabajo de especialista de maniobra
D	Arnés de cuerpo completo (FHB)
E	Detención de caídas de respaldo (PFAS)

TUFFPAS.1

Fig. 12 - Rescue/Retrieval	
A	Retrieval Line
B	Retrieval Yoke
C	FBH Shoulder D-Rings
D	Full Body Harness (FBH)

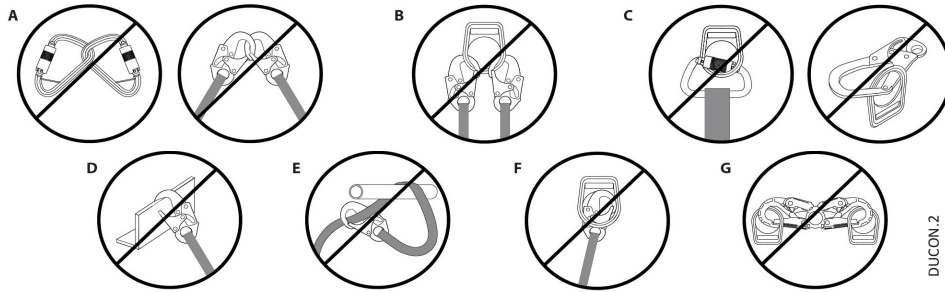


DUFFPA6.1

Fig. 12 - Rescate/Retirada	
A	Línea de retirada
B	Balancín de retirada
C	Anillos en "D" para los hombros del FBH
D	Arnés de cuerpo completo (FHB)

TUFFPA6.1

Incorrect Connections / Acronyms for Fall Protection and Fall Arrest / Inspection Record



DUCON.2

Fig. 13 - Incorrect Connections

A	Never connect two active components (snap hooks or carabiners) to each other.
B	Never connect two active components (snap hooks or carabiners) to a single D-ring at the same time.
C	Never connect in a way that would produce a condition of loading on the gate.
D	Never attach to a object in a manner whereby the gate (of the snap hook or carabiner) would be prevented from fully closing and locking. Always guard against false connections by visually inspecting for closure and lock.
E	Never attach explicitly to a constituent subcomponent (webbing, cable or rope) unless specifically provided for by the manufacturer's instructions for both subcomponents (snap hook or carabiner and webbing, cable or rope).
F	Never attach in a manner where an element of the connector (gate or release lever) may become caught on the anchor thereby producing additional risk of false engagement.
G	Never attach a spreader snap hook to two side/positioning D-rings in a manner whereby the D-rings will engage the gates; the gates on a spreader must always be facing away from the D-rings during work positioning.

Fig. 13 - Conexiones incorrectas

A	Nunca conecte dos componentes activos (ganchos de cierre instantáneo o mosquetones) entre sí.
B	Nunca conecte dos componentes activos (ganchos de cierre instantáneo o mosquetones) a un solo anillo en "D" al mismo tiempo.
C	Nunca se debe conectar de una manera que se produzca una condición de carga en la hebilla.
D	Nunca conecte a un objeto de tal manera que la hebilla (del gancho de cierre instantáneo o del mosquetón) se vea impedida de cerrarse y bloquearse por completo. Siempre protéjase de falsas conexiones mediante la inspección visual del cierre y bloqueo.
E	Nunca conecte explícitamente a un subcomponente constituyente (correa, cable o cuerda), a menos que se hayan proporcionado específicamente por las instrucciones del fabricante para los subcomponentes (gancho de cierre instantáneo o mosquetón y correa, cable o cuerda).
F	Nunca conecte de modo que un elemento del conector (hebilla o palanca de liberación) pueda quedar atrapada en el anclaje y por lo tanto producir un riesgo adicional de conexión falsa.
G	Nunca conecte un gancho de cierre instantáneo del esparcidor a dos anillos en "D" laterales/de posicionamiento en una forma que los anillos en "D" se acoplen a la hebillas; las hebillas en un esparcidor deben estar siempre orientadas hacia el lado opuesto de los anillos en "D" durante el posicionamiento del trabajo.

TUCAA.2

Acronyms for Fall Protection and Fall Arrest; ANSI Z359.0-2012

ACTD	Activation Distance	HLL	Horizontal Lifeline
AD	Arrest Distance	MAF	Maximum Arrest Force
CSS	Connecting Subsystem	mm	Millimeter
DD	Deceleration Distance	PFAS	Personal Fall Arrest System
DDV	Deceleration Device	PPE	Personal Protective Equipment
FACSS	Fall Arrestor Connecting Subsystem	SRD	Self-retracting Device
FAS	Fall Arrest System	TFD	Total Fall Distance
FBH	Full Body Harness	VLL	Vertical Lifeline
FF	Free Fall	VLLSS	Vertical Lifeline Subsystem
FFD	Free Fall Distance	WPS	Work Positioning System

Other Acronyms for Fall Protection and Fall Arrest

RGLS	Rope Grab Lanyard Set	ANSI	American National Standards Institute
SAL	Shock Absorbing Lanyard	OSHA	Occupational Safety and Health Administration
cm	Centimeters	ASTM	American Society for Testing and Materials
kN	kilo-Newton	lbs	pounds (weight)
RPA	Rebar Positioning Assembly	TPA	Tower Positioning Assembly

Siglas para la protección y detención de caídas; ANSI Z359.0-2012

ACTD	Distancia de activación	HLL	Cuerda de salvamento horizontal
AD	Distancia de detención	MAF	Fuerza de detención máxima
CSS	Subsistema de conexión	mm	Milímetro
DD	Distancia de desaceleración	PFAS	Sistema personal de detención de caídas
DDV	Dispositivo de desaceleración	PPE	Personal Protective Equipment
FACSS	Subsistema de conexión de detenedor de caídas	SRD	Self-retracting Device
FAS	Sistema de detención de caídas	TFD	Total Fall Distance
FBH	Arnés de cuerpo completo	VLL	Vertical Lifeline
FF	Caída libre	VLLSS	Vertical Lifeline Subsystem
FFD	Distancia de caída libre	WPS	Work Positioning System

Other Acronyms for Fall Protection and Fall Arrest

RGLS	Equipo de agarre de cordón/cuerda	ANSI	Instituto Nacional de Normas de los Estados Unidos
SAL	Cuerda de salvamento con amortiguación	OSHA	Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
cm	Centímetros	ASTM	Sociedad Americana de Pruebas y Materiales
kN	Kilo Newton	lbs	Libras (peso)
RPA	Ensamblaje de posicionamiento con refuerzo	TPA	Ensamblaje de posicionamiento con torre

TUCAA.2

INSPECTION RECORD PLANILLA de INSPECCIÓN

Model # Modelo N° : _____		Serial # N° de serie : _____			
Date of Manufacture Fecha de fabricación : _____					
Inspection Date <i>Fecha de inspección</i>	Inspector <i>Inspector</i>	Comments <i>Observaciones</i>	Pass/Fail <i>Pasó/No pasó</i>	Corrective Action Needed <i>Acción correctiva a realizar</i>	Approved By <i>Aprobado por</i>