



SAFEWAZE

FS-EX310-1 Ring Anchor Manual



APPLICABLE SAFETY STANDARDS

When used according to instructions, Safewaze Anchors meet **ANSI Z359.18-2017 Type A** and **OSHA 1910.140, 1926.502** regulations. 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).

The anchor connector has been tested in compliance with requirements of **ANSI/ASSE Z359.7**. The testing does not extend to the substrate to which the anchorage connector is attached.

WARNING:

The manufacturer's instructions must be provided to users of this equipment. The user must follow the manufacturer's instructions for each component of the system. The user must read and understand these instructions before using this equipment. Manufacturer's instructions must be followed for proper use and maintenance of this equipment. The user must understand how to safely and effectively use the FS-EX310-1 ring anchor and all equipment used in conjunction with the FS-EX310-1. Alterations to this product, misuse of this product, or failure to follow instructions may result in serious injury or death. Avoid moving machinery, sharp and/or abrasive edges, and any other hazard that could damage or degrade the component.

Do not throw away instructions!

Read and understand instructions before using equipment!

IMPORTANT:

- Questions regarding the use, care, or suitability of this equipment for your application? Contact Safewaze.
- Only Safewaze, or entities authorized in writing by Safewaze, may make repairs to Safewaze fall protection equipment.
- Record all important product information below prior to use. Documentation of all Competent Person annual inspections is required in the Inspection Log.

INTRODUCTION

Thank you for purchasing a Safewaze Anchorage Connector. 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. This manual and any other instructional material must be available to the user of the equipment. Every user must be trained in the inspection, installation, operation, and proper usage of the anchor.

SPECIFICATIONS

- Capacity: The FS-EX310-1 Ring Anchor is designed to provide a fall protection anchorage for a single user with maximum weight of 420 lbs.
- The anchor is reusable.
- Three 5/16 in. x 3 in. Hex Lag Screws are included with the anchor.
- Length of anchor is 9".
- Minimum Breaking Strength is 5,000 lbs. (22kN).
- Minimum Service Temperature is -35°F (-37°C).
- 5,000 lbs. anchor point when used for Horizontal Lifeline (HLL) applications/single point anchorage applications limited to a 30° work angle.
- 3,600 lbs. anchor point when used as a single point anchorage with 360° work operations.

USER INFORMATION

Date of First Use: _____ Trainer: _____
Serial Number: _____ User: _____

WORKER CLASSIFICATIONS

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

Qualified Person: "Qualified Person" means 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: "Competent Person" means 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: "Authorized Person" means 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 or Competent Person to supervise the jobsite and ensure safety regulations are complied with.

LIMITATIONS

Never exceed a free fall distance of 6 ft. A free fall of more than 6 ft. could cause excessive arrest forces that could result in serious injury or death.

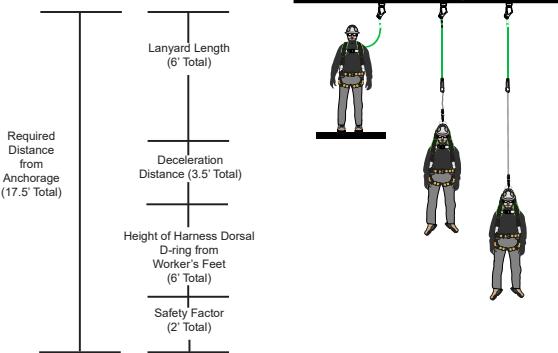
Safewaze Anchors have a maximum capacity of ANSI 310 lbs./OSHA 420 lbs. including any tools, clothing, accessories, etc., unless otherwise rated by Safewaze.

Structures for attachment of Safewaze Anchors shall support a minimum 5,000 lbs. (22 kN) or be designed with a safety factor of two by a Qualified Person.

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 a MINIMUM 2' safety factor, deceleration distance, user height, length of lanyard/SRL, and all other applicable factors (Figure 1).

FIGURE 1: FALL CLEARANCE DIAGRAM

*This diagram is an example of fall clearance calculation ONLY.
For all applications, worker weight capacity range (including all clothing, tools, and equipment) is ANSI 130-310 lbs./OSHA up to 420 lbs.



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 (Figure 2).

FIGURE 2: SWING FALL



SPECIFIC ANCHOR APPLICATIONS

Personal Fall Arrest: Safewaze Anchors are designed as an anchor point to support a maximum of 1 PFAS when utilized for fall protection applications. The structure to which the anchor is attached must withstand loads applied in the directions permitted by the system of at least 5,000 lbs. (22kN). Maximum allowable free fall is 6 ft. The allowable attachment point to the harness is the Dorsal D-ring.

Restraint: Safewaze Anchors are authorized for use in Restraint applications. The structure to which the anchor is attached must withstand loads applied in the directions permitted by the system of at least 1,000 lbs. NO free fall is permitted. Restraint systems may only be used on surfaces with slopes up to 4" / 12" (vertical / horizontal). For Restraint applications, the allowable attachment points to the harness are Dorsal D-ring, Front/Sternal D-ring, Side D-rings, and Shoulder D-rings.

Work Positioning: Safewaze Anchors are authorized for use in Work Positioning applications. Work Positioning allows a worker to be supported during suspension while freeing both hands to conduct work operations. The structure to which the Anchor is attached must withstand loads applied in the directions permitted by the system of at least 3,000 lbs. Maximum allowable free fall is 2 ft. For positioning applications, the allowable attachment points to the harness are the Side D-rings.



Rescue/Confined Space: Safewaze Anchors are authorized for use in Rescue/Confined Space applications. Rescue systems are utilized to safely recover a worker from a confined location or after exposure to a fall. Composition of rescue systems can vary based upon the type of rescue involved. The structure to which the Anchor is attached must withstand loads applied in the directions permitted by the system of at least 3,100 lbs. NO free fall is permitted. For rescue applications, the allowable attachment points to the harness are Dorsal D-ring, Front/Sternal D-ring, and Shoulder D-rings.



ANCHORAGE INSTALLATION LOCATION

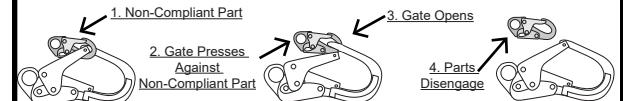
A Qualified Person or Engineer must conduct an analysis of the workplace and anticipate where workers will be performing their duties. An anchorage location selected for a PFAS must have a strength capable of sustaining a static load applied in the direction permitted by the PFAS of at least:

- Two times the maximum arrest force permitted when certification exists, or
- 5,000 lbs. (22kN) in the absence of certification.

COMPATIBILITY OF COMPONENTS/CONNECTORS

- Unless otherwise noted, Safewaze equipment is designed for, and tested with, associated Safewaze components or systems. Substitutions or replacements made with competitor's components or subsystems may jeopardize compatibility of equipment, possibly affecting the safety and reliability of the overall 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 (Figure 3).
- Connectors must be compatible in size, shape, and strength.
- Self-locking snap hooks and carabiners are required by ANSI Z359 and OSHA guidelines.
- Some specialty connectors have additional requirements. Contact Safewaze if you have any questions about compatibility.

FIGURE 3: 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.

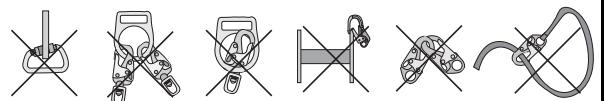
MAKING CONNECTIONS

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 4 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.

FIGURE 4: 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.



SAFEWAZE

FS-EX310-1

Manual del ancla de anillo



NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES

Cuando se usan conforme a las instrucciones, las anclas de Safewaze satisfacen las normas Z359.18-2017 Tipo A del Instituto Nacional Estadounidense de Normas (American National Standards Institute, ANSI) y los reglamentos 1910.140, 1926.502 de la Ley de Salud y Seguridad Ocupacional (Occupational Safety and Health Act, OSHA). Las normas y los reglamentos aplicables dependen del tipo de trabajo que se está haciendo y pueden incluir reglamentos estatales específicos. Consulte los requisitos locales, estatales y federales para ver más información sobre los reglamentos de seguridad ocupacional que rigen los Sistemas Personales de Parada de Caídas (Personal Fall Arrest Systems, PFAS).

El conector de anclaje ha sido puesto a prueba según los requisitos de la norma Z359.7 del ANSI/ASSP.¹ La prueba no se extiende al sustrato en el cual se fija el conector de anclaje.

ADVERTENCIA:

Las instrucciones del fabricante se le deben entregar al usuario de este equipo. El usuario debe seguir las instrucciones del fabricante de cada componente del sistema. Antes de usar este equipo, el usuario debe leer y entender estas instrucciones. El usuario debe seguir las instrucciones del fabricante para usar y mantener correctamente este equipo. El usuario debe entender cómo usar segura y efectivamente el ancla de anillo FS-EX310-1 y todo el equipo de protección contra caídas que se usa con el ancla de anillo FS-EX310-1. Alterar o usar incorrectamente este producto, o no seguir las instrucciones, puede causar lesiones graves o muerte. Evite la maquinaria en movimiento, los bordes afilados o abrasivos y todo otro peligro que pueda dañar o degradar el componente.

¡No deseche estas instrucciones!

Antes de usar este equipo, el usuario debe leer y entender estas instrucciones.

IMPORANTE:

- Si tiene dudas sobre el uso, cuidado o idoneidad de este equipo para sus propósitos, comuníquese con Safewaze.
- Solo Safewaze, o las entidades autorizadas por escrito por Safewaze, pueden reparar el equipo de protección contra caídas de Safewaze.
- Registre a continuación todos los datos importantes del producto antes de usarlo. Es necesario documentar en el registro de inspecciones todas las inspecciones anuales que haga la persona competente.

INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar un conector de anclaje de Safewaze. El usuario debe leer y entender todo este manual, que debe formar parte de un programa de capacitación del usuario según lo requerido por la OSHA o las agencias estatales correspondientes. Este manual y todo otro material de enseñanza deben estar siempre a disposición del usuario del equipo. Todo usuario debe estar capacitado para inspeccionar, instalar, hacer funcionar y usar correctamente el ancla.

ESPECIFICACIONES

- **Capacidad:** El ancla de anillo FS-EX310-1 ha sido diseñada como anclaje de protección contra caídas para un solo usuario con un peso máximo de 420 libras.
- El ancla es reutilizable.
- El ancla trae tres tirafondos hexagonales de 5/16 plg. x 3 plg.
- El ancla tiene 9 plg. de largo.
- La resistencia mínima a la rotura es de 5000 lbs. (22 kN).
- La temperatura mínima de servicio es -35 °F (-37 °C).
- En configuraciones de Línea Salvavidas Horizontal (Horizontal Lifeline, HLL) y configuraciones de punto de anclaje único, el ancla tiene una capacidad de 5000 lbs. y un ángulo máximo de trabajo de 30°.
- En configuraciones de punto de anclaje único, el ancla tiene una capacidad de 3600 lbs. y un ángulo máximo de trabajo de 360°.

DATOS DEL USUARIO

Fecha de la 1.a vez que usó el equipo: _____ Capacitador: _____
N.º de serie: _____ Usuario: _____

¹ Sociedad Estadounidense de Profesionales de Seguridad (American Society of Safety Professionals, ASSP)

DENOMINACIONES DE USUARIOS

Lea y entienda las denominaciones de las personas que se exponen a caídas o trabajan cerca de estructuras que implican riesgo de caída.

Persona calificada: Persona con certificación, título homologado, prestigio profesional o amplios conocimientos, capacitación y experiencia que ha demostrado su capacidad de resolver problemas relacionados con el tema, el trabajo o el proyecto.

Persona competente: Persona capaz de identificar peligros conocidos y predecibles en ambientes o condiciones de trabajo poco saludables o peligrosas para los empleados, y autorizada a tomar medidas correctivas para eliminar dichos peligros.

Persona autorizada: Persona nombrada o aprobada por el empleador para llevar a cabo tareas específicas o estar en lugares específicos de la obra.

Las personas calificadas o competentes son responsables de supervisar el lugar de trabajo y garantizar que se cumplan las normas de seguridad.

LIMITACIONES

No exceda nunca 6 pies de caída libre. Las caídas libres de más de 6 pies pueden ejercer fuerzas de parada excesivas que pueden causar lesiones graves o muerte.

Las anclas de Safewaze tienen una capacidad máxima de 310 lbs. conforme a las normas del ANSI y 420 lbs. conforme a los reglamentos de la OSHA, incluyendo herramientas, ropa, accesorios, etc., a menos que Safewaze determine otra cosa.

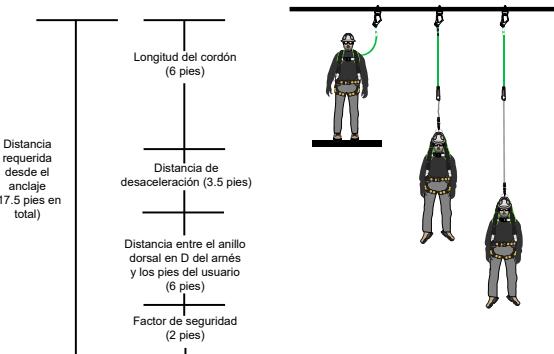
Las estructuras a las cuales se fijen las anclas de Safewaze deben soportar un mínimo de 5000 lbs. (22 kN) o haber sido diseñadas con un factor de seguridad de dos por una persona calificada.

Altura de caída: Debe haber suficiente espacio debajo del conector de anclaje para parar una caída antes de que el usuario se golpee contra el suelo o una obstrucción. Cuando calcule la altura de caída, considere la distancia de desaceleración, la estatura del usuario, la longitud del cordón o la SRL, un factor de seguridad de 2 pies como MÍNIMO, y todo otro factor aplicable (Figura 1).

FIGURA 1: DIAGRAMA DE ALTURA DE CAÍDA

* Este diagrama es SOLO un ejemplo de cálculo de altura de caída.

En todas las configuraciones, la capacidad de peso de usuario de este equipo es de 130 a 310 lbs. conforme al ANSI y 420 lbs. conforme a la OSHA (incluyendo herramientas, ropa y equipo).



Caidas pendulares: Antes de instalar o usar este equipo, elimine o minimice los riesgos de caídas pendulares, que se producen cuando el punto de anclaje no está directamente encima del punto de caída. Trabaje siempre lo más cerca posible de la vertical del punto de anclaje. Las caídas pendulares aumentan significativamente la probabilidad de lesiones graves o muerte (Figura 2).

FIGURA 2: CAÍDA PENDULAR



CONFIGURACIONES ESPECÍFICAS DE ANCLAJE

Parada de caída personal: Las anclas de Safewaze han sido diseñadas como puntos de anclaje que soportan un máximo de un (1) Sistema Personal de Parada de Caídas (Personal Fall Arrest System, PFAS) en configuraciones de protección contra caídas. La estructura a la cual se fije el ancla de anillo FS-EX310-1 debe soportar cargas de al menos 5000 lbs. (22 kN) aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema. NO se permite la caída libre. Los sistemas de restricción se pueden usar solo en superficies con pendientes de hasta 4° / 12' (vertical / horizontal). En configuraciones de restricción, los puntos de fijación al arnés permitidos son el anillo dorsal en D, el anillo pectoral en D, los anillos laterales en D y los anillos en D de los hombros.

Restricción: Las anclas de Safewaze se pueden usar en configuraciones de restricción. La estructura a la cual se fije el ancla de anillo FS-EX310-1 debe soportar cargas de al menos 1000 lbs. aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema. NO se permite la caída libre. Los sistemas de restricción se pueden usar solo en superficies con pendientes de hasta 4° / 12' (vertical / horizontal). En configuraciones de restricción, los puntos de fijación al arnés permitidos son el anillo dorsal en D, el anillo pectoral en D, los anillos laterales en D y los anillos en D de los hombros.

Posicionamiento de trabajo: Las anclas de Safewaze se pueden usar en configuraciones de posicionamiento de trabajo, en las cuales el usuario es sostenido para que pueda trabajar con las dos manos. La estructura a la cual se fije el ancla de anillo FS-EX310-1 debe soportar cargas de al menos 3000 lbs. aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema. La caída libre máxima permitida es de 2 pies. En configuraciones de posicionamiento, los puntos de fijación al arnés permitidos son los anillos laterales en D.



Rescate y espacio reducido: Las anclas de Safewaze se pueden usar en configuraciones de rescate y espacio reducido. Los sistemas de rescate permiten recuperar con seguridad a un usuario atrapado en un espacio reducido o suspendido en el aire después de una caída. La composición del sistema de rescate depende del tipo de rescate. La estructura a la cual se fije el ancla de anillo FS-EX310-1 debe soportar cargas de al menos 3100 lbs. aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema. NO se permite la caída libre. En configuraciones de rescate, los puntos de fijación al arnés permitidos son el anillo dorsal en D, el anillo pectoral en D y los anillos en D de los hombros.



LUGAR DE INSTALACIÓN DEL ANCLAJE

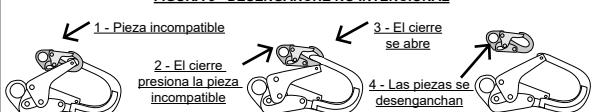
Una persona calificada o un ingeniero debe analizar el espacio de trabajo y anticipar los lugares en los cuales los usuarios van a llevar a cabo sus tareas. El punto de anclaje seleccionado para un Sistema Personal de Parada de Caídas (Personal Fall Arrest System, PFAS) debe ser capaz de soportar una carga estática aplicada en la dirección permitida por el PFAS de al menos:

- Dos veces la fuerza de parada máxima permitida cuando hay certificación, o
- 5000 lbs. (22 kN) cuando no hay certificación.

COMPATIBILIDAD DE COMPONENTES O CONECTORES

- A menos que se indique otra cosa, el equipo de Safewaze ha sido diseñado y probado con componentes o sistemas asociados de Safewaze. Las sustituciones o cambios por componentes o subsistemas de la competencia pueden poner en peligro la compatibilidad del equipo, lo cual puede a su vez afectar la seguridad y la confiabilidad del sistema en general.
- Los conectores son compatibles con los elementos que se les conectan cuando han sido diseñados para funcionar juntos de manera que su tamaño y su forma no causen la apertura imprevista de los mecanismos de los cierres, independientemente de su orientación.
- Los conectores (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben tener al menos 5000 lbs. (22 kN) de capacidad.
- Los conectores deben ser compatibles con el anclaje y los otros componentes del sistema.
- No use equipo incompatible. Los conectores incompatibles pueden desengancharse de improviso (Figura 3).
- Los conectores deben ser compatibles en cuanto a tamaño, forma y capacidad.
- La norma ANSI Z359 y las directrices de la OSHA exigen ganchos de presión y mosquetones de bloqueo automático.
- Algunos conectores especializados tienen requisitos adicionales. Comuníquese con Safewaze si tiene preguntas sobre compatibilidad.

FIGURA 3 - DESENGANCHE NO INTENCIONAL



Conectar un conector demasiado pequeño o de forma irregular (1) a un mosquetón o un gancho de presión puede permitir que el conector abra el cierre del mosquetón o gancho de presión. Cuando se ejerce fuerza, el cierre del mosquetón o del gancho presiona la pieza incompatible (2) y se abre (3). Esto permite que el mosquetón o gancho de presión se desenganche (4).

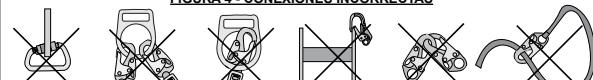
FORMACIÓN DE CONEXIONES

Los mosquetones y ganchos de presión de este equipo deben tener cierre de bloqueo doble y/o cierre giratorio. Todas las conexiones deben ser compatibles en cuanto a tamaño, forma y capacidad. No use equipo incompatible. Todos los conectores deben estar completamente cerrados y bloqueados.

Los conectores de Safewaze (mosquetones, ganchos de presión y anillos en D) deben usarse solo como se especifica en el manual de instrucciones de cada producto. En la Figura 4 hay ejemplos de conexiones incorrectas. No conecte mosquetones o ganchos de presión:

- A un anillo en D al cual ya esté conectado otro conector.
- De una manera que ejerza fuerza sobre el cierre (excepto en caso de ganchos de sujeción).
- Con enganche falso, que se produce cuando las partes sobresalientes del mosquetón o gancho de presión se enganchan en el ancla y, sin confirmación visual, dan la impresión de que el mosquetón o gancho de presión está bien enganchado en el punto de anclaje.
- Uno a otro.
- Pasando la línea salvavidas de correa tejida alrededor del ancla y fijándola a la línea salvavidas, excepto según lo permitido para los modelos de sujeción.
- A objetos cuya forma o tamaño pueda causar una desconexión o impedir que el mosquetón o gancho de presión se cierre y se bloquee.
- De una manera que impida la alineación correcta del conector cargado.

FIGURA 4 - CONEXIONES INCORRECTAS



No se deben conectar ganchos de presión grandes a anillos en D de tamaño estándar u objetos similares que se apoyaran en el cierre si el gancho o el anillo en D se torciere o girara, a menos que el gancho de presión cumpla con la norma ANSI Z359.1-2007 o la norma ANSI Z359.12 y tenga un cierre de 3600 lbs. (16 kN) de capacidad.

