



## Instruction Manual for

# D-Ring Extender

This manual is intended to meet the Manufacturer's Instructions as required by ANSI Z359 and should be used as part of an employee training program as required by OSHA. This manual assumes the user has been trained in the use of this equipment.

### 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 user of this equipment. The user 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 user'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 users. It is the responsibility of the user 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.

When this equipment is in use the employer must have a rescue plan and the means at hand to implement it and communicate that plan to users, authorized persons, and rescuers.

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.

**NOTE:** For more information on American National Standards Institute see ANSI Z359

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

[www.falltech.com](http://www.falltech.com)

©2014

## TABLE OF CONTENTS

<b>1. DESCRIPTION</b>	4.1 Anchorage Location
<b>2. APPLICATION</b>	4.2 Fall Clearance Distance
2.1 Purpose	4.3 Swing Fall
2.1.1 D-Ring Extender for Fall Arrest Application	4.4 General Installation Requirements
2.1.2 Anchorage Connector for Fall Arrest Application	4.5 Use the Type A, B, and C D-Ring Extenders as Extensions
2.2 Application Limits	4.6 After a fall
<b>3. SYSTEM REQUIREMENTS</b>	<b>5. SPECIFICATIONS</b>
3.1 Capacity	<b>6. MAINTENANCE AND STORAGE</b>
3.2 Compatibility of Connectors	6.1 Storage
3.3 Compatibility of Components	6.2 Remove from Service
3.4 Making Connections:	<b>7. INSPECTION AND MAINTENANCE</b>
3.5 Personal Fall Arrest System	<b>8. LABELS</b>
3.5.1 PFAS Anchorage Strength	<b>APPENDIX A</b>
3.6 Restraint System	Table 1
3.7 Definitions	Acronyms Used In Fall Protection and Fall Arrest
<b>4. INSTALLATION AND OPERATION</b>	Figures 1 – 6
	Inspection Record

### 1. DESCRIPTION

The FallTech® D-Ring Extender consists of a length of polyester webbing with one or two D-rings on the anchorage end, and a snap hook or a web loop at the attachment end. See Table 1 in Appendix A (all figure and table references hereafter are to Appendix A. A list of acronyms used in fall protection and fall arrest is provided in Appendix A.

- Type A D-Ring Extender is a length of polyester webbing equipped with a single D-ring on the anchorage end, and a self-closing self-locking snap hook on the attachment end. Webbing is in four lengths: 14", 16", 18" and 24".
- Type B D-Ring Extender is an 18" length of poly webbing equipped with a single D-ring on the anchorage end and a web loop at the attachment end.
- Type C D-Ring Extender is an 18" length of poly webbing equipped with a double D-ring on the anchorage end and a self-closing self-locking snap hook on the attachment end.

For purposes of this manual, the D-Ring Extender may be referred to as the extender, the equipment, or the unit.

### 2. APPLICATION

**2.1 Purpose:** D-Ring Extenders are designed to facilitate connecting to the dorsal D-Ring of the Full Body Harness (FBH). When used in conjunction with an FBH, the D-Ring Extender may be used as part of a Personal Fall Arrest System (PFAS) only if it is used in combination with other suitable fall arrest components. See Figure 1.

#### WARNING

**Do not attach a Shock Absorbing Lanyard (SAL) or other connector to the dorsal D-Ring of a Full Body Harness (FBH) when using a D-Ring extender. Two active connectors on a single D-ring is not in compliance with ANSI requirements or OSHA regulations.**

Type A and B extenders are designed to allow access to the dorsal D-Ring of the FBH without removing the harness. By extending the D-ring, users can connect to an

overhead SRD. Type B and C allow the transfer of anchorage connection between a deceleration devices while maintaining 100% tie-off.

**DO NOT** attach a SAL/SRD or other connectors to the user's dorsal D-ring while this product is in use.

**2.1.1 Fall Restraint:** The D-ring extender, when installed by a Competent Person, may be used in restraint applications, to prevent the user from reaching a fall hazard. No free fall is permitted.

**2.1.2 D-Ring Extender For Fall Arrest Application:** The D-ring extender may be used as part of a Personal Fall Arrest System (PFAS). A PFAS will typically include an anchorage, a Full Body Harness (FBH) and a deceleration device such as a Shock Absorbing Lanyard (SAL), a Self-Retracting Device (SRD), or a Vertical Lifeline (VLL) when used with a rope grab/SAL.

D-Ring Extenders can facilitate connection to an overhead anchorage by providing some extra length to make it easier to connect the dorsal D-Ring of the FBH to the deceleration device, and provide 100% tie-off while in transition between deceleration devices. Maximum permissible free fall is six feet.

**2.2 Application Limits:** Take action to avoid sharp edges, abrasive surfaces, and thermal, electrical and chemical hazards.

**DO NOT:**

- exceed the six foot limit of free fall
- use the D-Ring Extender to hoist tools or materials.
- use the D-Ring Extender to attach more than one user to an anchorage.
- exceed the weight capacity of the extender. See Section 3.

**2.2.1 Positioning, Suspension, Rescue:** This equipment is not suitable for and is not to be used for positioning, suspension, or rescue applications.

### **3. SYSTEM REQUIREMENTS**

**3.1 Capacity:** The capacity of the equipment in Specifications is listed as 425 lbs. (193 kg). To maintain ANSI Z359 compliance, limit total user weight (including tools, clothing, etc.) to no more than 310 lbs. (140.6 kg).

**NOTE:** Any use by any worker exceeding a total user weight of 310 lbs. (including tools and equipment) must utilize a PFAS designed for such weight. No more than one PFAS or extender may be connected to one anchorage at one time.

**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 required by ANSI and OSHA.

**3.3 Compatibility of Components:** Equipment is designed for use with approved components and subsystems only. Substitutions or replacements made with non-approved components or subsystems may jeopardize compatibility of equipment and may affect the safety and reliability of the complete system.

**3.4 Making Connections:** Only use self-locking snap 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 are fully closed and locked. Connectors (snap hooks and carabiners) are designed to be used only as specified in each product's user's instructions. See Figure 2.

**DO NOT:**

- A. attach multiple snap hooks or carabiners to an anchorage.
- B. attach snap hooks or carabiners in a manner that may result in the gate being loaded.
- C. allow a false engagement, where features that protrude from the snap hook or carabiner catch on the extender.
- D. attach snap hooks or carabiners to each other.
- E. attach snap hooks or carabiners 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. attach snap hooks or carabiners 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.

**3.5 Personal Fall Arrest System:** PFAS used with this equipment must meet ANSI Z359 requirements and applicable OSHA regulations. An FBH must be worn when this equipment is used as a component of a PFAS. OSHA regulations require the PFAS to arrest the user'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 PFAS will function properly.

**3.5.1 PFAS Anchorage Strength:** An anchorage selected for PFAS must have a strength able 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.

**3.6 Restraint System:** Restraint systems utilizing a D-ring extender must be designed by a Competent Person.

**3.7 Definitions:** The following are definitions of terms as defined in ANSI Z359.0-2007.

**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 "user" for the purpose of these instructions).

**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 or that meet the criteria for a certified anchorage prescribed in the standard.

**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.

**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 to the extent required by the standard.

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

#### **4. INSTALLATION AND OPERATION**

Installation of D-Ring Extenders must be under the supervision of a Competent Person trained in their design and use.

**NOTE:** Approved fall protection may be required during installation of all extender units discussed in this manual.

**DO NOT** use any extender discussed in this manual until the system has been completely installed, inspected, and approved for use by a Competent Person.

**4.1 Anchorage Location:** Select a suitable anchorage point that will support the strength requirement and minimize free fall and swing hazards. See Section 3 of this manual for anchorage strength requirements.

**DO NOT** work above the anchorage point.

**DO NOT** allow free fall to exceed six feet.

**4.2 Fall Clearance Distance:** Take action to reduce the danger of falls. Ensure sufficient clearance in the fall area to arrest the fall before contact with the ground or other obstructions. The actual clearance required is dependent upon the type of connecting subsystem used (SAL, SRD). See Figure 3.

**NOTE: Use of an extender will increase the users potential fall distance. The user must be sure the increased total length of a lanyard is accounted for in calculating fall clearance distances. Be aware that when using an SRD, the line constituent is always a taut line. Therefore, there is no free fall component in the Fall Clearance Distance.**

**4.3 Swing Fall:** Swing falls occur when the anchorage point is not directly above the point where a fall occurs. The total fall distance may be greatly increased during a swing fall. The force of striking an object in a swing fall may cause serious injury. Minimize swing falls by installing anchors at least six feet from exposed edges and by working as directly below the anchorage point as possible. Consult the equipment manufacturer's user instructions. See Figure 4.

**NOTE: Use of an extender will increase the user's free fall distance. The user must be sure the increased length of a lanyard is accounted for in determining swing fall hazards.**

**4.4 General Installation Requirements:** The Type A, B, and C D-Ring Extenders are designed to enable easier connection to the FBH, or for attaching an SAL or SRD to an anchorage structure. See paragraph 3.5.1.

**NOTE:** The requirement for approved fall protection during installation of this extender applies to all extender models covered in this manual.

**4.5 Use the Type A, B, and C D-Ring Extenders as Extensions:**

**Type A:** Attach the snap hook on the D-Ring extender to the dorsal D-Ring of the FBH only. Ensure the snap hook closes and locks completely. At the work location, attach the extender to the appropriate connecting device, either an SAL or SRD by connecting the attachment end connector to the D-Ring at the end of the extender. Consult the SAL or SRD manufacturer's instructions for proper use. See Figure 5.

**Type B:** To attach to the FBH, pass the web loop through the dorsal D-Ring on the FBH, then pass the D-Ring on the extender through the web loop. Choke the extender down on the dorsal D-Ring. Attach an appropriate connecting device, either an SAL or SRD by connecting the attachment end connector to the D-Ring at the end of the extender. Consult the SAL or SRD manufacturer's instructions for proper use. See Figure 6-A and 6-B.

**Type C:** Attach the snap hook on the D-Ring extender to the dorsal D-Ring of the FBH only. Ensure the snap hook closes and locks completely. The twin D-Rings at the other end of the extender provide multiple connector attachment options. The user may connect a deceleration device to one D-Ring, leaving the other D-Ring free for attachment of another deceleration device during transitions, to maintain 100% tie-off. Consult the SAL or SRD manufacturer's instructions for proper use. See Figure 7.

## **DO NOT**

- connect more than one connector (i.e. snap hook or carabiner) to the back D-Ring of an FBH
- connect more than one device to the D-Ring of the extender

**4.6 After a Fall:** Any equipment subjected to fall arrest forces or exhibiting damage consistent with the effect of a fall event must be removed from service immediately.

## **5. SPECIFICATIONS**

For Anchor Type Designation & Model Number, Dimensions, Description & Material, Capacity & Rated Strength, and an Extender Image, see Table 1 in Appendix A.

## **6. MAINTENANCE AND STORAGE**

Keep the unit clean and free of a build-up of contaminants and corrosion.

**6.1 Storage:** When not installed, store in a clean, dry area. Avoid direct sunlight and exposure to environmental elements. Do not place other equipment or objects on top of the extender. Do not store in a manner that would allow other equipment to bend, crack, contaminate or otherwise damage the extender.

**6.2 Remove From Service:** Remove the extender from service if it has been subjected to fall arrest forces or fails inspection.

## **7. INSPECTION AND MAINTENANCE LOG**

Prior to each use, the user must inspect the extender for any physical damage, wear, corrosion or missing parts. If the extender has been subjected to fall arrest forces it must be removed from service.

1. Inspect the D-ring extension hardware (D-rings, snap hooks). These items must not be damaged, broken, distorted, or have any sharp edges, burrs, cracks, worn parts, or corrosion.
2. Inspect the webbing. The material must be free of frayed, cut, or broken fibers. Check for tears, abrasions, mold, burns, or discoloration. Inspect the stitching. Check for pulled or cut stitches. The webbing must be free of knots, excessive soiling, heavy paint buildup, and rust staining. Check for chemical or heat damage, indicated by brown, discolored, or brittle areas. Check for ultraviolet damage, indicated by discoloration and the presence of splinters or splinters on the webbing surface. All of these above factors are known to reduce the webbing strength. Damaged or questionable webbing should be removed from service.
3. Inspect the labels. All labels must be present and fully legible.
4. Inspect each system component or subsystem according to the associated manufacturer's instructions.
5. The D-ring extension must be inspected by a Competent Person at least every six months.
6. Record the inspection date and results on the Inspection Record found in Appendix A.

## **8. LABELS**

The following labels must be present and legible.





## Instrucciones para

# Amplificadores de anillos en "D"

Este manual está destinado a cumplir con las instrucciones del fabricante, según lo requerido por ANSI Z359 y debe utilizarse como parte de un programa de capacitación para empleados según se requiere por la OSHA. Este manual asume que el usuario ha sido capacitado en el uso de este equipo.

### 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 usuario de este equipo. El usuario 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 usuario 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 usuarios. El usuario 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.**

**Cuando este equipo está en uso, el empleador debe tener un plan de rescate y los medios a la mano para implementarlo, y debe comunicar el plan a los usuarios, las personas autorizadas y al personal de rescate.**

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.

**NOTA:** Para obtener más información sobre el Instituto Nacional de Normas de los Estados Unidos, consulte ANSI Z359

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

[www.falltech.com](http://www.falltech.com)

©2014



# ÍNDICE

## 1. DESCRIPCIÓN

## 2. APLICACIÓN

### 2.1 Objetivo

2.1.1 Ampliador de anillo en "D" para aplicación de detención de caídas

2.1.2 Conector de anclaje para aplicación de detención de caídas

2.2 Límites de la aplicación

## 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 Resistencia del anclaje del PFAS

3.6 Sistema de restricción

3.7 Definiciones

## 4. INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

4.1 Ubicación del anclaje

4.2 Distancia de caída despejada

4.3 Caída con balanceo

4.4 Requisitos generales de instalación

4.5 Utilizar los ampliadores de anillos en "D" tipo A, B y C como extensiones

4.6 Después de una caída

## 5. ESPECIFICACIONES

## 6. MANTENIMIENTO Y

## ALMACENAMIENTO

6.1 Almacenamiento

6.2 Retirar de servicio

## 7. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

## 8. ETIQUETAS

### APÉNDICE A

Tabla 1

Siglas utilizadas para la protección y detención de caídas

Figuras 1 – 6

Registro de inspección

## 1. DESCRIPCIÓN

El Ampliador de anillo en "D" FallTech® consta de una longitud de correa de poliéster con uno o dos anillos en "D" en el extremo del anclaje y un gancho de cierre instantáneo o un bucle en el extremo de la conexión. Consulte la Tabla 1 en el Apéndice A (todas las referencias de figuras y tablas que se indican a continuación están en el Apéndice A. La lista de siglas utilizadas en protección contra caídas y detención de caídas se proporciona en el Apéndice A).

- El Ampliador de anillo en "D" tipo A es una correa de tejido de poliéster equipado con un solo anillo en "D" en el extremo del anclaje y un gancho de cierre instantáneo en el extremo de la conexión. La correa se presenta en cuatro longitudes: 14" (35,6 cm), 16" (40,6 cm), 18" (45,7 cm) y 24" (60,9 cm).
- El Ampliador de anillo en "D" tipo B tiene una longitud de 18" (45,7 cm) de correa de poliéster equipado con un solo anillo en "D" en el extremo del anclaje y un bucle en el extremo de la conexión.
- El Ampliador de anillo en "D" tipo C tiene una longitud de 18" (45,7 cm) de correa de poliéster equipado con un anillo en "D" doble en el extremo del anclaje y un gancho de cierre automático en el extremo de la conexión.

Para los efectos de este manual, el Ampliador de anillo en "D" se puede denominar como el ampliador, el equipo o la unidad.

## 2. APLICACIÓN

**2.1 Objetivo:** Los Ampliadores de anillo en "D" están diseñados para facilitar la conexión al anillo en "D" dorsal del arnés de cuerpo completo (FBH, por sus siglas en inglés).

Cuando se utiliza junto con un FBH, el Ampliador de anillo en "D" se puede usar como parte de un Sistema personal de detención de caídas (PFAS, por sus siglas en inglés) sólo si se usa en combinación con otros componentes apropiados de detención de caídas.

Ver la figura 1.

## ADVERTENCIA

**No conecte una Cuerda con amortiguación (SAL, por sus siglas en inglés) u otro conector al anillo en "D" dorsal de un Arnés de cuerpo completo (FBH) cuando utilice un Ampliador de anillo en "D". Tener dos conectores activos en un solo anillo en "D" no cumple con los requisitos de ANSI ni con los reglamentos de la OSHA.**

Los ampliadores tipo A y B están diseñados para permitir el acceso al anillo en "D" dorsal del FBH sin remover el arnés. Al ampliar el anillo en "D", los usuarios pueden conectarse a un Dispositivo autorretráctil (SRD, por sus siglas en inglés). Los tipos B y C permiten la transferencia de la conexión del anclaje entre dispositivos de desaceleración mientras se mantienen 100% atados.

**NO** conecte una SAL/SRD u otros conectores al anillo en "D" dorsal del usuario mientras se utiliza este producto.

**2.1.1 Restricción contra caídas:** El ampliador de anillo en "D", cuando lo instala una persona competente, puede ser utilizado en aplicaciones de restricción para evitar que el usuario alcance un peligro de caída. No se permite la caída libre.

**2.1.2 Ampliador de anillo en "D" para aplicación de detención de caídas:** El Ampliador de anillo en "D" puede utilizarse como parte de un sistema personal de detención de caídas (PFAS). El PFAS incluye por lo general un anclaje, un Arnés de cuerpo completo (FBH) y un dispositivo de desaceleración, tales como una Cuerda con amortiguación (SAL), un Dispositivo autorretráctil (SRD), o una Cuerda de salvamento vertical (VLL) cuando se utiliza con un agarre de cuerda/SAL.

Los Ampliadores de anillo en "D" pueden facilitar la conexión a un anclaje superior al proporcionar una longitud adicional para facilitar la conexión del anillo en "D" dorsal del FBH al dispositivo de desaceleración, y proporciona el 100% de amarre durante la transición entre los dispositivos de desaceleración. La caída libre máxima permitida es de seis pies (1,8 m).

**2.2 Límites de la aplicación: Tome** medidas para evitar los bordes afilados, superficies abrasivas y peligros térmicos, eléctricos y químicos.

**NO:**

- supere el límite de seis pies (1,8 m) de caída libre
- utilice el Ampliador de anillo en "D" para alzar las herramientas o materiales.
- use el Ampliador de anillo en "D" para conectar más de un usuario a un anclaje.
- se exceda de la capacidad de peso del ampliador. Consultar la Sección 3.

**2.2.1 Posicionamiento, suspensión, rescate:** Este equipo no es adecuado y no se debe utilizar para las aplicaciones de posicionamiento, suspensión o rescate.

### 3. REQUISITOS DEL SISTEMA

**3.1 Capacidad:** La capacidad del equipo en las especificaciones se indica como 425 libras (193 kg). Para mantener el cumplimiento de ANSI Z359, limite el peso total del usuario (incluyendo herramientas, ropa, etc.) a no más de 310 libras (140,6 kg).

**NOTA:** Cualquier uso por parte de un trabajador que se exceda del peso total del usuario de 310 libras (140,6 kg) (incluidas las herramientas y los equipos) debe utilizar un PFAS diseñado para dicho peso. No puede estar conectado más de un PFAS o ampliador a un anclaje a la vez.

**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 automático son requeridos por ANSI 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 no aprobados pueden poner en peligro la compatibilidad de los equipos y pueden afectar a la seguridad y la fiabilidad del sistema completo.

**3.4 Realizar las conexiones:** Utilice sólo mosquetones y ganchos de cierre automático 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 están completamente cerrados y bloqueados. Los conectores (mosquetones y ganchos de cierre automático) están diseñados para ser usados sólo como se indica en las instrucciones del usuario de cada producto. Ver la figura 2.

**NO:**

- A. conecte varios mosquetones o ganchos de cierre automático a un anclaje.
- B. conecte los mosquetones o ganchos de cierre automático de manera que puedan causar la carga de la compuerta.
- C. permita una falsa conexión, donde los elementos que sobresalen del mosquetón o gancho de cierre instantáneo se enganchen en el amplificador.
- D. conecte los mosquetones o ganchos de cierre automático entre sí.
- E. conecte los mosquetones o ganchos de cierre automático a la correa, cordón o amarre posterior (a menos que las instrucciones del fabricante para el cordón y el conector permitan específicamente ese tipo de conexión).
- F. fije mosquetones o ganchos de cierre automático a cualquier objeto que tenga una forma o dimensión la cual no permita que el mosquetón o gancho se cierre y bloquee, o que pueda ocurrir un rodamiento.

**3.5 Sistema personal de detención de caídas:** El Sistema personal de detención de caídas (PFAS, por sus siglas en inglés) utilizado con este equipo debe cumplir con los requisitos de ANSI Z359 y los reglamentos aplicables de la OSHA. Se debe utilizar un Arnés de cuerpo completo (FBH, por sus siglas en inglés) cuando se utiliza este equipo como un componente de un PFAS. Los reglamentos de la OSHA exigen el uso del PFAS 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 PFAS funcionará correctamente.

**3.5.1 Resistencia del anclaje del PFAS:** El anclaje seleccionado para el PFAS debe tener una resistencia capaz de sostener una carga estática aplicada en la dirección permitida por el PFAS de al menos:

- dos veces el máximo de fuerza de detención permitida cuando exista la certificación, o
- 5.000 libras (2.268 kg) en ausencia de la certificación.

**3.6 Sistema de restricción:** Los sistemas de restricción que utilicen el amplificador de anillo en "D" deben ser diseñados por una persona competente.

**3.7 Definiciones:** Las siguientes son las definiciones de los términos según se definen en la norma ANSI Z359.0-2007.

**Persona autorizada:** Una persona asignada por el empleador para realizar sus obligaciones en un lugar donde la persona estará expuesta a un peligro de caída (de lo contrario, se denomina como "usuario" a los efectos de estas instrucciones).

**Anclaje certificado:** Un anclaje para detención de caídas, posicionamiento, restricción, o sistemas de rescate que una persona calificada certifica de que puede soportar las posibles fuerzas de caída, las cuales podrían presentarse durante una caída o que cumplen con los criterios para un anclaje certificado previsto en la norma.

**Persona competente:** Una persona que es capaz de identificar los peligros existentes y predecibles en los alrededores o condiciones de trabajo que son insalubres o peligrosas

para los empleados, y quien tiene la autorización para tomar con prontitud medidas correctivas para eliminarlos.

**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 en la medida exigida por la norma.

**Socorrista:** Persona o personas distintas al sujeto que actúa en la realización de un rescate asistido por la operación de un sistema de rescate.

#### **4. INSTALACIÓN Y OPERACIÓN**

La instalación de los Ampliadores de anillo en "D" debe estar bajo la supervisión de una Persona competente, capacitada en su diseño y uso.

**NOTA:** La protección contra caídas aprobada puede ser necesaria durante la instalación de todas las unidades de ampliadores descritas en este manual.

**NO** utilice cualquier amplificador descrito en este manual hasta que el sistema se haya instalado, inspeccionado, y aprobado por completo para su uso por parte de una Persona competente.

**4.1 Ubicación del anclaje:** Seleccione un punto de anclaje adecuado para apoyar el requisito de resistencia y minimizar los peligros de caída libre y balanceo. Consulte la Sección 3 de este manual para los requisitos de resistencia del anclaje.

**NO** trabaje por encima del punto de anclaje.

**NO** permita que la caída libre sea superior a seis pies (1,8 m).

**4.2 Distancia de caída despejada:** Tome medidas para reducir el peligro de caídas. Asegúrese de que haya suficiente espacio libre en el área de caída para detener la caída antes de que entre en contacto con el suelo u otras obstrucciones. La distancia despejada necesaria depende del tipo de subsistema de conexión utilizado (SAL, SRD). Ver la figura 3.

**NOTA:** El uso de un amplificador aumentará la distancia potencial de la caída del usuario. El usuario debe asegurarse de considerar la longitud total incrementada de una cuerda cuando calcule las distancias de caída despejada. Tenga en cuenta que si utiliza un Dispositivo autorretráctil (SRD, por sus siglas en inglés), el componente de la cuerda siempre es una cuerda tensa. Por lo tanto, no hay ningún componente de caída libre en la Distancia de caída despejada.

**4.3 Caída con balanceo:** La caída con balanceo se produce cuando el punto de anclaje no está directamente por encima del punto donde ocurre la caída. La distancia total de caída se puede aumentar considerablemente durante una caída con balanceo. La fuerza de golpear un objeto en una caída con balanceo puede causar lesiones graves. Minimice las caídas con balanceo al instalar los anclajes a por lo menos seis pies (1,8 m) de los bordes expuestos y al trabajar lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje. Consulte las instrucciones para el usuario del fabricante del equipo. Ver la figura 4.

**NOTA:** El uso de un amplificador aumentará la distancia de caída libre del usuario. El usuario debe asegurarse de considerar la longitud incrementada de una cuerda cuando determine los peligros de caídas con balanceo.

**4.4 Requisitos generales de instalación:** Los ampliadores de anillos en "D" tipo A, B y C están diseñados para permitir facilitar la conexión al FBH, o para conectar una SAL o SRD a una estructura de anclaje. Consulte el párrafo 3.5.1.

**NOTA:** El requisito de protección contra caídas aprobada durante la instalación de este amplificador se aplica a todos los modelos de ampliadores cubiertos en este manual.

#### **4.5 Utilizar los ampliadores de anillos en "D" tipo A, B y C como extensiones:**

**Tipo A:** Fijar el gancho de cierre instantáneo en el amplificador de anillo en "D" al anillo en "D" dorsal del FBH únicamente. Asegúrese de que el gancho se cierra y se bloquea por completo. En el lugar de trabajo, conecte el amplificador al dispositivo de conexión apropiado, ya sea una SAL o SRD, al conectar el conector del extremo al anillo en "D" en

el extremo del amplificador. Consulte las instrucciones del fabricante de la SAL o SRD para el uso correcto. Ver la figura 5.

**Tipo B:** Para conectar al arnés de cuerpo completo (FBH, por sus siglas en inglés), pase el bucle por el anillo en "D" dorsal en el FBH, luego pase el anillo en "D" en el amplificador a través del bucle. Fije el amplificador en el anillo en "D" dorsal. Conecte el dispositivo de conexión apropiado, ya sea una SAL o SRD, al conectar el conector del extremo al anillo en "D" en el extremo del amplificador. Consulte las instrucciones del fabricante de la SAL o SRD para el uso correcto. Ver la figura 6-A y 6-B.

**Tipo C:** Fijar el gancho de cierre instantáneo en el amplificador de anillo en "D" al anillo en "D" dorsal del FBH únicamente. Asegúrese de que el gancho se cierra y se bloquea por completo. Los dos anillos en "D" en el otro extremo del amplificador proporcionan múltiples opciones de conexión del conector. El usuario puede conectar un dispositivo de desaceleración a un anillo en "D", dejando el otro anillo en "D" libre para la conexión de otro dispositivo de desaceleración durante las transiciones, para mantener el amarre al 100%. Consulte las instrucciones del fabricante de la SAL o SRD para el uso correcto. Ver la figura 7.

## **NO**

- conecte más de un conector (es decir, gancho de cierre instantáneo o mosquetón) al anillo en "D" de la espalda de un FBH
- conecte más de un dispositivo al anillo en "D" del amplificador

**4.6 Después de una caída:** Cualquier equipo sometido a fuerzas de detención de caídas o que muestren algún daño consecutivo con el efecto de un evento de caída debe ser retirado de servicio de forma inmediata.

## **5. ESPECIFICACIONES**

Consulte la Tabla 1 en el Apéndice A para la designación del tipo de anclaje y el número de modelo, las dimensiones, descripción y material, capacidad y resistencia nominal, y una imagen del amplificador.

## **6. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO**

Mantenga la unidad limpia y libre de acumulación de contaminantes y corrosión.

**6.1 Almacenamiento:** Cuando no está instalado, almacene en un área limpia y seca. Evite la luz directa del sol y la exposición a elementos ambientales. No coloque otros equipos u objetos sobre el amplificador. No almacene de una manera que permita que otros equipos doblen, agrieten, contaminen o dañen el amplificador.

**6.2 Retirar de servicio:** Retire el amplificador de servicio si se ha sometido a fuerzas de detención de caída o no pasa la inspección.

## **7. REGISTRO DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO**



Antes de cada uso, el usuario deberá inspeccionar el amplificador para detectar cualquier daño físico, desgaste, corrosión o piezas faltantes. Si el amplificador ha estado sometido a fuerzas de detención de caídas, debe ser retirado de servicio.




1. Inspeccione los accesorios de extensión del anillo en "D" (anillos en "D", ganchos de cierre instantáneo). Estos elementos no deben estar dañados, deformados, rotos ni deben tener bordes afilados, rebabas, grietas, piezas desgastadas o corrosión.
2. Inspeccione la correa. El material debe estar libre de fibras deshilachadas, cortadas o rotas. Verificar la presencia de rasgaduras, abrasiones, moho, quemaduras o decoloración. Inspeccione la costura. Verifique si tiene costuras sueltas o rotas. La correa debe estar libre de nudos, sucio excesivo, acumulación de pintura y manchas por óxido. Verifique si tiene daños por químicos o calor, al notar áreas marrones, descoloridas o quebradizas. Verifique si hay daño causado por los rayos ultravioletas, indicado por la decoloración y la presencia de astillas o esquirlas en la superficie de la correa. Se conoce que todos estos factores reducen la resistencia de la correa. La correa dañada o cuestionable debe ser retirada de servicio.
3. Inspeccione las etiquetas. Todas las etiquetas deben estar presentes y perfectamente legibles.



## APPENDIX A

**Table 1: Specifications for D-Ring Extenders**

Designation Type and Item #	Descriptions and Dimensions	Minimum Material Tensile Strength	Maximum User Capacity	Extender
<b>Type A:</b> 8366	18" with 2" D-ring	Alloy Steel Snap Hook: 5,000 lbs Min with 3,600 lbs gate strength	310 lbs to comply with ANSI Z359.1 and OSHA	
8202	14" with 2" D-ring			
836616	16" with 2" D-ring			
836624	24" with 2" D-ring			
<b>Type B:</b> 8366L	18" with Choking Loop and 2" D-ring (no snap hook)	Alloy Steel D-ring: 5,000 lbs Min	425 lbs to comply with OSHA only	
<b>Type C:</b> 83662D	18" with Two 2" D-rings	Polyester Webbing: 5,000 lbs Min		

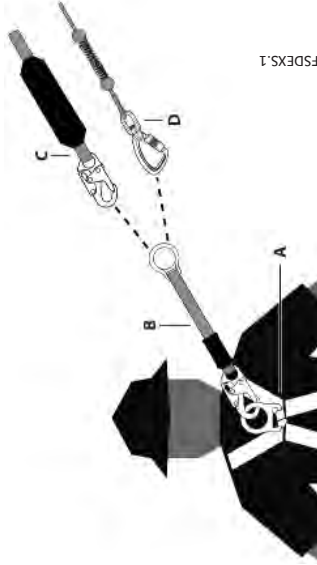
Resistencia mínima a la tensión y materiales		Resistencia mínima a la tensión y materiales	Capacidad de usuario máxima	Extensor
Tipo de denominación y No. de pieza	Descripciones y Dimensiones	Resistencia de hebillas de 3.600 libras (1.633 kg)	310 libras (140,6 kg) para cumplir con ANSI Z359.1 y OSHA	
<b>Tipo A:</b> 8366	18" (45,72 cm) con anillo en "D" de 2" (50,8 mm)	Gancho de cierre instantáneo en acero de aleación: 5,000 libras (2.268 kg) mínimo con resistencia de hebillas de 3.600 libras (1.633 kg)	425 libras (192,8 kg) para cumplir con OSHA solamente	
8202	14" (35,6 cm) con anillo en "D" de 2" (50,8 mm)			
836616	16" (40,6 cm) con anillo en "D" de 2" (50,8 mm)			
836624	24" (60,9 cm) con anillo en "D" de 2" (50,8 mm)			
<b>Tipo B:</b> 8366L	18" (45,7 cm) con lazo de estrangulamiento y anillo en "D" de 2" (50,8 mm) (sin gancho de cierre instantáneo)	Anillo en "D" en acero de aleación: 5,000 libras (2.268 kg) mínimo	425 libras (192,8 kg) para cumplir con OSHA solamente	
<b>Tipo C:</b> 83662D	18" (45,7 cm) con anillo en "D" de 2" (50,8 mm)	Red de poliéster: 5,000 libras (2.268 kg) mínimo		

<b>Acronyms for Fall Protection and Fall Arrest; ANSI Z359.0-2012</b>			
<b>ACTD</b>	Activation Distance	<b>HLL</b>	Horizontal Lifeline
<b>AD</b>	Arrest Distance	<b>MAF</b>	Maximum Arrest Force
<b>CSS</b>	Connecting Subsystem	<b>mm</b>	Millimeter
<b>DD</b>	Deceleration Distance	<b>PFAS</b>	Personal Fall Arrest System
<b>DDV</b>	Deceleration Device	<b>PPE</b>	Personal Protective Equipment
<b>FACSS</b>	Fall Arrestor Connecting Subsystem	<b>SRD</b>	Self-retracting Device
<b>FAS</b>	Fall Arrest System	<b>TFD</b>	Total Fall Distance
<b>FBH</b>	Full Body Harness	<b>VLL</b>	Vertical Lifeline
<b>FF</b>	Free Fall	<b>VLLSS</b>	Vertical Lifeline Subsystem
<b>FFD</b>	Free Fall Distance	<b>WPS</b>	Work Positioning System
<b>Other Acronyms for Fall Protection and Fall Arrest</b>			
<b>RGLS</b>	Rope Grab Lanyard Set	<b>ANSI</b>	American National Standards Institute
<b>SAL</b>	Shock Absorbing Lanyard	<b>OSHA</b>	Occupational Safety and Health Administration
<b>cm</b>	Centimeters	<b>ASTM</b>	American Society for Testing and Materials
<b>kN</b>	kilo-Newton	<b>lbs</b>	pounds (weight)
<b>RPA</b>	Rebar Positioning Assembly	<b>TPA</b>	Tower Positioning Assembly

<b>Siglas para la protección y detención de caídas; ANSI Z359.0-2012</b>			
<b>ACTD</b>	Distancia de activación	<b>HLL</b>	Cuerda de salvamento horizontal
<b>AD</b>	Distancia de detención	<b>MAF</b>	Fuerza de detención máxima
<b>CSS</b>	Subsistema de conexión	<b>mm</b>	Milímetro
<b>DD</b>	Distancia de desaceleración	<b>PFAS</b>	Sistema personal de detención de caídas
<b>DDV</b>	Dispositivo de desaceleración	<b>PPE</b>	Personal Protective Equipment
<b>FACSS</b>	Subsistema de conexión de detenedor de caídas	<b>SRD</b>	Self-retracting Device
<b>FAS</b>	Sistema de detención de caídas	<b>TFD</b>	Total Fall Distance
<b>FBH</b>	Arnés de cuerpo completo	<b>VLL</b>	Vertical Lifeline
<b>FF</b>	Caída libre	<b>VLLSS</b>	Vertical Lifeline Subsystem
<b>FFD</b>	Distancia de caída libre	<b>WPS</b>	Work Positioning System
<b>Otras siglas para la protección y detención de caídas</b>			
<b>RGLS</b>	Equipo de agarre de cordón/cuerda	<b>ANSI</b>	Instituto Nacional de Normas de los Estados Unidos
<b>SAL</b>	Cuerda de salvamento con amortiguación	<b>OSHA</b>	Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
<b>cm</b>	Centímetros	<b>ASTM</b>	Sociedad Americana de Pruebas y Materiales
<b>kN</b>	Kilo Newton	<b>lbs</b>	Libras (peso)
<b>RPA</b>	Ensamblaje de posicionamiento con refuerzo	<b>TPA</b>	Ensamblaje de posicionamiento con torre

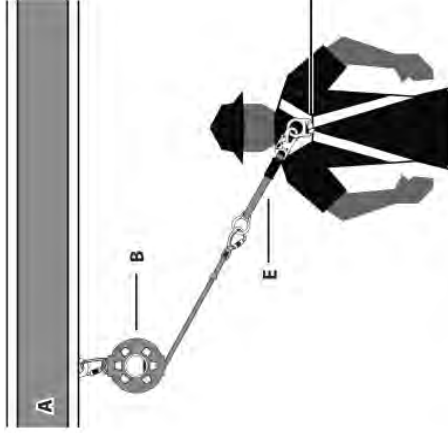


<b>Figure 1-A: Typical PFAS Application with D-Ring Extender</b>	
<b>A</b>	Dorsal D-Ring on Full Body Harness (FBH)
<b>B</b>	D-Ring Extender with Snap Hook (Type A)
<b>C</b>	User Option with Shock Absorbing Lanyard (SAL)
<b>or</b>	Only one active Connector may be used with a D-Ring Extender per application
<b>D</b>	User Option with Self-Retracting Device (SRD)
	<b>B</b> (extender) must be connected to <b>A</b> (dorsal D-ring); either <b>C</b> (SAL) or <b>D</b> (SRD) may be connected to <b>B</b> (extender)



<b>Figura 1-A: Aplicación Adecuada PFAS de Extensor de Anillo D</b>	
<b>A</b>	Anillo D dorsal en arnés de cuerpo completo (FBH)
<b>B</b>	Extensor de anillo D con lazo de ahorque (Tipo A)
<b>C</b>	Opcional del usuario con soga de amortiguación de impacto (SAL)
<b>or</b>	Solo se puede utilizar un conector activo con un extensor de anillo D por uso
<b>D</b>	Opcional del usuario con dispositivo retractable (SRD)
	<b>B</b> (extensor) debe estar conectado a <b>A</b> (anillo D dorsal); tanto <b>C</b> (SAL) como <b>D</b> (SRD) se pueden conectar a <b>B</b> (extensor)

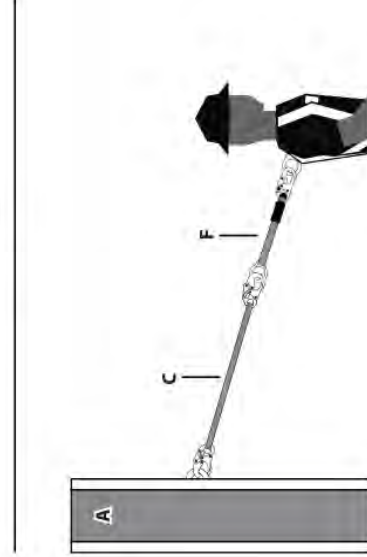
FSDEXS.1



**Figure 1-B: Fall Arrest and Restraint with D-Ring Extenders**

<b>A</b>	Anchorage
<b>B</b>	Self-Retracting Device (SRD)
<b>C</b>	Restraint Lanyard
<b>D</b>	Dorsal D-Ring of Full Body Harness (FBH)
<b>E</b>	D-Ring Extender (Type A) used in Fall Arrest Application
<b>F</b>	D-Ring Extender (Type A) used in Restraint Application

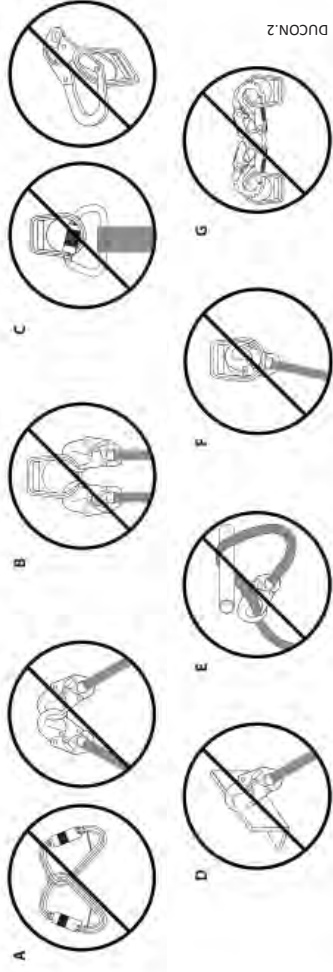
**Figura 1-B: Detención y limitación de caída con extensores de anillo D**



<b>A</b>	Anclaje
<b>B</b>	Dispositivo retractable (SRD)
<b>C</b>	Soga de limitación
<b>D</b>	Anillo D dorsal de arnés de cuerpo completo (FBH)
<b>E</b>	Extensor de anillo D (Tipo A) utilizado para detención de caída
<b>F</b>	Extensor de anillo D (Tipo A) utilizado para limitación

DSDEXB.1

TSDEXB.1



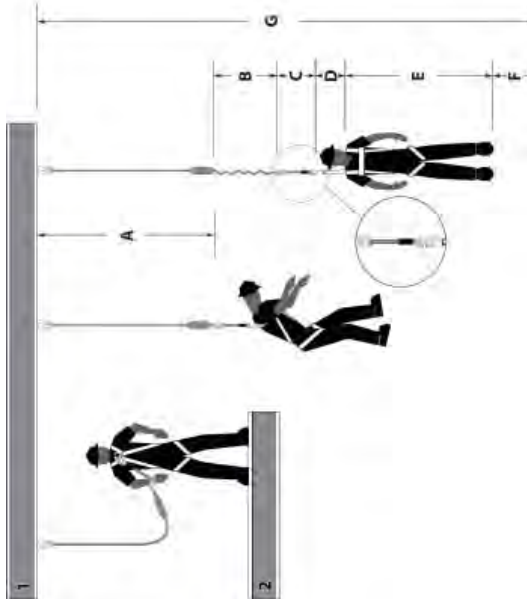
DUCON.2

Figure 2: 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.

Figure 2: 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 acomoden a las hebillas; las hebillas en un esparcidor deben estar siempre orientadas hacia el lado opuesto de los anillos en "D" durante el posicionamiento del trabajo.

<b>Figure 3: Minimum Clear Fall Requirement: D-Ring Extender and 6ft Shock Absorbing Lanyard</b>	
<b>A</b>	<b>6 ft</b> <b>Length of Shock Absorbing Lanyard</b> Original working length before a fall event occurs/before activation of energy absorber
<b>B</b>	<b>4 ft</b> <b>Elongation/Deceleration Distance</b> Maximum allowable amount of elongation that may payout from the energy absorber upon activation during a fall event
<b>C</b>	<b>1½ ft</b> <b>Length of D-Ring Extender (18")</b>
<b>D</b>	<b>1 ft</b> <b>Harness Stretch and Dorsal D-Ring Shift</b> Combined amount of harness webbing elongation and dorsal back D-ring up-shift during entire fall event
<b>E</b>	<b>5 ft</b> <b>Height of Dorsal D-ring</b> Typical average height of the dorsal D-Ring on a user's full body harness measured from the walking/working surface up
<b>F</b>	<b>1½ ft</b> <b>Safety Factor</b> Added length to account for other factors such as an improperly adjusted harness, actual worker height or worker weight
<b>G</b>	<b>19 ft</b> <b>Total Minimum Clear Fall Distance Required</b>

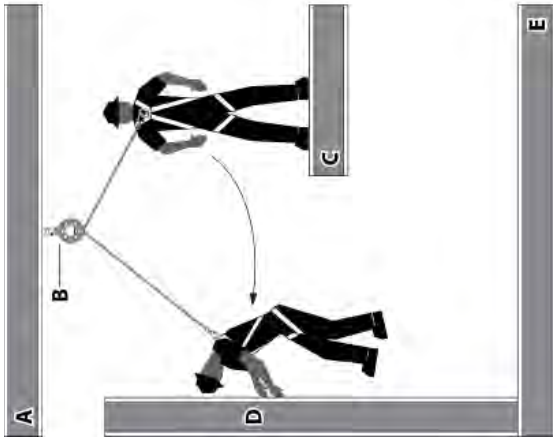
1. Overhead Anchorage 2. Walking/Working Surface 3. Nearest Lower Level or Obstruction



DSDEXCFL2

<b>Figure 3: Requisitos mínimos de espacio libre para caída Extensor de anillo D y soga de amortiguación de impacto de 6 pies</b>	
<b>A</b>	<b>6 pies</b> <b>Longitud de soga de amortiguación de impacto</b> longitud operativa original antes de que se produzca la caída/ antes de activar el amortiguador de energía
<b>B</b>	<b>4 pies</b> <b>Longitud de elongación o desaceleración:</b> cantidad máxima de elongación permitida que puede proporcionar el amortiguador de energía una vez activado durante el evento de caída
<b>C</b>	<b>1½ pies</b> <b>Longitud del extensor de anillo D (18")</b>
<b>D</b>	<b>1 pies</b> <b>Extensión del arnés y desplazamiento del anillo D dorsal</b> cantidad de elongación combinada del arnés y desplazamiento hacia arriba del anillo D dorsal durante todo el evento de caída.
<b>E</b>	<b>5 pies</b> <b>Altura del anillo D dorsal:</b> altura promedio típica del anillo D dorsal en un arnés de cuerpo completo del usuario medido desde la superficie de paso/trabajo hacia arriba.
<b>F</b>	<b>1½ pies</b> <b>Factor de seguridad</b> longitud agregada para cubrir otros factores como un arnés mal ajustado, altura o peso reales del trabajador.
<b>G</b>	<b>19 pies</b> <b>Distancia libre mínima total requerida para caída</b>

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



TUSF1.2

**Figure 4: Swing Fall Hazard**

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

**Figura 4: Peligro de caída con balanceo**

<b>A</b>	Anclaje
<b>B</b>	Dispositivo autorretráctil (SRD)
<b>C</b>	Superficie para caminar/trabajar
<b>D</b>	Impacto de caída con balanceo después del evento de caída
<b>E</b>	Siguiente nivel inferior u obstrucción

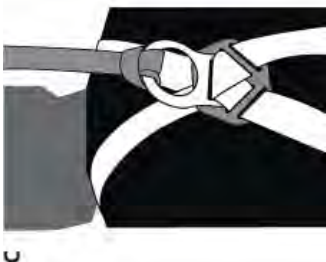
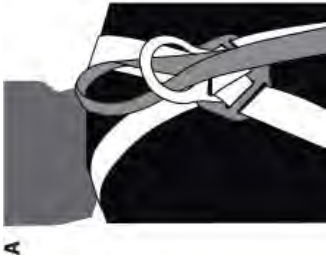
TUSF1.1

Figure 5: Suitable Use of D-Ring Extender Type A	
<b>A</b>	Dorsal D-Ring on Full Body Harness (FBH)
<b>B</b>	D-Ring Extender with Snap Hook (Type A)
<b>C</b>	User Option with Shock Absorbing Lanyard (SAL)
<b>or</b>	Only one active Connector may be used with a D-Ring Extender per application
<b>D</b>	User Option with Self-Retracting Device (SRD)
	<b>B</b> (extender) must be connected to <b>A</b> (dorsal D-ring); either <b>C</b> (SAL) or <b>D</b> (SRD) may be connected to <b>B</b> (extender)

Figura 5: Uso adecuado de extensor de anillo D tipo A	
<b>A</b>	Anillo D dorsal en arnés de cuerpo completo (FBH)
<b>B</b>	Extensor de anillo D con lazo de ahorque (Tipo A)
<b>C</b>	Opcional del usuario con soga de amortiguación de impacto (SAL)
<b>o</b>	Solo se puede utilizar un conector activo con un extensor de anillo D por uso
<b>D</b>	Opcional del usuario con dispositivo retractable (SRD)
	<b>B</b> (extensor) debe estar conectado a <b>A</b> (anillo D dorsal); tanto <b>C</b> (SAL) como <b>D</b> (SRD) se pueden conectar a <b>B</b> (extensor)



FSDEKS.1



DSDEXA.1

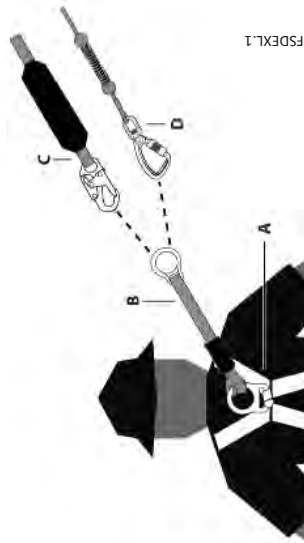
**Figure 6-A: Attaching Choke Loop Extender Type B to Dorsal D-Ring**

<b>A</b>	Place Extender Loop through Dorsal D-ring on Full Body Harness (FBH)
<b>B</b>	Push Extender D-ring through Loop
<b>C</b>	Pull Extender D-ring completely into choked position on Dorsal D-ring

**Figure 6-A: Unir extensor de lazo de ahorque al anillo D dorsal**

<b>A</b>	Colocar el lazo de extensión a través del anillo D dorsal en el arnés de cuerpo completo (FBH)
<b>B</b>	Introducir el anillo D extensor en el lazo
<b>C</b>	Tirar completamente del anillo D extensor hasta que alcance la posición de ahorque en el anillo D dorsal

TSDEXA.1



FSDEXL.1

<b>Figure 6-B: Suitable Use of D-Ring Extender Type B</b>	
<b>A</b>	Dorsal D-Ring on Full Body Harness (FBH)
<b>B</b>	D-Ring Extender with Choke Loop (Type B)
<b>C</b>	User Option with Shock Absorbing Lanyard (SAL)
<b>or</b>	<b>Only one active Connector may be used with a D-Ring Extender per application</b>
<b>D</b>	User Option with Self-Retracting Device (SRD)
	<b>B</b> (extender) must be connected to <b>A</b> (dorsal D-ring); either <b>C</b> (SAL) or <b>D</b> (SRD) may be connected to <b>B</b> (extender)

<b>Figure 6-B: Uso adecuado de extensor de anillo D tipo B</b>	
<b>A</b>	Anillo D dorsal en arnés de cuerpo completo (FBH)
<b>B</b>	Extensor de anillo D con lazo de ahorque (Tipo B)
<b>C</b>	Opcional del usuario con soga de amortiguación de impacto (SAL)
<b>or</b>	<b>Solo se puede utilizar un conector activo con un extensor de anillo D por uso</b>
<b>D</b>	Opcional del usuario con dispositivo retractable (SRD)
	<b>B</b> (extensor) debe estar conectado a <b>A</b> (anillo D dorsal); tanto <b>C</b> (SAL) como <b>D</b> (SRD) se pueden conectar a <b>B</b> (extensor)

TSDEXL.1



Figure 7: Suitable Use of D-Ring Extender Type C	
<b>A</b>	Dorsal D-Ring on Full Body Harness (FBH)
<b>B</b>	D-Ring Extender with 2 D-Rings and Snap Hook (Type C)
<b>C</b>	User Option with Shock Absorbing Lanyard (SAL)
<b>or</b>	<b>Only one active Connector may be used with a D-Ring Extender per application</b>
<b>D</b>	User Option with Self-Retracting Device (SRD)
	Type C Extender with 2 D-Rings shown is only for use in providing user with 100% Tie-off during transition from one Fall Arrest Subsystem to another
	<b>B (extender) must be connected to A (dorsal D-ring): either C (SAL) or D (SRD) may be connected to B (extender)</b>

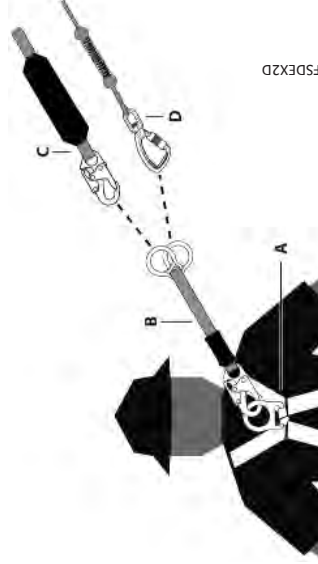


Figure 7: Uso apropiado de extensor de anillo D tipo C	
<b>A</b>	Anillo D dorsal en arnés de cuerpo completo (FBH)
<b>B</b>	Extensor de anillo D con 2 anillos D y gancho de mosquetón (Tipo C)
<b>C</b>	Opcional del usuario con soga de amortiguación de impacto (SAL)
<b>o</b>	<b>Solo se puede utilizar un conector activo con un extensor de anillo D por uso</b>
<b>D</b>	Opcional del usuario con dispositivo retractable (SRD)
	El extensor tipo C con 2 anillos D que se muestra es solo para proporcionar al usuario un enganche del 100% durante la transición de un subsistema de detención de caída el otro
	<b>B (extensor) debe estar conectado a A (anillo D dorsal); tanto C (SAL) como D (SRD) se pueden conectar a B (extensor)</b>

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





FallTech  
1306 South Alameda Street  
Compton, CA 90221  
Número gratuito: (800) 719-4619  
Teléfono: (323) 752-0066  
Fax: (323) 752-5613  
[www.falltech.com](http://www.falltech.com)