



SAFEWAZE

D-Ring Extender Manual



STANDARDS		
ANSI	OSHA	ASTM (Arc Flash Only)
Z359.11-2021	1926.502, 1910.140, 1910.66	F887

This manual intends to meet the Manufacturer's Instructions specified by the American National Standards Institute (ANSI) and should be utilized as part of an employee training program as required by the Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

**Read and understand instructions before using equipment!
Do not throw away instructions!**

**Always verify the latest revision of the Safewaze Manual is being utilized.
Visit the Safewaze website, or contact Customer Service, for updated manuals.**

⚠ IMPORTANT:

- Please refer to this manual for essential instructions on the use, care, or suitability of this equipment for your application. Contact Safewaze for any additional questions.
- Record all important product information prior to use. Documentation of all Competent Person annual inspections is required in the Inspection Log.

▶ USER INFORMATION

Date of First Use: _____

Serial Number: _____

Trainer: _____

User: _____

▶ SAFETY INFORMATION AND PRECAUTIONS

- The manufacturer's instructions must be provided to users of this equipment.
- The user must read, understand, and follow all safety and usage information contained within this manual.
- The user must safely and effectively use the product and all equipment used in conjunction with the product.
- Failure to follow all safety and usage information can result in serious injury or death.

⚠Warnings:

Regulations included herein are not all-inclusive, are for reference only, and are not intended to replace a Competent Person's judgment or knowledge of federal or state standards.

The warnings indicated below are designed to minimize risk associated with the use of the D-ring Extender and associated equipment.

- Users should consult with their doctor to verify ability to safely absorb the forces of a fall arrest event. Fitness level, age, and other health conditions can greatly affect an individual's ability to withstand fall arrest forces. Women who are pregnant and individuals considered minors must not use any Safewaze equipment.
- Do not alter or misuse equipment. Only Safewaze, or entities authorized in writing by Safewaze, may make repairs to Safewaze fall protection equipment.
- A Competent Person must conduct an analysis of the workplace and anticipate where workers will be conducting their duties, the route they will take to reach their work, and any existing and potential fall hazards. The Competent Person must choose the fall protection equipment to be utilized. Selections must account for all potential hazardous workplace conditions. All fall protection equipment should be purchased in new and unused condition.
- If work is conducted in a high heat environment, ensure that Arc Flash or other suitable fall protection equipment is utilized.
- Use of a body belt is not authorized for fall arrest applications.
- Work directly under the anchor point as much as possible to minimize swing fall hazards.
- The user must ensure that there is adequate fall clearance when working at height.
- Equipment that is exposed to fall arrest forces must be immediately removed from service and destroyed.
- Training of Authorized Persons to correctly install, inspect, disassemble, maintain, store, and use equipment must be provided by a Competent Person. Training must include the ability to recognize fall hazards, minimize the likelihood of fall hazards, and the correct use of personal fall arrest systems.
- If conducting training operations with this equipment, a secondary fall protection system must be installed and utilized to ensure the trainee is not exposed to unintended fall hazards.
- Equipment designated for fall protection must never be used to lift, hang, support, or hoist tools or equipment unless specifically certified for such use.
- Avoid using the product in applications where engulfment hazards exist.
- Avoid moving machinery, sharp and/or abrasive edges, and any other hazard that could damage or degrade the component.
- Utilize extra caution to keep lifeline free from any obstructions including, but not limited to, surrounding objects, tools, equipment, moving machinery, co-workers, yourself, or possible impact from overhead objects.
- Never connect two D-ring Extenders to the same D-ring.
- Do not use D-ring extenders when using this product in a Leading Edge environment.
- Never exceed maximum allowable weight capacity or maximum free fall distance of the fall protection equipment.

TABLE OF CONTENTS

1.0 ▶ Introduction / Intended Use _____	5
2.0 ▶ Applicable Safety Standards _____	5
3.0 ▶ Worker Classifications _____	5
4.0 ▶ Product Specifications / Limitations _____	6
5.0 ▶ Fall Clearance _____	6
6.0 ▶ Compatibility of Connectors _____	9
7.0 ▶ Making Connections _____	9
8.0 ▶ Installation & Connection _____	10
9.0 ▶ Inspection / Maintenance _____	11
10.0 ▶ Product Part Numbers _____	13
11.0 ▶ Labels _____	14
12.0 ▶ Annual Inspection Form _____	15

► 1.0 INTRODUCTION / INTENDED USE

Thank you for purchasing a Safewaze D-ring Extender. D-ring Extenders are intended for use as part of a Personal Fall Arrest System (PFAS). The product attaches to the back D-ring of a harness to provide additional length for easier connection to a PFAS. Safewaze also offers Arc Flash D-ring Extenders. An Arc Flash occurs when an electric current leaves its intended path. When a human is in close proximity to an Arc Flash, serious injury or death can occur. Safewaze Arc Flash D-ring Extenders are engineered to withstand an Arc Flash event and continue to provide Fall Protection for the user.

This manual must be read and understood in its entirety and used as part of an employee training program as required by OSHA or any applicable state agency. The equipment covered in this manual is intended for use as part of a complete Personal Fall Protection System. D-ring Extenders are not approved for Material Handling. Use of this equipment for any other purpose including, but not limited to, sports or recreational activities, non-approved material handling applications, or other action not described in these instructions is not approved by Safewaze. Use of this equipment in a manner outside the scope of those covered within this manual can result in serious injury or death. The equipment covered in this manual must only be used by trained personnel in workplace applications.

► 2.0 APPLICABLE SAFETY STANDARDS

When used according to instructions, the product meets the standards and regulations designated on its labels. Applicable standards and regulations depend on the type of work being done and may include state-specific regulations. Refer to local, state, and federal requirements for additional information on the governing of occupational safety regarding Personal Fall Arrest Systems (PFAS).

Safewaze D-ring Extenders meet the **ANSI Z359.11-2021** standard and **OSHA 1910.66, 1910.140, and 1926.502** regulations. Safewaze Arc Flash D-ring Extenders also meet the **ASTM F887** standard.

► 3.0 WORKER CLASSIFICATIONS

Read and understand the definitions of those who work in proximity of, or may be exposed to, fall hazards:

Qualified Engineer: A person with a Bachelor of Science in Engineering degree from an accredited college or university. They are able to assume personal responsibility for the development and application of engineering science and knowledge in the design, construction, use, and maintenance of their projects.

Qualified Person: One who, by possession of a recognized degree, certificate, or professional standing, or who by extensive knowledge, training, and experience, has successfully demonstrated their ability to solve or resolve problems relating to the subject matter, the work, or the project.

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.

Authorized Person: A person approved or assigned by the employer to perform a specific type of duty or duties, or to be at a specific location or locations, at the jobsite.

It is the responsibility of a Qualified Person or Engineer to supervise the jobsite and ensure safety regulations are met.

► 4.0 PRODUCT SPECIFICATIONS / LIMITATIONS

Capacity:

- User Weight Capacity: ANSI 130-310 lbs. (59-141 kg) and OSHA up to 420 lbs. (191 kg). *including clothing, tools, equipment, etc.
- Designed for 6' (1.83 m) and 12' (3.66 m) free fall applications. For 12' free fall applications, the user must use a personal energy absorber (PEA) rated for 12' free fall.
- Multiple configurations offered (snap hook, choke loops, 1 or 2 D-rings, etc.)
- For Arc Flash D-ring Extenders:
 - » Nomex Label Cover
 - » 40Cal Rated

D-ring Extender Materials	
Component	Materials
Webbing	1-3/4" Polyester (Pro-Shield has Polyurethane Coating)
Snap Hook (if applicable)	Zinc-Plated Steel
D-ring(s)	Zinc-Plated Steel

Arc Flash D-ring Extender Materials	
Component	Materials
Webbing	35mm Aramid or 1-3/4" Aramid (based on configuration)
Thread	Kevlar®
D-ring(s)	Zinc-Plated Steel

► 5.0 FALL CLEARANCE

Always select an SRL/lanyard and anchor point location that limits free fall and swing fall as much as possible. Refer to the chosen PFAS system manuals for information on fall clearance. A free fall of more than 6 ft. could cause excessive arrest forces that could result in serious injury or death.

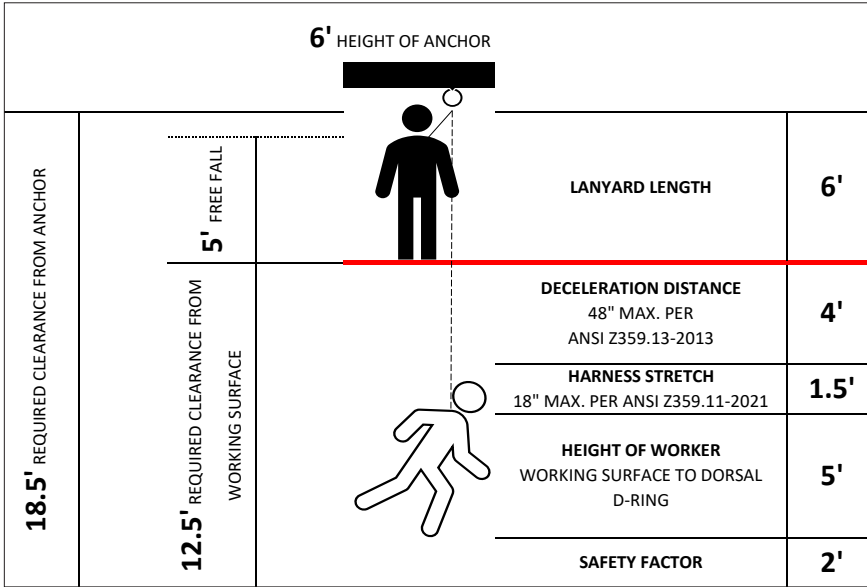
- **Fall Clearance:** There must be sufficient clearance below the anchorage connector to arrest a fall before the user strikes the ground or an obstruction. When calculating fall clearance, account for all applicable factors. A Competent Person must reference the entire system's components* to calculate Fall Clearance.

***Note:** D-Ring Extender length must be factored into fall clearance calculation.

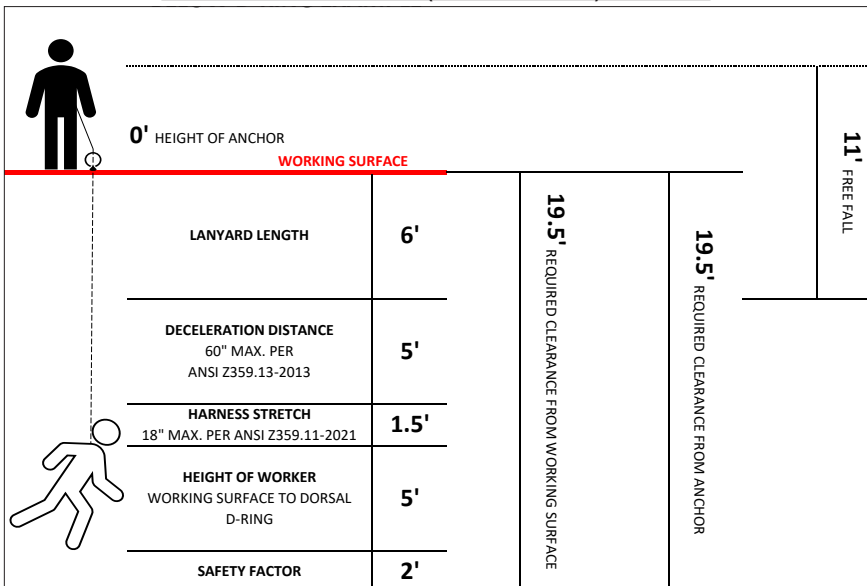
THE FOLLOWING DIAGRAMS ARE EXAMPLES ONLY.

Note: Numbers used in these examples are based on ZERO offset and setback with the anchor directly overhead or below, to represent an in-line Fall Clearance calculation. Consult with a Competent Person when working in different scenarios and when using non-Safewaze equipment.

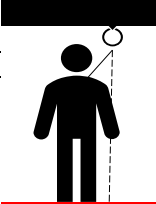

6' FREE FALL LANYARD (OVERHEAD) EXAMPLE





12' FREE FALL LANYARD (BELOW D-RING) EXAMPLE



CLASS 1 (OVERHEAD) EXAMPLE

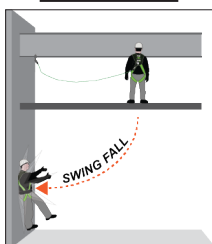
		6' HEIGHT OF ANCHOR	
13' REQUIRED CLEARANCE FROM ANCHOR	0' FREE FALL		
	7' REQUIRED CLEARANCE FROM WORKING SURFACE		
		ARREST DISTANCE 42" MAX. PER ANSI Z359.14-2021 CLASS 1	3.5'
		HARNESST STRETCH 18" MAX. PER ANSI Z359.11-2021	1.5'
		SAFETY FACTOR	2'
		SWING FALL DROP DISTANCE	TBD

CLASS 2 (BELOW D-RING) EXAMPLE

	0' HEIGHT OF ANCHOR		5' FREE FALL	
				
	ARREST DISTANCE REFER TO MANUAL FOR PUBLISHED ARREST DISTANCES PER ANSI Z359.14-2021 CLASS 2		8'	16.5' REQUIRED CLEARANCE FROM WORKING SURFACE
	HARNESST STRETCH 18" MAX. PER ANSI Z359.11-2021		1.5'	
	HEIGHT OF WORKER WORKING SURFACE TO DORSAL D-RING		5'	
	SAFETY FACTOR		2'	
SWING FALL DROP DISTANCE		TBD		

- Swing Falls:** Prior to installation or use, make considerations for eliminating or minimizing all swing fall hazards. Swing falls occur when the anchor is not directly above the location where a fall occurs. Always work as close to, or in line with, the anchor point as possible. Swing falls significantly increase the likelihood of serious injury or death in the event of a fall. Ensure a Competent Person includes swing fall in calculations if the hazard exists.

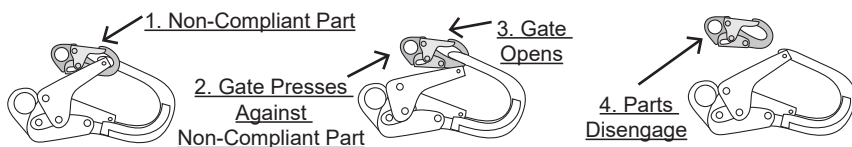
SWING FALL:



► 6.0 COMPATIBILITY OF CONNECTORS

- Safewaze equipment is designed for, and tested with, associated Safewaze components or systems. If substitutions or replacements are made, ensure all components meet the applicable ANSI requirements. Read and follow manufacturer's instructions for all components and subsystems in your PFAS. Not following this guidance may jeopardize compatibility of equipment and possibly affect the safety and reliability of the system.
- Connectors are 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.
- Connectors (hooks, carabiners, and D-rings) must be capable of supporting at least 5,000 lbs. (22 kN).
- Connectors must be compatible with the anchorage or other system components.
- Do not use equipment that is not compatible. Non-compatible connectors may unintentionally disengage.
- Connectors must be compatible in size, shape, and strength.
- Self-locking snap hooks and carabiners are required by OSHA guidelines.
- Some specialty connectors have additional requirements. Contact Safewaze if you have any questions about compatibility.

UNINTENTIONAL DISENGAGEMENT:



Using a connector that is undersized or irregular in shape (1) to connect a snap hook or carabiner could allow the connector to force open the gate of the snap hook or carabiner. When force is applied, the gate of the hook or carabiner presses against the non-compliant part (2) and forces open the gate (3). This allows the snap hook or carabiner to disengage (4) from the connection point.

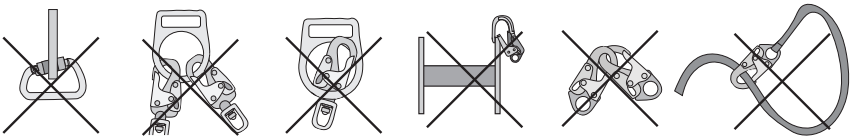
► 7.0 MAKING CONNECTIONS

Snap hooks and carabiners used with this equipment must be double locking and/ or twist lock. Ensure all connections are compatible in size, shape, and strength. Do not use equipment that is not compatible. Ensure all connectors are fully closed and locked.

Safewaze connectors (hooks, carabiners, and D-rings) are designed to be used only as specified in each product's manual. See figure below for examples of inappropriate connections. Do not connect snap hooks and carabiners:

- To a D-ring to which another connector is attached.
- In a manner that would result in a load on the gate (with the exception of tie-back hooks).
- In a false engagement, where features that protrude from the snap hook or carabiner catch on the anchor, and without visual confirmation seems to be fully engaged to the anchor point.
- To each other.
- By wrapping the web lifeline around an anchor and securing to lifeline, except as allowed for tie-back models.
- To any object which is shaped or sized in a way that the snap hook or carabiner will not close and lock, or that roll-out could occur.
- In a manner that does not allow the connector to align properly while under load.

INAPPROPRIATE CONNECTIONS:



Large throat snap hooks must not be connected to standard size D-rings or similar objects which will result in a load on the gate if the hook or D-ring twists or rotates, unless the snap hook complies with ANSI Z359.1-2007 or ANSI Z359.12 and is equipped with a 3,600 lb. (16 kN) gate.

► 8.0 INSTALLATION & CONNECTION

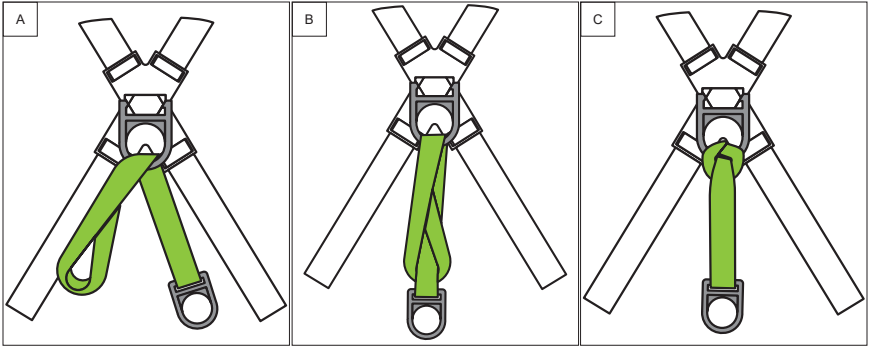
INSTALLATION OF SNAP HOOK D-RING EXTENDERS:

1. Open the Snap Hook of the D-ring Extender and attach it to the Dorsal D-ring of the harness.
2. Ensure the gate of the Snap Hook is fully closed and secured around the harness D-ring.
3. Once properly installed, the user may attach a lanyard or SRL to the D-ring connection point on the D-ring Extender.

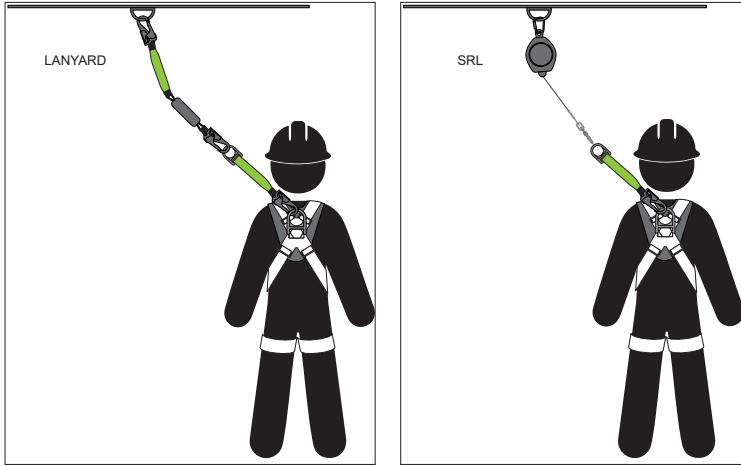
INSTALLATION OF SOFT LOOP D-RING EXTENDERS:

1. Thread the soft loop of the D-ring Extender through the Dorsal D-ring of the harness (A).
2. Pass the D-ring of the D-ring Extender through the Soft Loop (B).
3. Pull until the strap is snug around the Dorsal D-ring (C).
4. Once properly installed, the user may attach a lanyard or SRL to the D-ring connection point on the D-ring Extender.

***Note:** For D-ring Extenders with 2 D-rings, do not attach both D-rings to the same PFAS. The 2 D-rings are for transition use only.



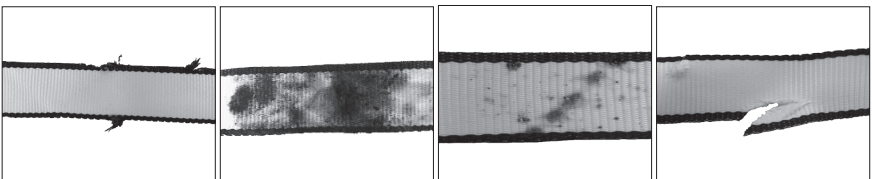
D-RING EXTENDER CONNECTION EXAMPLES:



► 9.0 INSPECTION / MAINTENANCE

Prior to each use, inspect the product for possible deficiencies including, but not limited to, missing parts, corrosion, deformation, pits, burrs, rough surfaces, sharp edges, cracking, rust, paint buildup, excessive heating, alteration, and missing or illegible labels. Inspect all components of the D-ring Extender including the webbing, fasteners, and labels. Inspect the entire length of lifeline for any damage including, but not limited to, fraying, crushing, chemical exposure, and heat/welding spatter.

WEBBING DAMAGE EXAMPLES:

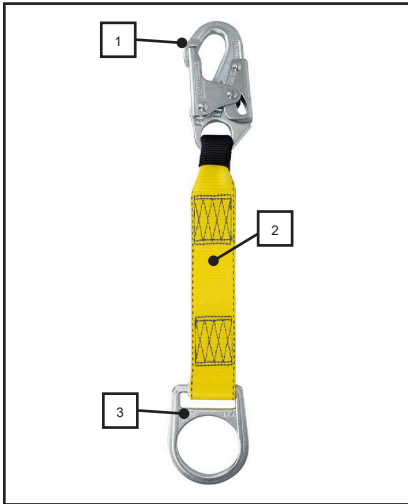


- **Repairs:** Only Safewaze, or entities authorized in writing by Safewaze, may make repairs to Safewaze fall protection equipment.
- **Lifespan:** The working life of Safewaze D-ring Extenders is determined by work conditions, care, and inspection provided. So long as the product and all components pass inspection, it may remain in service.
- **Storage:** Prior to installation, store the product in a cool, dry area where it will not be exposed to extreme light, extreme heat, excessive moisture, or possibly corrosive chemicals or materials.
- **Cleaning:** The product can be cleaned with water and mild soap. The user should remove all dirt, possible corrosives, and contaminants from the lanyard prior to, and after, each use. Never use any type of corrosive substance to clean the system. Excess water should be blown out with compressed air. Hardware can be wiped off with a clean, dry cloth. Do not store product if wet or damp. Allow product to fully dry before being stored.
- **Disposal:** Dispose of the product if inspection reveals an unsafe or defective condition. If damaged and unserviceable, the lanyard should be destroyed and cut so as not to allow accidental re-use.
- **Frequency:** A Competent Person, other than the user, must inspect the device at least once annually. While conducting inspections, the Competent Person must consider all applications and hazards that the equipment may have been subjected to while in use. Competent Person inspections must be recorded either with the Inspection Log included in this manual (Page 15), or the inspection table labels on each product individually. The Competent Person must place their initials in the block which corresponds with the month and year that the inspection is performed. All individual labels on the equipment will be initialed in the same manner.

INSPECTION FREQUENCY:

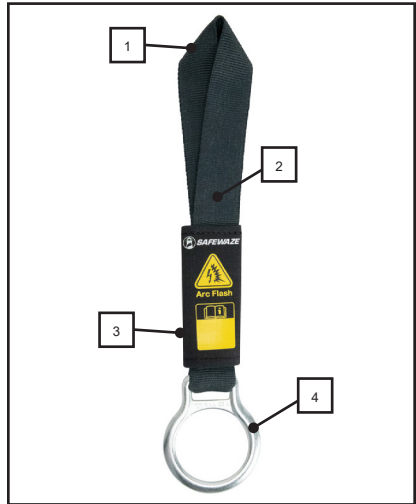
Type of Use	Application Examples	Conditions of Use	Inspection Frequency by Competent Person
Infrequent to Light	Rescue and Confined Space, Factory Maintenance	Good Storage Conditions, Indoor or Infrequent Outdoor Use, Room Temperature, Clean Environments	Annually
Moderate to Heavy	Transportation, Residential Construction, Utilities, Warehouse	Fair Storage Conditions, Indoor and Extended Outdoor Use, All Temperatures, Clean or Dusty Environments	Semi-Annually to Annually
Severe to Continuous	Commercial Construction, Oil and Gas, Mining	Harsh Storage Conditions, Prolonged or Continuous Outdoor Use, All Temperatures, Dirty Environment	Quarterly to Semi-Annually

SNAP HOOK D-RING EXTENDERS:



1	Snap Hook
2	Webbing
3	D-ring

SOFT LOOP D-RING EXTENDERS:





































1	Soft Loop
2	Webbing
3	Labels
4	D-ring

▶ 10.0 PRODUCT PART NUMBERS

019-2008
 019-2022
 020-2051
 020-2053
 022-2080
 022-2081
 023-2052
 023-2053
 023-2113
 FS813
 FS813-24
 FS813-2D
 FS813-LOOP
 FS813-2D



Inspection Date:	Inspector:	Pass/Fail:  	Comments/ Corrective Action:
		 	
		 	
		 	
		 	
		 	
		 	
		 	
		 	
		 	
		 	
		 	
		 	
		 	
		 	
		 	
		 	



SAFEWAZE

Address: 225 Wilshire Ave SW, Concord, NC 28025

Phone: 800-230-0319

Fax: 704-262-9051

Email: info@safewaze.com

Website: safewaze.com



SAFEWAZE

Manual del extensor del anillo en D



NORMAS		
ANSI	OSHA	ASTM (solo arcos eléctricos)
Z359.11-2021	1926.502, 1910.140, 1910.66	F887

* Este manual pretende cumplir con las instrucciones del fabricante especificadas por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (American National Standards Institute, ANSI) y debe utilizarse en el programa de capacitación para empleados según lo requerido por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA)*.

**Asegúrese de leer y comprender las instrucciones antes de usar el equipo.
¡No descarte las instrucciones!**

**Siempre compruebe que está utilizando la versión más reciente del manual de Safewaze.
Visite el sitio web de Safewaze o comuníquese con el Servicio al Cliente
para obtener los manuales actualizados.**

⚠ IMPORTANTE:

- Consulte este manual para conocer las instrucciones fundamentales sobre el uso, el cuidado o la idoneidad del equipo para su aplicación. Comuníquese con Safewaze si tiene otras preguntas.
- Registre toda la información importante sobre el producto antes de usarlo. En el registro de inspecciones, es obligatorio documentar todas las inspecciones anuales de las personas competentes.

▶ INFORMACIÓN SOBRE EL USUARIO

Fecha de primer uso: _____

Número de serie: _____

Capacitador: _____

Usuario: _____

▶ INFORMACIÓN DE SEGURIDAD Y PRECAUCIONES

- Los usuarios de este equipo deben recibir las instrucciones del fabricante.
- El usuario debe leer, comprender y seguir toda la información de seguridad y de uso incluida en este manual.
- El usuario debe usar el producto y todo el equipo que se usa junto con el producto de manera segura y efectiva.
- Si no se respeta toda la información de seguridad y de uso, pueden provocarse lesiones graves o la muerte.

Advertencias:

Las normas incluidas en este documento no son exhaustivas, solo sirven de referencia y no pretenden reemplazar el criterio de una persona competente o su conocimiento de los estándares federales o estatales.

Las siguientes advertencias tienen el objetivo de minimizar el riesgo relacionado con el uso del extensor del anillo en D y el equipo que lo acompaña.

- Los usuarios deben consultarle a su médico si tienen la capacidad de absorber la fuerza de un evento de detención de caídas de manera segura. El estado físico, la edad y otros aspectos de la salud pueden afectar enormemente la capacidad de una persona de soportar las fuerzas de la detención de caídas. Las mujeres embarazadas y las personas que se consideren menores de edad no deben usar ningún equipo de Safewaze.
- No modifique el equipo ni lo use de manera incorrecta. Solo Safewaze, o las entidades a las que Safewaze autorizó por escrito, pueden hacer reparaciones al equipo de protección contra caídas de Safewaze.
- Una persona competente debe analizar el lugar de trabajo y anticipar dónde realizarán las tareas los trabajadores, el camino que tomarán para llegar al trabajo y cualquier peligro de caídas existente y posible. La persona competente debe elegir el equipo de protección contra caídas que se utilizará. La elección dependerá de las condiciones potencialmente peligrosas del lugar de trabajo. Todo el equipo de protección contra caídas debe adquirirse nuevo y sin usar.
- Si el trabajo se realizará en un entorno de altas temperaturas, se deberá utilizar un equipo de protección contra arcos eléctricos u otros equipos de protección contra caídas adecuados.
- No se permite utilizar cinturones para detener una caída.
- En la medida de lo posible, se debe trabajar directamente debajo del punto de anclaje para minimizar los peligros de caídas pendulares.
- Cuando trabaja en las alturas, el usuario debe asegurarse de que haya una altura de caída adecuada.
- Una vez que un equipo se expuso a las fuerzas de detención de una caída, debe quitarse de servicio inmediatamente y destruirse.
- Una persona competente debe capacitar a las personas autorizadas sobre las formas correctas de instalación, inspección, desmontaje, mantenimiento, almacenamiento y uso del equipo. Este entrenamiento debe incluir la capacidad de reconocer peligros de caídas, minimizar la posibilidad de que haya peligros de caídas y el uso correcto de los sistemas personales de detención de caídas.
- Si la capacitación se dicta con este equipo, debe instalarse y utilizarse un sistema de protección contra caídas secundario para garantizar que el aprendiz no esté expuesto a peligros de caídas accidentales.
- El equipo designado para la protección contra caídas nunca debe usarse para levantar, colgar, sostener o elevar herramientas u otros equipos a menos que tenga la certificación específica para ese uso.
- Evite utilizar el producto en aplicaciones en las que exista riesgo de quedar atrapado.
- Evite manipular maquinaria, bordes filosos o abrasivos, y cualquier otro elemento peligroso que podría dañar o deteriorar el componente.
- Preste especial atención para que la línea salvavidas esté libre de obstáculos, que pueden incluir, entre otros, objetos cercanos, herramientas, equipos, maquinaria en movimiento, compañeros de trabajo, usted mismo u objetos que podrían impactarlo desde arriba.
- Nunca conecte dos extensores de anillo en D en el mismo anillo en D.
- No utilice extensores de anillo en D cuando utilice este producto en un entorno con borde abierto.
- Nunca exceda la capacidad máxima de peso permitida ni la distancia máxima de caída libre del equipo de protección contra caídas.

ÍNDICE

1.0 ▶ Introducción/Usado previsto _____	5
2.0 ▶ Normas de seguridad aplicables _____	5
3.0 ▶ Clasificación de los trabajadores _____	5
4.0 ▶ Limitaciones y especificaciones del producto _____	6
5.0 ▶ Altura de caída _____	6
6.0 ▶ Compatibilidad de los conectores _____	9
7.0 ▶ Formación de conexiones _____	9
8.0 ▶ Instalación y conexión _____	10
9.0 ▶ Inspección y mantenimiento _____	11
10.0 ▶ Números de piezas de los productos _____	13
11.0 ▶ Etiquetas _____	14
12.0 ▶ Formulario de inspección anual _____	15

► 1.0 INTRODUCCIÓN/USO PREVISTO

Gracias por comprar un extensor del anillo en D de Safewaze. Los extensores de anillos en D están diseñados para usarse como parte de un sistema de detención de caídas personales (Personal Fall Arrest System, PFAS). El producto se fija a un anillo en D dorsal del arnés para proporcionar longitud adicional y facilitar la conexión a un PFAS. Safewaze también ofrece extensiones de anillos en D para arco eléctrico. Un arco eléctrico se produce cuando una corriente eléctrica se corre de su camino previsto. Cuando una persona está en estrecha proximidad a un arco eléctrico, puede sufrir lesiones graves o la muerte. Los extensores de anillos en D para arco eléctrico de Safewaze están diseñados para resistir un evento de arco eléctrico y continuar brindando protección contra caídas al usuario.

Este manual debe leerse y comprenderse en su totalidad y utilizarse como parte del programa de capacitación de empleados requerido por la OSHA o por cualquier agencia estatal aplicable. El uso previsto del equipo detallado en este manual es formar parte de un sistema personal de protección contra caídas completo. Los extensores de anillos en D no están aprobados para el manejo de materiales. Safewaze no aprueba el uso de este equipo para cualquier otro objetivo, que incluyen, entre otros, deportes o actividades recreativas, aplicaciones de manejo de materiales no aprobadas u otras acciones que no se describen en estas instrucciones. Si se usa este equipo de un modo no especificado en este manual, podría provocar lesiones graves o la muerte. Solo el personal capacitado debe usar el equipo detallado en este manual para aplicaciones en su lugar de trabajo.

► 2.0 NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES

Cuando se usa según las instrucciones, el producto cumple con los estándares y normas designadas en sus etiquetas. Los estándares y las normas aplicables dependerán del tipo de trabajo que se realice y podrían incluir normas específicas del estado. Consulte los requisitos locales, estatales y federales para obtener más información sobre la legislación de la seguridad laboral respecto de los sistemas personales de detención de caídas (Personal Fall Arrest Systems, PFAS).

Los extensores de anillo en D de Safewaze cumplen la norma **Z359.11-2021 del ANSI** y las normas **1910.66, 1910.140 y 1926.502 de la OSHA**. Los extensores de anillo en D para arco eléctrico de Safewaze también cumplen la norma **F887 de la ASTM**.

► 3.0 CLASIFICACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Asegúrese de leer y comprender las definiciones de las personas que trabajan en lugares con riesgos de caídas o pueden estar expuestas a ellos:

Ingeniero calificado: una persona que posee un título universitario en ingeniería de una institución acreditada. Puede asumir responsabilidad individual para el desarrollo y la aplicación de la ingeniería y sus conocimientos en el diseño, la construcción, el uso y el mantenimiento de sus proyectos.

Persona calificada: alguien que, debido a que posee un título o certificado reconocido, historia profesional o vastos conocimientos, capacitaciones y experiencia, ha comprobado ser capaz de solucionar o resolver problemas relacionados con un tema específico, el trabajo o el proyecto.

Persona competente: alguien que es capaz de identificar peligros existentes y previsible a sus alrededores o condiciones laborales insalubres, riesgosas o peligrosas para los empleados, y que tiene la autorización para llevar a cabo medidas correctivas inmediatas para resolverlo.

Persona autorizada: una persona a quien el empleador aprobó o asignó para realizar un tipo específico de tareas o para estar en una ubicación específica en el lugar de trabajo.

La persona calificada o el ingeniero tienen la responsabilidad de supervisar el lugar de trabajo y garantizar que se cumplan las normas de seguridad.

► 4.0 LIMITACIONES Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Capacidad:

- Capacidad de peso del usuario: según el ANSI, 130-310 lb (59-141 kg) y, según la OSHA, hasta 420 lb (191 kg). * Incluye el peso de la ropa, las herramientas, el equipo, etc.
- Diseñado para aplicaciones de caída libre de 6 ft (1.83 m) y 12 ft (3.66 m). Para aplicaciones con una caída libre de 12 ft, el usuario debe utilizar un amortiguador personal de energía (personal energy absorber, PEA) clasificado para una caída libre de 12 ft.
- Se ofrece en diferentes configuraciones (gancho de cierre, presillas de estrangulamiento, 1 o 2 anillos en D, etc.)
- Para el extensor del anillo en D para arco eléctrico:
 - » cubierta de etiqueta de Nomex
 - » clasificación de 40 cal

Materiales del extensor del anillo en D	
Componente	Materiales
Correa tejida	Poliéster de 1-3/4 in (Pro-Shield tiene un revestimiento de poliuretano)
Gancho de cierre (si corresponde)	Acero galvanizado
Anillo(s) en D	Acero galvanizado

Materiales del extensor del anillo en D para arco eléctrico	
Componente	Materiales
Correa tejida	Aramida de 35 mm o de 1-3/4 in (según la configuración)
Rosca	Kevlar®
Anillo(s) en D	Acero galvanizado

► 5.0 ALTURA DE CAÍDA

Siempre seleccione una SRL/un cordón y un punto de anclaje que limiten al máximo la caída libre y la caída pendular. Consulte los manuales del sistema PFAS elegido para obtener información sobre la altura de caída. Una caída libre de más de 6 pies puede generar fuerzas de detención excesivas que podrían causar lesiones graves o la muerte.

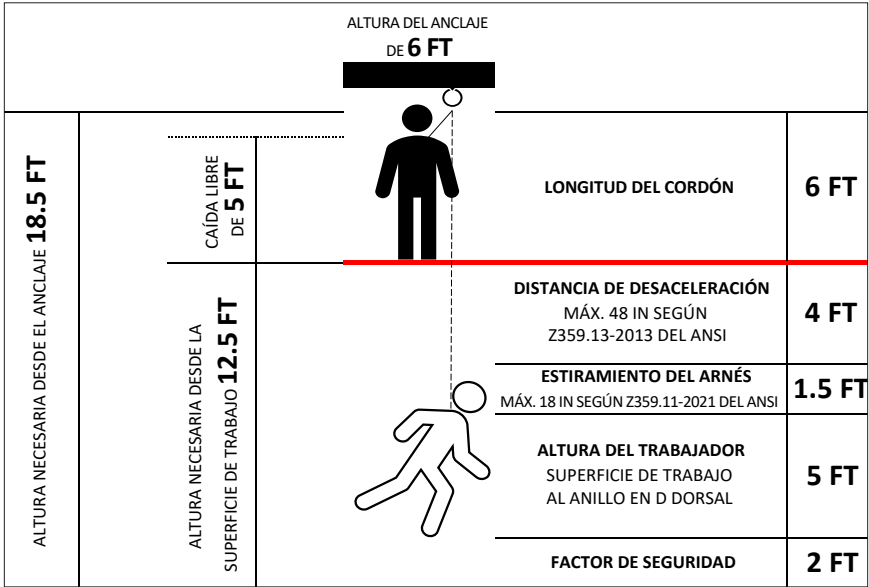
- **Altura de caída:** debe haber suficiente distancia debajo del conector de anclaje para detener una caída antes de que el usuario golpee el suelo o un obstáculo. Al calcular la altura de caída, se deben considerar todos los factores aplicables. Una persona competente debe evaluar los componentes* de todo el sistema para calcular la altura de caída.

*Nota: La longitud de los extensores del anillo en D se debe tener en cuenta en los cálculos de la altura de caída.

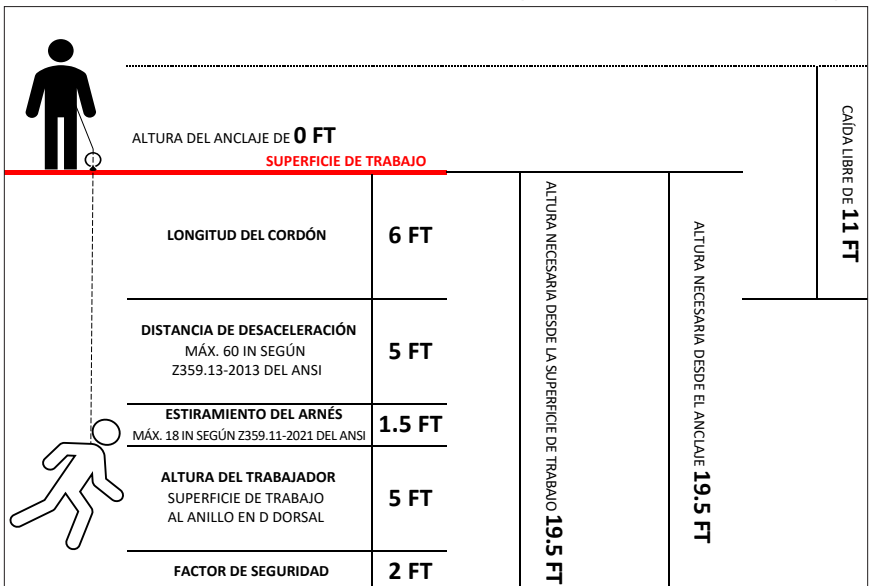
LOS SIGUIENTES DIAGRAMAS SON SOLO EJEMPLOS.

Nota: Los números utilizados en estos ejemplos se basan en un desplazamiento y retroceso CERO con el anclaje directamente encima o debajo, para representar un cálculo de altura de caída en línea. Consulte con una persona competente cuando trabaje en escenarios diferentes y cuando utilice equipos que no sean de Safewaze.

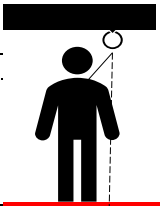

EJEMPLO DE CORDÓN DE CAÍDA LIBRE DE 6 FT (POR ENCIMA DE LA CABEZA)




EJEMPLO DE CORDÓN DE CAÍDA LIBRE DE 12 FT (POR DEBAJO DEL ANILLO EN D)



EJEMPLO CLASE 1 (POR ENCIMA DE LA CABEZA)

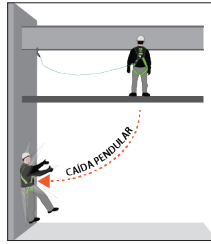
ALTURA NECESARIA DESDE EL ANCLAJE 13 FT	ALTURA DEL ANCLAJE DE 6 FT 		SUPERFICIE DE TRABAJO	
	CAÍDA LIBRE DE 0 FT		DISTANCIA DE DETENCIÓN MÁX. 42 IN SEGÚN Z359.14-2021 DEL ANSI CLASE 1	3.5 FT
	ALTURA NECESARIA DESDE LA SUPERFICIE DE TRABAJO 7 FT		ESTIRAMIENTO DEL ARNÉS MÁX. 18 IN SEGÚN Z359.11-2021 DEL ANSI	1.5 FT
			FACTOR DE SEGURIDAD	2 FT
			DISTANCIA DE CAÍDA PENDULAR	

EJEMPLO CLASE 2 (POR DEBAJO DEL ANILLO EN D)

	ALTURA DEL ANCLAJE DE 0 FT SUPERFICIE DE TRABAJO		CAÍDA LIBRE DE 5 FT	
	DISTANCIA DE DETENCIÓN CONSULTE EL MANUAL PARA CONOCER LAS DISTANCIAS DE CAÍDA PUBLICADAS SEGÚN LA NORMA Z359.14-2021 DEL ANSI CLASE 2	8 FT	ALTURA NECESARIA DESDE LA SUPERFICIE DE TRABAJO 16.5 FT	ALTURA NECESARIA DESDE EL ANCLAJE 16.5 FT
	ESTIRAMIENTO DEL ARNÉS MÁX. 18 IN SEGÚN Z359.11-2021 DEL ANSI	1.5 FT		
	ALTURA DEL TRABAJADOR SUPERFICIE DE TRABAJO AL ANILLO EN D DORSAL	5 FT		
	FACTOR DE SEGURIDAD	2 FT		
DISTANCIA DE CAÍDA PENDULAR		A DEFINIR		

- Caídas pendulares:** antes de la instalación o el uso, se deben tomar medidas para eliminar o minimizar todos los riesgos de caídas pendulares. Las caídas pendulares ocurren cuando el anclaje no está directamente sobre el lugar donde ocurre la caída. Siempre trabaje lo más cerca posible o en línea con el punto de anclaje. Las caídas pendulares aumentan significativamente la probabilidad de sufrir lesiones graves o la muerte en caso de una caída. Asegúrese de que una persona competente incluya los cálculos de una caída pendular si existe el peligro.

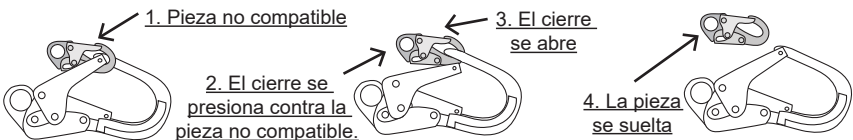
CAÍDA PENDULAR:



► 6.0 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES

- El equipo de Safewaze está diseñado y probado con los componentes o sistemas asociados de Safewaze. Si se realizan sustituciones o reemplazos, asegúrese de que todos los componentes cumplan con los requisitos aplicables del ANSI. Lea y siga las instrucciones del fabricante para todos los componentes y subsistemas de su PFAS. Si no se siguen estas indicaciones, se puede poner en riesgo la compatibilidad del equipo y afectar la seguridad y la fiabilidad del sistema.
- Los conectores son compatibles con los elementos de conexión cuando están diseñados para trabajar juntos de modo que sus tamaños y formas no provoquen la apertura accidental de los mecanismos de cierre, sin importar su orientación.
- Los conectores (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben poder soportar, al menos, 5,000 lb (22 kN).
- Los conectores deben ser compatibles con el anclaje u otros componentes del sistema.
- No utilice equipo que no sea compatible. Los conectores no compatibles pueden soltarse accidentalmente.
- Los conectores deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia.
- Los ganchos de cierre automático y los mosquetones son obligatorios según las normas de la OSHA.
- Algunos conectores especiales tienen requisitos adicionales. Comuníquese con Safewaze si tiene alguna pregunta sobre la compatibilidad.

DESENGANCHE ACCIDENTAL:



Si se usa un conector que sea demasiado pequeño o tenga una forma irregular (1) para conectar un gancho de cierre o un mosquetón, puede ocurrir que el conector fuerce la apertura del cierre del gancho o del mosquetón. Cuando se aplica fuerza, el cierre del gancho o del mosquetón presiona contra la parte no compatible (2) y fuerza la apertura del cierre (3). Esto permite que el gancho de cierre o el mosquetón se suelte (4) del punto de conexión.

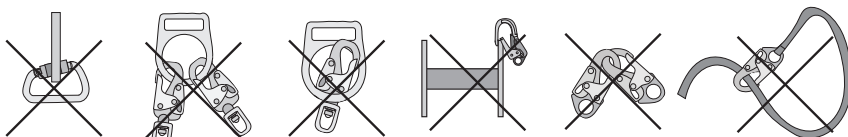
► 7.0 FORMACIÓN DE CONEXIONES

Los ganchos de cierre y los mosquetones utilizados con este equipo deben ser de doble cierre y/o de cierre giratorio. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en tamaño, forma y resistencia. No utilice equipo que no sea compatible. Verifique que todos los conectores estén completamente cerrados y bloqueados.

Los conectores de Safewaze (ganchos, mosquetones y anillos en D) están diseñados para usarse únicamente según las especificaciones del manual de cada producto. Consulte la figura a continuación para ver ejemplos de conexiones inapropiadas. No conecte ganchos de cierre ni mosquetones:

- a un anillo en D al que ya esté unido otro conector.
- de manera que se genere una carga sobre el cierre (excepto en ganchos de sujeción de retorno).
- en una conexión falsa, donde partes salientes del gancho de cierre o del mosquetón se enganchen al anclaje y, sin confirmación visual, parezca que están completamente sujetos al punto de anclaje.
- entre sí.
- enrollando la línea salvavidas de correa tejida alrededor de un anclaje y asegurándola a la misma línea salvavidas, excepto en los modelos con sujeción de retorno.
- a cualquier objeto cuya forma o tamaño impidan que el gancho de cierre o el mosquetón se cierre y bloquee correctamente, o que pueda provocar liberación accidental.
- de manera que no permita que el conector se alinee correctamente cuando está cargado.

CONEXIONES INAPROPIADAS:



Los ganchos de cierre de boca ancha no deben conectarse a anillos en D de tamaño estándar ni a objetos similares que generen carga sobre el cierre si el gancho o el anillo en D se tuercen o giran, a menos que el gancho de cierre cumpla con la norma Z359.1-2007 o Z359.12 del ANSI e incluya un cierre de 3,600 lb (16 kN).

► 8.0 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

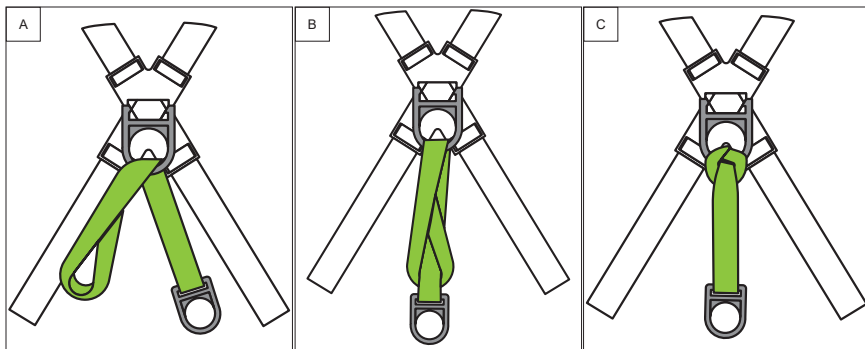
INSTALACIÓN DEL EXTENSOR DEL ANILLO EN D DEL GANCHO DE CIERRE:

1. Abra el gancho de cierre del extensor del anillo en D y fíjelo al anillo en D dorsal del arnés.
2. Asegúrese de que el cierre del gancho de cierre esté completamente cerrado y asegurado alrededor del anillo en D del arnés.
3. Una vez que esté instalado correctamente, el usuario puede conectar un cordón o SRL al punto de conexión de anillo en D del extensor del anillo en D.

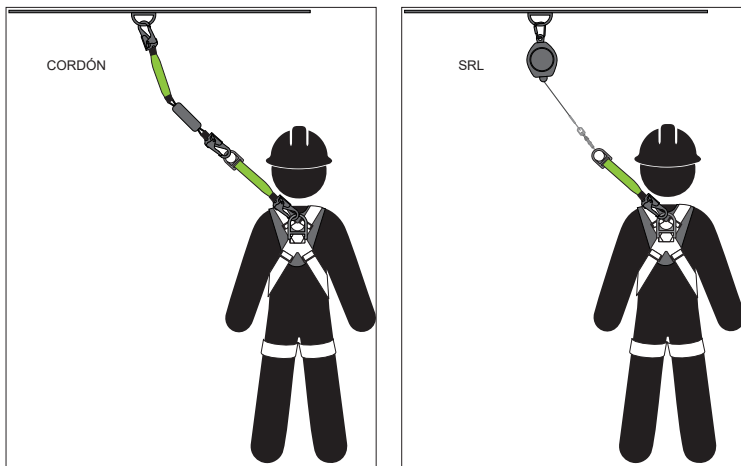
INSTALACIÓN DEL EXTENSOR DEL ANILLO EN D DE PRESILLA TEXTIL:

1. Pase la presilla textil del extensor del anillo en D por el anillo en D dorsal del arnés (A).
2. Pase el anillo en D del extensor del anillo en D por la presilla textil (B).
3. Tire hasta que la correa quede bien ajustada alrededor del anillo en D dorsal (C).
4. Una vez que esté instalado correctamente, el usuario puede conectar un cordón o SRL al punto de conexión de anillo en D del extensor del anillo en D.

***Nota:** Para extensores de anillo en D con 2 anillos en D, no conecte ambos anillos en D al mismo PFAS. Los 2 anillos en D son solo para uso de transición.



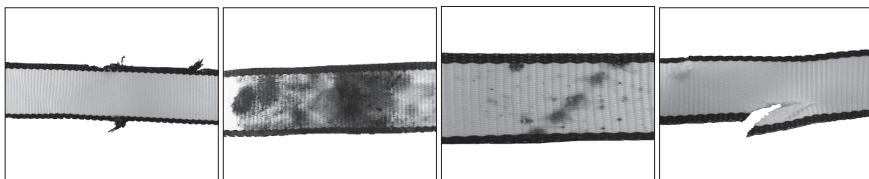
EJEMPLOS DE CONEXIÓN DEL EXTENSOR DEL ANILLO EN D:



► 9.0 INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

Antes de cada uso, inspeccione el producto en busca de posibles defectos, que incluyen, entre otros, partes faltantes, corrosión, deformación, picaduras, rebabas, superficies ásperas, bordes filosos, grietas, óxido, acumulaciones de pintura, calor excesivo, alteraciones y etiquetas faltantes o ilegibles. Inspeccione todos los componentes del extensor del anillo en D, como la correa tejida, los sujetadores y las etiquetas. Inspeccione toda la línea salvavidas en toda su longitud para verificar si presenta algún daño, incluidos, entre otros, deshilachado, aplastamiento, exposición a productos químicos y salpicaduras de calor o soldadura.

EJEMPLOS DE DAÑOS EN LA CORREA TEJIDA:

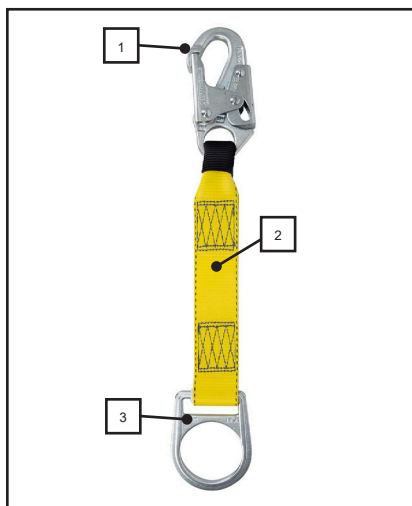


- **Reparaciones:** Solo Safewaze, o las entidades a las que Safewaze autorizó por escrito, pueden hacer reparaciones al equipo de protección contra caídas de Safewaze.
- **Vida útil:** La vida útil del extensor del anillo en D de Safewaze depende de las condiciones de trabajo, el cuidado y las inspecciones realizadas. Siempre que el producto y todos sus componentes pasen la inspección, puede permanecer en servicio.
- **Almacenamiento:** Antes de la instalación, guarde el producto en un lugar fresco y seco donde no esté expuesto a luz intensa, calor extremo, humedad excesiva o materiales o productos químicos posiblemente corrosivos.
- **Limpieza:** El producto puede limpiarse con agua y jabón neutro. El usuario debe eliminar toda suciedad, posible agente corrosivo y contaminante del cordón antes y después de cada uso. Nunca utilice ningún tipo de sustancia corrosiva para limpiar el sistema. El exceso de agua debe eliminarse con aire comprimido. El hardware puede secarse con un paño limpio y seco. No guarde el producto húmedo o mojado. Permita que se seque completamente antes de almacenarlo.
- **Eliminación:** Deseche el producto si la inspección revela una condición insegura o defectuosa. Si el cordón está dañado o no es apto para su uso, debe destruirse y cortarse para evitar una reutilización accidental.
- **Frecuencia:** Una persona competente, que no sea el usuario, debe inspeccionar el dispositivo al menos una vez al año. Durante la inspección, la persona competente debe tener en cuenta todas las aplicaciones y los peligros a los que pudo haber estado expuesto el equipo durante el uso. La persona competente debe registrar las inspecciones en el Registro de inspecciones que se incluye en este manual (página 15) o en las etiquetas de la tabla de inspección de cada producto individual. La persona competente debe anotar sus iniciales en el lugar correspondiente junto con el mes y el año en el que se realizó la inspección. Todas las etiquetas individuales del equipo deben tener las mismas iniciales.

FRECUENCIA DE LA INSPECCIÓN:

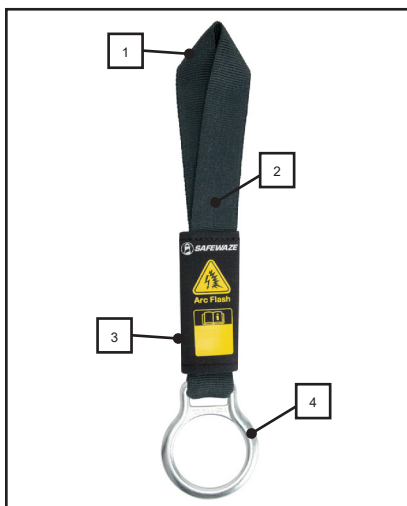
Tipo de uso	Ejemplos de aplicación	Condiciones de uso	Frecuencia de la inspección por parte de la persona competente
Poco frecuente a leve	Rescates y espacios confinados, mantenimiento en fábricas	Buenas condiciones de almacenamiento, uso en interiores o uso poco frecuente en exteriores, temperatura ambiente, entornos limpios	Anual
Moderado a frecuente	Transporte, construcciones residenciales, servicios, almacenes	Condiciones de almacenamiento razonables, uso en interiores y uso intenso en exteriores, todas las temperaturas, entornos limpios o polvorientos	Semestral a anual
Intensa a continua	Construcciones comerciales, petróleo y gas, minería	Condiciones de almacenamiento adversas, uso prolongado o continuo en exteriores, todas las temperaturas, entornos sucios	Trimestral a semestral

**EXTENSOR DEL ANILLO EN D DEL
GANCHO DE CIERRE:**



1	Gancho de cierre
2	Correa tejida
3	Anillo en D

**EXTENSOR DEL ANILLO EN D DE LA
PRESILLA TEXTIL:**


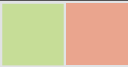

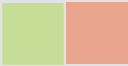

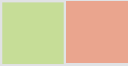

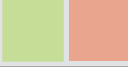
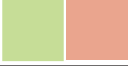
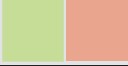
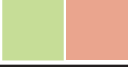
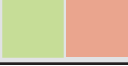

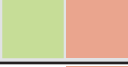


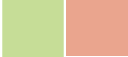


1	Presilla textil
2	Correa tejida
3	Etiquetas
4	Anillo en D

▶ 10.0 NÚMEROS DE PIEZAS DE PRODUCTOS

019-2008
019-2022
020-2051
020-2053
022-2080
022-2081
023-2052
023-2053
023-2113
FS813
FS813-24
FS813-2D
FS813-LOOP
FS813-2D



Fecha de inspección:	Inspector:	Aprobada/ Desaprobada: 	Comentarios/ Medida correctiva:
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			



SAFEWAZE

Dirección: 225 Wilshire Ave SW, Concord, NC 28025

Teléfono: 800-230-0319

Fax: 704-262-9051

Correo electrónico: info@safewaze.com

Sitio web: safewaze.com