



SAFEWAZE

V-Line Harness Manual



STANDARDS	
ANSI	Z359.11-2021
OSHA	1926.502, 1910.140

**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 harness 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 a Safewaze harness.

- Users shall 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.
- 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.
- Equipment that is exposed to fall arrest forces must be immediately removed from service and destroyed.
- Equipment designated for fall protection must never be used to lift, hang, support, or hoist tools or equipment unless specifically certified for such use.
- 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.
- Avoid using the product in applications where engulfment hazards exist.
- If work is conducted in a high heat environment, ensure that Arc Flash or other suitable fall protection equipment is utilized.
- 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.

TABLE OF CONTENTS

1.0	▶ Introduction	5
2.0	▶ Intended Use	5
3.0	▶ Applicable Safety Standards	5
4.0	▶ Worker Classifications	5
5.0	▶ Rescue Plan	6
6.0	▶ Product Limitations	6
7.0	▶ Allowed Anchorage Applications	7
8.0	▶ Product Specifications	8
9.0	▶ Fall Clearance	8
10.0	▶ Compatibility of Connectors	11
11.0	▶ Making Connections	11
12.0	▶ Harness Sizing/Pre-Inspection	12
13.0	▶ Putting On And Adjusting Harness	14
14.0	▶ Buckle Types and Operation	14
15.0	▶ Torso Adjusters and Operation	15
16.0	▶ SRL Connection Point	16
17.0	▶ Lanyard Keepers	17
18.0	▶ Harness Connection Examples	17
19.0	▶ Inspection and Maintenance	18
20.0	▶ Labels	21
21.0	▶ Part Numbers Covered	22
22.0	▶ ANSI/ASSP Z359.11, ANNEX A	23
23.0	▶ Harness Inspection Checklist	26
24.0	▶ Annual Inspection Form	27

► 1.0 INTRODUCTION

Thank you for purchasing a Safewaze V-Line Harness. A harness is designed to be used as part of a complete personal fall arrest system (PFAS). The harness is the bodywear component of the PFAS, provides an attachment point for a worker's connecting device, and safely distributes fall arrest forces over the user's body in the event of a fall. The V-Line Harness is available in a variety of configurations. Model numbers included in this series can be found on p. 22.

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.

► 2.0 INTENDED USE

The equipment covered in this manual is intended for use as part of a complete personal fall protection system. 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. If the harness is used for training, a secondary fall protection system must be used so the trainee is not exposed to accidental fall hazards.

► 3.0 APPLICABLE SAFETY STANDARDS

When used according to instructions, this product meets **ANSI Z359.11-2021** standard and **OSHA 1926.502** and **1910.140** 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).

► 4.0 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.

► 5.0 RESCUE PLAN

Prior to the use of this equipment, employers must create a rescue plan in the event of a fall and provide the means to implement the plan through training. The rescue plan must be specific to the project. The rescue plan must allow for employees to rescue themselves or be promptly rescued by alternative means.

This plan must be communicated to/understood by all equipment users, authorized persons, and rescuers. Rescue operations may require specialized equipment beyond the scope of this manual. Every user must be trained in the inspection, installation, operation, and proper usage of their Rescue Equipment and Rescue Plan. See ANSI Z359.4-2013 for specific rescue information. Immediately seek medical attention in the event a worker suffers a fall arrest incident.

Note: Special rescue measures may be required for a fall over an edge.

► 6.0 PRODUCT LIMITATIONS

When installing or using this equipment always refer to the following requirements and limitations:

- **Capacity Range:** ANSI 130-310 lbs. (59-141 kg) and OSHA up to 420 lbs. (191 kg). *including clothing, tools, equipment, etc.
- **Anchorage:** Anchorages selected for fall arrest systems shall have a strength capable of sustaining static loads applied in the directions permitted by the system of at least:
 1. 5,000 lbs. (2267.9 kg) for non-certified anchorages, or
 2. Two times the maximum arresting force for certified anchorages.

Note: When more than one fall arrest system is attached to an anchorage, the strengths set forth in one of the above shall be multiplied by the number of systems attached to the anchorage.

From OSHA 1926.502 and 1910.66: Anchorages used for attachment of personal fall arrest systems shall be independent of any anchorage being used to support or suspend platforms and capable of supporting at least 5,000 lbs. (2267.9 kg) per user attached. Or, anchorages for attachment shall be designed, installed, and used as part of a complete PFAS which maintains a safety factor of at least two and is under the supervision of a Qualified Person.

- **Locking Speed:** The nature of an SRL requires a clear fall path to ensure the SRL will lock in the event of a fall. Working in obstructed fall paths, cramped areas, or on moving materials like sand and grain, may not allow the user's body to gain enough speed buildup to cause the SRL to engage and lock in the event of a fall.

- **Free Fall:** The distance a user falls before the fall arrester activates.
- **Swing Falls:** As the user moves laterally away from an overhead anchor point, the risks related to swing falls increase. The force of striking an object involving swing fall can in some instances generate more forces than a fall with the user wearing no fall protection equipment. Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
- **Swing Fall Drop Distance:** The additional clearance added from excess cable being paid out when working at a lateral offset from the anchorage.
- **Fall Clearance:** The amount of feet required below the working surface for the personal fall arrest system to work correctly.
- **Hazards:** Extra precautions should be taken if this equipment is used in an environment where hazards exist. Hazards can include, but are not limited to, moving machinery, high voltage equipment or power lines, caustic chemicals, corrosive environments, toxic or explosive gases, or high heat. Avoid working in an area where overhead equipment or personnel could fall and contact the user, fall protection equipment, or the lifeline. Areas where the user's lifeline may cross or tangle with the lifeline of another user should be avoided. Do not allow the lifeline to pass under arms or between the legs.
- **Sharp Edges:** Safewaze **Class 1 SRLs** are NOT designed for use in Leading Edge Environments. Should a specific work area have an extremely sharp edge/edges that may come into contact with the lifeline constituent of the SRL, a Class 2 SRL is required.
- Use only the applicable D-ring for intended use.

▶ 7.0 ALLOWED ANCHORAGE 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. (22 kN) or be designed with a safety factor of two to one. Maximum allowable free fall is based on the PFAS used.



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, Front/Sternal, Side, 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 scenarios. For confined space scenarios, maximum allowable free fall is based on the PFAS used. For these applications, the allowable attachment points to the harness are Dorsal, Front/Sternal, and Shoulder D-rings.



► 8.0 PRODUCT SPECIFICATIONS

- 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 for different D-ring connection points.
- Offered in belted and non-belted configurations.
- Offered in padded and non-padded configurations.
- Sizes for Belted Configurations: Small, Medium, Large, X-Large, 2X.
- Sizes for Non-Belted Configurations: Universal, 2X.

TABLE 1: COMPONENT SPECIFICATIONS

Component	Materials
Webbing	Polyester
D-ring(s)	Zinc-Plated Steel
Adjuster Buckles	Zinc-Plated Steel
Chest Connection	Zinc-Plated Steel
Leg Connection	Zinc-Plated Steel Tongue Buckle with Brass Grommets or Zinc-Plated Steel (Based on Model)
Pads	Polyester Mesh, EVA
Belt	Polyester, Zinc-Plated Steel Buckle, Brass Grommets

► 9.0 FALL CLEARANCE

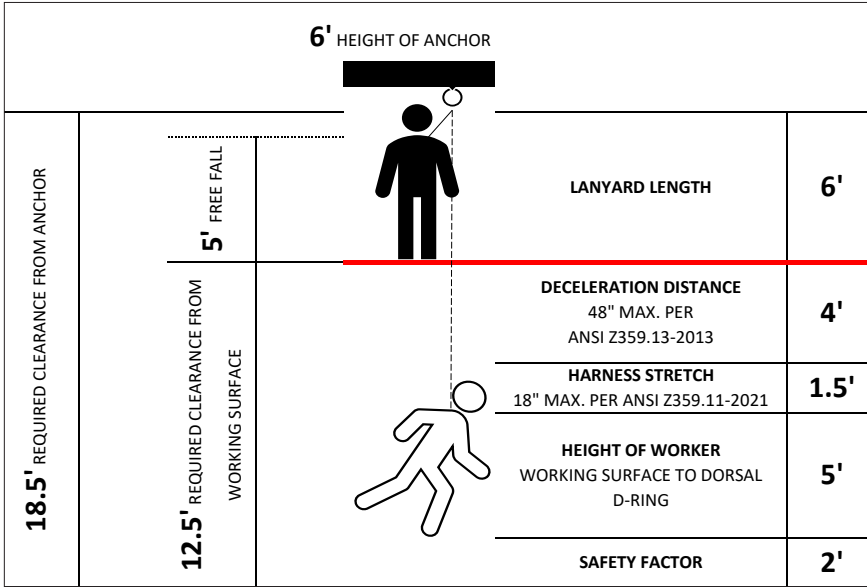
Always select an SRL/lanyard and anchor point location that limits free fall and swing fall as much as possible. Refer to the chosen PFAS system manuals for information on fall clearance. A free fall of more than 6 ft. could cause excessive arrest forces that could result in serious injury or death.

- **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.

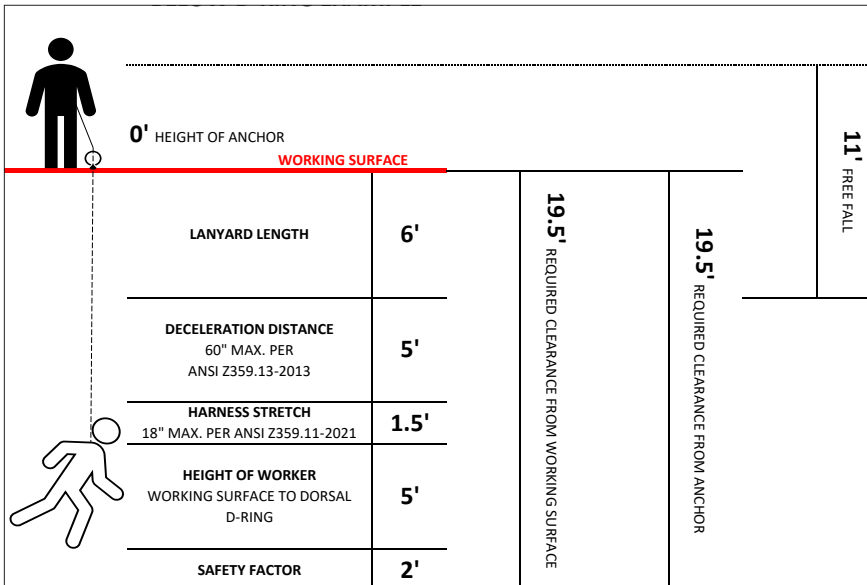
THE FOLLOWING DIAGRAMS ARE EXAMPLES ONLY.

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.

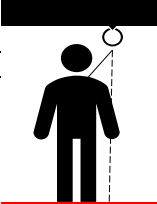

6' FREE FALL LANYARD (OVERHEAD) EXAMPLE




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



CLASS 1 (OVERHEAD) EXAMPLE

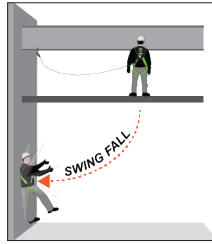
		6' HEIGHT OF ANCHOR	
13' REQUIRED CLEARANCE FROM ANCHOR	0' FREE FALL		
	7' REQUIRED CLEARANCE FROM WORKING SURFACE		
		ARREST DISTANCE 42" MAX. PER ANSI Z359.14-2021 CLASS 1	3.5'
		HARNESST STRETCH 18" MAX. PER ANSI Z359.11-2021	1.5'
		SAFETY FACTOR	2'
		SWING FALL DROP DISTANCE	TBD

CLASS 2 (BELOW D-RING) EXAMPLE

		0' HEIGHT OF ANCHOR	
WORKING SURFACE		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	16.5' REQUIRED CLEARANCE FROM ANCHOR
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 (Figure 1). Ensure a Competent Person includes swing fall in calculations if the hazard exists.

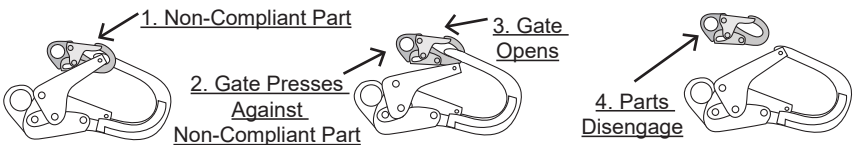
FIGURE 1: SWING FALL



► 10.0 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 (Figure 2).
- 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.

FIGURE 2: 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.

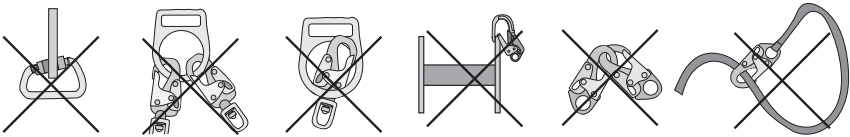
► 11.0 MAKING CONNECTIONS

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 3 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 3: 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.

► 12.0 HARNESS SIZING AND PRE-INSPECTION

In the event of a fall, a properly sized harness is critical in ensuring the function of the harness and associated fall protection equipment. An improperly sized harness will prevent the harness from performing in a manner that effectively protects the user.

See Chart 1 for sizing of Safewaze harnesses based on the users height and weight and Table 2 for belt sizing based on waist measurement. This sizing is based upon average body dimensions. Sizing for each individual user shall be verified through the process of putting the harness on to ensure its proper function and fit.

CHART 1: HARNESS SIZING

	XS	S	M	L	XL	2X	3X											
HEIGHT - FT./IN. (M)																		
6'10" (2.08)						3X												
6'8" (2.03)						2X												
6'6" (1.98)					XL													
6'4" (1.93)				L														
6'2" (1.88)			M															
6' (1.83)		S																
5'10" (1.78)																		
5'8" (1.68)	XS																	
5'6" (1.68)																		
5'4" (1.63)																		
5'2" (1.63)																		
5' (1.52)																		
4'10" (1.47)																		
	80 (36)	100 (45)	120 (54)	140 (63)	160 (73)	180 (82)	200 (91)	220 (100)	240 (109)	260 (118)	280 (127)	300 (136)	320 (145)	340 (154)	360 (163)	380 (172)	400 (181)	420 (190)
	WEIGHT - LBS. (KG)																	

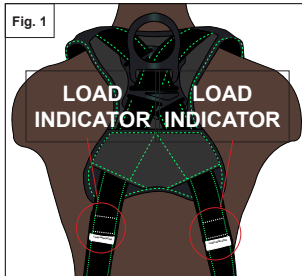
TABLE 2: BELT SIZING

SIZE:	MEASUREMENT:	DUAL SIZES:	MEASUREMENT:
XS	28"-38.5"	XS/S	28.5"-42.5"
S	32"-42.5"	S/M	33"-46.5"
M	36"-46.5"	M/L	36.5"-50.5"
L	40"-50.5"	L/XL	41"-54.5"
XL	44"-54.5"	XL/2X	44.5"-58.5"
2X	48"-58.5"	2X/3X	49"-62.5"
3X	52"-62.5"	3X/4X	53"-66.5"
4X	56"-66.5"		

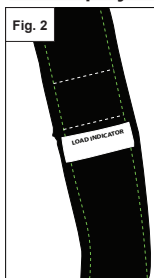
Upon receiving a Safewaze harness, remove the harness from the packaging and fully inspect for possible damage that may have occurred during shipping (See Section 19 for Full Inspection Procedures).

Additionally, all Safewaze harnesses include sewn-in load indicators to warn if the harness has been subjected to fall arrest forces. The load indicators are located on the rear torso straps of the harness (Fig. 1).

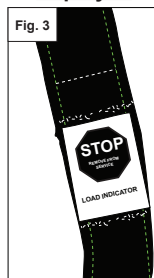
Figures 2 & 3 indicate the load indicators in a non-deployed (Fig. 2) and deployed (Fig. 3) status. If pre-use (or scheduled) inspections reveal that either of the load indicators are deployed, the harness **must be removed from service** and destroyed.



Non-Deployed



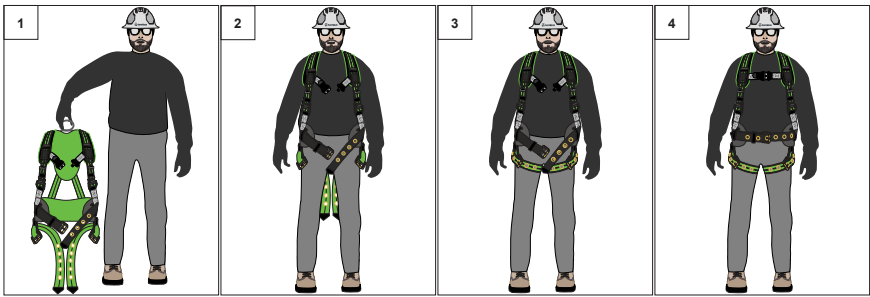
Deployed



► 13.0 PUTTING ON AND ADJUSTING HARNESS

Safewaze harnesses are offered in a variety of configurations (Sections 14-16). The following steps of putting on and adjusting the harness are correct regardless of the harness configuration:

1. Hold the harness by its dorsal D-ring and allow it to hang freely. Ensure the harness straps are unbuckled, not twisted, and not tangled.
2. Slip one arm in each arm opening as if putting on a vest.
3. Pull leg straps between legs and connect the leg buckles. Adjust length of leg straps to ensure a snug fit on both legs. For a belted harness, connect the waist belt after the leg straps.
4. Fasten the chest strap across chest, just under the sternum. Adjust to provide a snug fit. Chest strap should not be close to the user's neck.

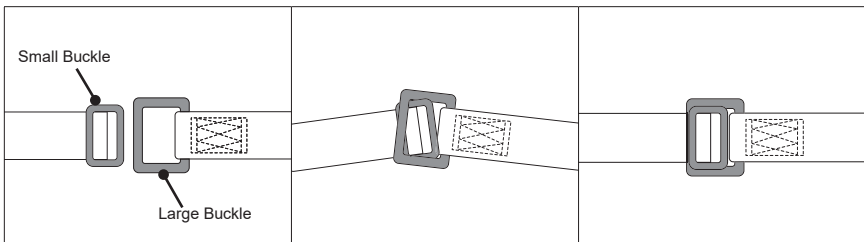


Once leg straps, waist belt (if applicable), and chest strap are buckled, use the adjusters to tighten or loosen harness until a snug fit is achieved. The harness should allow for a full range of movement. **Note:** Pass any excess strap webbing through plastic or elastic keepers.

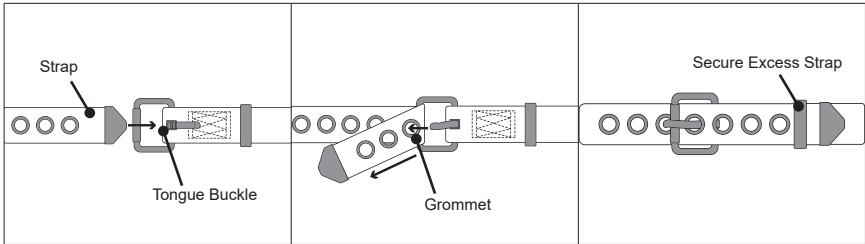
► 14.0 BUCKLE TYPES AND OPERATION

- **For a Mating Buckle--** Insert smaller buckle through larger buckle and lay flat together.
- **For a Tongue Buckle--** Insert strap through tongue buckle until snug fit. Insert tongue buckle through strap grommet.
- **For a Quick-Connect Buckle--** Connect buckles until a "click" is heard and the green dot is present. To disconnect, push prongs and pull buckles apart.

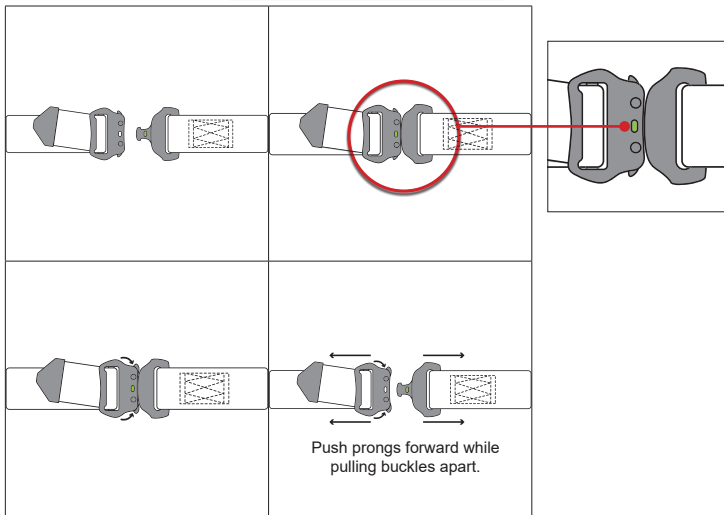
MATING BUCKLE:



TONGUE BUCKLE:



QUICK-CONNECT BUCKLE

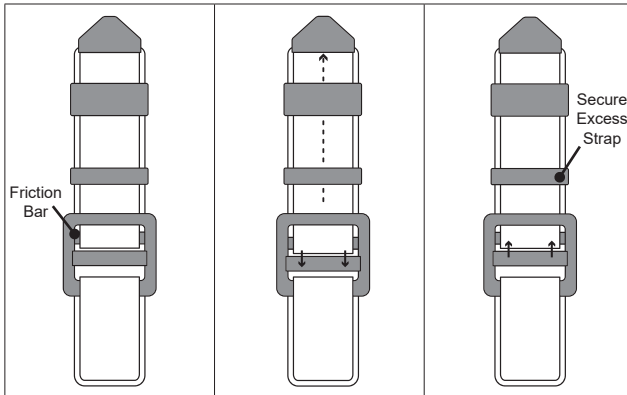


► 15.0 TORSO ADJUSTERS AND OPERATION

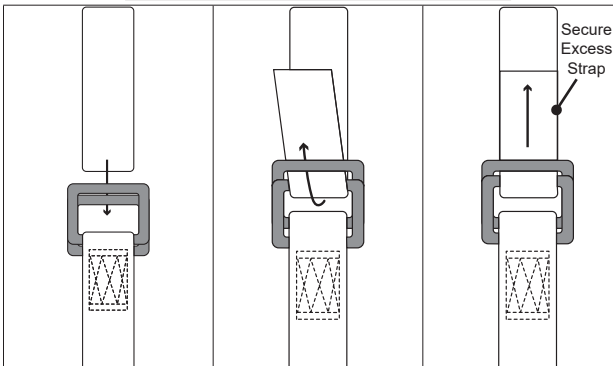
The V-Line series utilizes Friction Adjusters and Mating Buckle Torso Adjusters.

- **For the Friction Adjusters--** To shorten the FBH torso straps, pull up on the free end of the torso strap. The webbing will move through the friction bar until desired length is reached. To lengthen the FBH torso straps, push webbing down through the friction bar to release tension on the torso strap webbing and adjust length as needed. **Note:** Stow any excess webbing with the plastic or elastic keepers.
- **For the Mating Buckle Torso Adjusters--** The torso strap will go under both buckles and then in-between both buckles as shown. To shorten the FBH torso straps, pull up on the free end of the torso strap. To lengthen the FBH torso straps, feed the free end of the torso strap back down through the buckles until desired length is reached. **Note:** Stow any excess webbing with the plastic or elastic keepers.

FRICITION ADJUSTER:



MATING BUCKLE TORSO ADJUSTER:



► 16.0 SRL CONNECTION POINT

Behind-the-Web Brackets (BWB) can be ordered separately, come fully assembled, and can be installed onto the harness behind the webbing at the D-ring keeper without any tools. Part numbers for BWBs are SW-9012 and 9013.

For full instructions regarding BWB installation and SRL connection to harness, see the product manual for the specific SRL utilized. See Image 1 for the location of the SRL connection point:

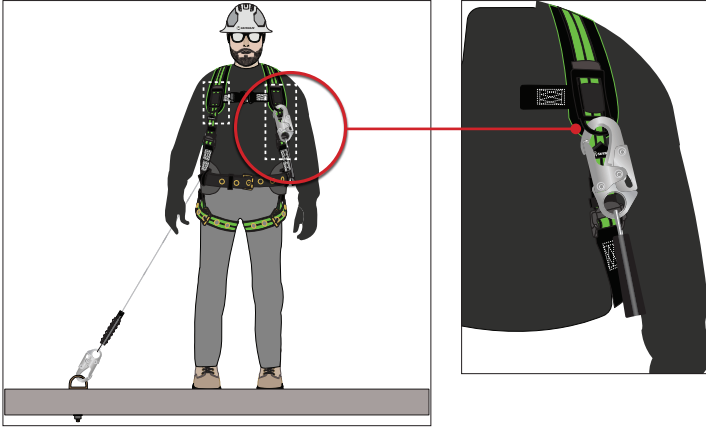
BEHIND-THE-WEB BRACKET:



► 17.0 LANYARD KEEPERS

If using a dual-leg lanyard or self-retracting lifeline connecting device, the user must ensure that the unused leg of the device is properly stowed when not actively in use. Safewaze harnesses are equipped with two lanyard keepers-- one on each torso strap. These lanyard keepers provide a location to attach the unused device leg while keeping them easily accessible and clear of ongoing work operations. If a lanyard keeper breaks, Replacement Lanyard Keepers (021-9038) can be ordered and installed onto the harness. See figures below for location of lanyard keepers and proper use.

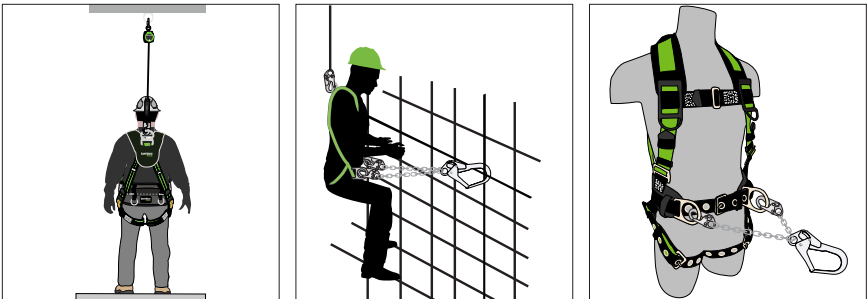
PROPER USE OF LANYARD KEEPER:



► 18.0 HARNESS CONNECTION EXAMPLES

Safewaze V-Line Harnesses can be used for Personal Fall Arrest, Restraint, Work Positioning, and Rescue/Confined Space applications. See figures below for examples of harness connection points.

HARNESS CONNECTION EXAMPLES:



► 19.0 INSPECTION & MAINTENANCE

The user must keep instructions available for reference and record the date of first use on Page 2. The user must immediately remove the system from service if defects or damage are found, or if exposed to forces of fall arrest.

Work Area:

- Inspect the work area to ensure the location is free of any damage including, but not limited to, debris, cracking, rot, decay, structural deterioration, rust, and any hazardous materials.
- A Competent Person must determine that the installation location to be utilized will support the intended loads.

Frequency:

- A Competent Person, other than the user, must inspect the harness 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 in the Inspection Log included in this manual (Page 27), as well as 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.
- See Table 3 for more information regarding inspection frequency requirements.

Directions:

- Prior to each use, inspect the harness 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.
- Prior to each use, the user must inspect and verify that each individual component (Images 5 & 6) of the harness is safe for use:
 1. Inspect the webbing of the harness for cuts, frays, broken stitching, damage from heat or chemical exposure, or other defects related to excessive wear or abrasion (Image 4).
 2. Inspect sizing adjusters for proper function and ensure correct sizing of harness for use.
 3. If applicable, inspect waist strap/belt assembly for proper function and ensure no excessive corrosion exists.

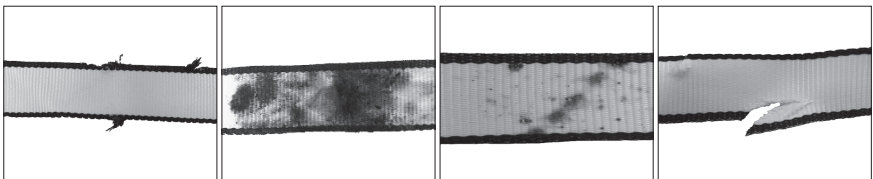
4. Inspect the harness hardware for missing parts, corrosion, deformation, cracking, rust, paint buildup, alteration, or other defects related to excessive wear or abrasion. If applicable, ensure no grommets are loose or missing.
5. Inspect load indicators to ensure the harness has not been exposed to fall arrest forces.
6. Inspect labeling to ensure that they are legible and present on the harness. If any labeling is illegible, or missing, remove the FBH from service.

Note: Refer to the specific manufacturer's product manual to inspect the connecting devices attached to the harness.

TABLE 3: 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

IMAGE 4: WEB DAMAGE EXAMPLES



IMAGES 5 & 6: COMPONENTS INSPECTION

FRONT

BACK



1	Webbing
2	Chest Slides/Lanyard Keepers
3	Buckles
4	Plastic/Elastic Web Keepers
5	Waist Pad/Belt (If Applicable)
6	Leg Connection
7	D-ring
8	Load Indicators
9	Labels

Notes: Ensure load indicators are not deployed (Page 13).

► 21.0 PART NUMBERS COVERED IN THIS MANUAL

019-1061
019-1062
021-1507
021-1617
021-1618
021-1619
021-1620
021-1621
022-1979
FS99160-E-2X
FS99160-EFD-2X
FS99160-EFD-L
FS99160-EFD-M
FS99160-EFD-S
FS99160-EFD-XL
FS99160-E-L
FS99160-E-M
FS99160-E-QC-2X
FS99160-E-QC-L
FS99160-E-QC-M
FS99160-E-QC-S
FS99160-E-QC-XL
FS99160-E-S
FS99160-E-XL
FS99185-E
FS99185-E-2X
FS99185-EFD
FS99185-E-QC
FS99185-E-QC-2X
FS99185-E-QC-3X
FS99280-E
FS99281-E
FS99281-EFD
FS99285-E
FS99285-EFD

► 22.0 ANSI/ASSP Z359.11, ANNEX A

Annex A – Normative

Note: The following information from the ANSI/ASSP Z359.11 standard is required to be included in the instruction manual for the end user. The manufacturer of this equipment may impose more stringent restrictions on the use of the products they manufactures; see the manufacturer's instructions.

1. It is essential that the users of this type of equipment receive proper training and instruction including detailed procedures for the safe use of such equipment in their work application. ANSI/ASSP Z39.2, *Minimum Requirements for a Comprehensive Managed Fall Protection Program*, establishes guidelines and requirements for an employer's managed fall protection program including policies, duties and training; fall protection procedures; eliminating and controlling fall hazards; rescue procedures; incident investigations; and evaluating program effectiveness.
2. Correct fit of a full body harness (FBH) is essential to proper performance. Users must be trained to select the size and maintain the fit of their FBH.
3. Users must follow manufacturer's instructions for proper fit and sizing, paying particular attention to ensure the buckles are connected and aligned correctly, leg straps and shoulder straps are kept snug at all times, chest straps are located in the middle chest area and leg straps are positioned and snug to avoid contact with the genitalia should a fall occur.
4. FBHs which meet ANSI/ASSP Z359.11 are intended to be used with other components of a personal fall arrest system that limit maximum arrest forces to 1800 pounds (8kN) or less.
5. Suspension intolerance, also called suspension trauma or orthostatic intolerance, is a serious condition that can be controlled with good harness design, prompt rescue and post fall suspension relief devices. A conscious user may deploy a suspension relief device allowing the user to remove tension from around the legs, freeing blood flow, which can delay the onset of suspension intolerance. An attachment element extender is not intended to be attached directly to an anchorage or anchorage connector for fall arrest. An energy absorber must be used to limit maximum arrest forces to 1800 pounds (8kN). The length of the attachment element extender may affect free fall distances and free fall clearance calculations.
6. FBH stretch, the amount the FBH component of a personal fall arrest system will stretch and deform during a fall, can contribute to the overall elongation of the system in stopping a fall. It is important to include the increase in fall distance created by FBH stretch, as well as the FBH connector length, the settling of the user's body in the FBH and all other contributing factors when calculating total clearance required for a particular fall arrest system.
7. When not in use, unused lanyard legs that are still attached to a FBH D-ring should not be attached to a work positioning element or any other structural element on the FBH unless deemed acceptable by the competent person and manufacturer of the lanyard. This is especially important when using some types of "Y" style lanyards, as some load may be transmitted to the user through the unused lanyard leg if it is not able to release from the harness. The lanyard parking attachment is generally located in the sternal area to help reduce tripping and entanglement hazards.
8. Loose ends of straps can get caught in machinery or cause accidental disengagement of an adjuster. All FBH shall include keepers or other components which serve to control the loose ends of straps.
9. Due to the nature of soft loop connections, it is recommended that soft loop attachments only be used to connect with other soft loops or carabiners. Snaphooks should not be used unless approved for the application by the manufacturer.

Sections 10-16 provide additional information concerning the location and use of various attachments that may be provided on this FBH.

10. **Dorsal** – The dorsal attachment element shall be used as the primary fall arrest attachment unless the application allows the use of an alternate attachment. The dorsal attachment may also be used for travel restraint or rescue. When supported by the dorsal attachment during a fall, the design of the FBH shall direct load through the shoulder straps supporting the user and around the thighs. Supporting the user, post fall, by the dorsal attachment will result in an upright body position with a slight lean to the front with some slight pressure to the lower chest. Considerations should be made when choosing a sliding versus fixed dorsal attachment element. Sliding dorsal attachments are generally easier to adjust to different user sizes, and allow a more vertical rest position post fall, but can increase FBH stretch.
11. **Sternal** – The sternal attachment may be used as an alternative fall arrest attachment in applications where the dorsal attachment is determined to be inappropriate by a competent person and where there is no chance to fall in a direction other than feet first. Accepted practical uses for a sternal attachment include, but are not limited to, ladder climbing with a guided type fall arrester, ladder climbing with an overhead self-retracting lifeline for fall arrest, work positioning and rope access. The sternal attachment may also be used for travel restraint or rescue.

When supported by the sternal attachment during a fall, the design of the FBH shall direct load through the shoulder straps supporting the user and around the thighs. Supporting the user, post fall, by the sternal attachment will result in roughly a sitting or cradled body position with weight concentrated on the thighs, buttocks and lower back. Supporting the user during work positioning by this sternal attachment will result in an approximate upright body position.

If the sternal attachment is used for fall arrest, the competent person evaluating the application should take measures to ensure that a fall can only occur feet first. This may include limiting the allowable free fall distance. It may be possible for a sternal attachment incorporated into an adjustable style chest strap to cause the chest strap to slide up and possibly choke the user during a fall, extraction, suspension, etc. The competent person should consider FBH models with a fixed sternal attachment for these applications.

12. **Frontal** – The frontal attachment serves as a ladder climbing connection for guided type fall arresters where there is no chance to fall in a direction other than feet first or may be used for work positioning. Supporting the user, post fall or during work positioning, by the frontal attachment will result in a sitting body position with the upper torso upright with weight concentrated on the thighs and buttocks. When supported by the frontal attachment the design of the FBH shall direct load directly around the thighs and under the buttocks by means of the sub-pelvic strap.

If the frontal attachment is used for fall arrest, the competent person evaluating the application should take measures to ensure that a fall can only occur feet first. This may include limiting the allowable free fall distance.

13. **Shoulder** – The shoulder attachment elements shall be used as a pair and are acceptable attachment for rescue and entry/retrieval. The shoulder attachment elements shall not be used for fall arrest. It is recommended that the shoulder attachment elements be used in conjunction with a yoke which incorporates a spreader element to keep the FBH shoulder straps separate.
14. **Waist, Rear** – The waist, rear attachment shall be used solely for travel restraint. The waist, rear attachment element shall not be used for fall arrest. Under no circumstances is it acceptable to use the waist, rear attachment for purposes other than travel restraint. The waist, rear attachment shall only be subjected to minimal

loading through the waist of the user and shall never be used to support the full weight of the user.

- Hip** – The hip attachment elements shall be used as a pair and shall be used solely for work positioning. The hip attachment element shall not be used for fall arrest. Hip attachments are often used for work positioning by arborists, utility workers climbing poles and construction workers tying rebar and climbing on form walls. Users are cautioned against using the hip attachment elements (or any other rigid point on the FBH) to store the unused end of a fall arrest lanyard as this may cause a tripping hazard or, in the case of multiple leg lanyards, could cause adverse loading to the FBH and the wearer through the unused portion of the lanyard.
- Suspension Seat** – The suspension seat attachment elements shall be used as a pair and shall be used solely for work positioning. The suspension seat attachment elements shall not be used for fall arrest. Suspension seat attachments are often used for prolonged work activities where the user is suspended allowing the user to sit on the suspension seat formed between the two attachment elements. An example of this use would be window washers on large buildings.

USER INSPECTION, MAINTENANCE AND STORAGE OF EQUIPMENT

Users of personal fall arrest systems shall, at a minimum, comply with all manufacturer instructions regarding the inspection, maintenance and storage of the equipment. The user's organization shall retain the manufacturer's instructions and make them readily available to all users. See ANSI/ASSP Z359.2, *Minimum Requirements for a Comprehensive Managed Fall Protection Program*, regarding user inspection, maintenance and storage of equipment.

- In addition to the inspection requirements set forth in the manufacturer's instructions, the equipment shall be inspected by the user before each use and additionally by a competent person, other than the user, at interval of no more than one year for:
 - Absence or illegibility of markings.
 - Absence of any elements affecting the equipment form, fit or function.
 - Evidence of defects in, or damage to, hardware elements including cracks, sharp edges, deformation, corrosion, chemical attack, excessive heating, alteration and excessive wear.
 - Evidence of defects in, or damage to, strap or ropes including fraying, unsplicing, unlaying, kinking, knotting, roping, broken or pulled stitches, excessive elongation, chemical attack, excessive soiling, abrasion, alteration, needed or excessive lubrication, excessive aging and excessive wear.
- Inspection criteria for the equipment shall be set by the user's organization. Such criteria for the equipment shall equal or exceed the criteria established by this standard or the manufacturer's instructions, whichever is greater.
- When inspection reveals defects in, damage to, or inadequate maintenance of equipment, the equipment shall be permanently removed from service or undergo adequate corrective maintenance by the original equipment manufacturer or their designate before return to service.

MAINTENANCE AND STORAGE

- Maintenance and storage of equipment shall be conducted by the user's organization in accordance with the manufacturer's instructions. Unique issues, which may arise due to conditions of use, shall be addressed with the manufacturer.
- Equipment, which is in need of, or scheduled for, maintenance shall be tagged as unusable and removed from service.
- Equipment shall be stored in a manner as to preclude damage from environmental factors such as temperature, light, UV, excessive moisture, oil, chemicals and their vapors or other degrading elements.

▶ 23.0 HARNESS INSPECTION CHECKLIST



INSPECTION FORM

HARNESSES

Manufacturer: _____

Model Number: _____

Description: _____

Serial Number: _____

Lot Number: _____

Date of Manufacture: _____

Company: _____

Name of Inspector: _____

Signature: _____

Date of Inspection: _____

In-Service Date: _____

Harness Configuration:
 Chest Strap PT TB Leg Straps PT TB Waist Belt Yes No

LABELS & MARKINGS	PASS	FAIL	NOTE
Label (Intact and Legible)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appropriate ANSI / OSHA / CSA Markings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspections are Current / Up-to-Date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Date of First Use	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impact / Fall Indicators Not Deployed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HARDWARE (Buckles & D-Rings)	PASS	FAIL	NOTE
Signs of Deformity or Damage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proper D-ring attachment and operation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
All Buckles Undamaged and Operational	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Corrosion / Pitting / Nicks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ensure Grommets are Secure / Do Not Move	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
WEBBING	PASS	FAIL	NOTE
Shoulder / Chest / Leg / Back Straps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuts / Burns / Holes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paint Contamination	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Excessive Wear	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heat / UV Damage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
STITCHING	PASS	FAIL	NOTE
Shoulder / Chest / Leg / Back Straps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



































NOTES

▶ 24.0 ANNUAL INSPECTION FORM



SAFEWAZE

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 arnés V-Line



NORMAS	
ANSI	Z359.11-2021
OSHA	1926.502, 1910.140

**Lea y comprenda las instrucciones antes de utilizar el equipo.
No deseche las instrucciones.**

**Compruebe siempre que se utilice la revisión más reciente del Manual de Safewaze.
Visite la página web de Safewaze o comuníquese con el Servicio de Atención
al Cliente para obtener manuales actualizados.**

⚠ IMPORTANTE:

- Consulte este manual para obtener instrucciones esenciales sobre el uso, el cuidado o la adecuación de este equipo para su aplicación. Comuníquese con Safewaze si tiene cualquier otra pregunta.
- Registre toda la información importante del producto antes de usarlo. Se requiere documentación de todas las inspecciones anuales realizadas por la persona competente en el registro de inspecciones.

▶ INFORMACIÓN DEL USUARIO

Fecha de primer uso: _____

Número de serie: _____

Entrenador: _____

Usuario: _____

▶ INFORMACIÓN Y PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Los usuarios de este equipo deben recibir las instrucciones del fabricante.
- El usuario debe leer, comprender, y acatar toda la información de seguridad y uso que se incluye en este manual.
- El usuario debe utilizar de forma segura y eficaz el arnés y todo el equipo empleado junto con el producto.
- El incumplimiento de toda la información de seguridad y uso puede provocar lesiones graves o la muerte.

⚠ Advertencias:

Las reglamentaciones que se incluyen aquí no son exhaustivas, son solo para referencia y no pretenden reemplazar el criterio ni los conocimientos de una persona competente de las normas federales o estatales.

Las advertencias indicadas a continuación están diseñadas para minimizar el riesgo asociado con el uso de un arnés Safewaze.

- Los usuarios deben consultar a su médico para verificar su capacidad para absorber con seguridad las fuerzas de un evento de detención de caídas. El estado físico, la edad y demás condiciones de salud pueden afectar en gran medida la capacidad de una persona para soportar las fuerzas de detención de caídas. Las mujeres embarazadas y las personas consideradas menores de edad no deben utilizar ningún equipo Safewaze.
- No altere ni use el equipo de forma inadecuada. Solo Safewaze o las entidades autorizadas por escrito por Safewaze pueden realizar reparaciones en el equipo de protección contra caídas Safewaze.
- Una persona competente debe llevar a cabo un análisis del lugar de trabajo y prever los lugares en los que los trabajadores realizarán sus tareas, la ruta que tomarán para llegar a su trabajo y cualquier riesgo de caída existente y potencial.
- La persona competente debe elegir el equipo de protección contra caídas que se utilizará. La selección debe tener en cuenta todas las condiciones potenciales de peligro en el lugar de trabajo. Todo el equipo de protección contra caídas debe adquirirse nuevo y sin que se haya usado previamente.
- Una persona competente debe impartir la capacitación de personas autorizadas para instalar, inspeccionar, desmontar, mantener, almacenar y utilizar correctamente el equipo. La capacitación debe incluir la capacidad de reconocer los riesgos de caída, minimizar la probabilidad de riesgos de caída y el uso correcto de los sistemas personales de detención de caídas.
- El equipo que esté expuesto a fuerzas de detención de caídas debe retirarse del servicio y destruirse de inmediato.
- El equipo designado para la protección contra caídas nunca debe emplearse para levantar, colgar, sostener ni izar herramientas ni equipo a menos que esté específicamente certificado para dicho uso.
- El uso de un cinturón corporal no está autorizado para aplicaciones de detención de caídas.
- Trabaje directamente debajo del punto de anclaje tanto como resulte posible para minimizar los riesgos de caídas por oscilación.
- El usuario debe asegurarse de que haya suficiente espacio libre para caída cuando trabaje en altura.
- Evite utilizar el producto en aplicaciones donde existan riesgos de atrapamiento.
- Si el trabajo se lleva a cabo en un entorno con altas temperaturas, asegúrese de que se utilice el equipo para arcos eléctricos u otro equipo de protección contra caídas adecuado.
- Evite las maquinarias en movimiento, los bordes afilados o abrasivos y todo otro peligro que pudiera dañar o degradar el componente.
- Extreme las precauciones para mantener la línea de seguridad libre de cualquier obstrucción, incluidos, entre otros, objetos circundantes, herramientas, equipos, maquinaria en movimiento, compañeros de trabajo, usted mismo o posibles impactos de objetos elevados.

ÍNDICE

1.0	▶ Introducción	5
2.0	▶ Uso previsto	5
3.0	▶ Normas de seguridad aplicables	5
4.0	▶ Clasificaciones de los trabajadores	5
5.0	▶ Plan de rescate	6
6.0	▶ Limitaciones del producto	6
7.0	▶ Aplicaciones de anclaje permitidas	7
8.0	▶ Especificaciones del producto	8
9.0	▶ Espacio libre para caída	8
10.0	▶ Compatibilidad de los conectores	11
11.0	▶ Realización de conexiones	11
12.0	▶ Medición de la talla del arnés/inspección previa	12
13.0	▶ Colocación y ajuste del arnés	14
14.0	▶ Tipos de hebillas y funcionamiento	14
15.0	▶ Ajustadores del torso y funcionamiento	15
16.0	▶ Punto de conexión de la línea de seguridad autorretráctil (SRL)	16
17.0	▶ Sujetadores de eslinga	17
18.0	▶ Ejemplos de conexión del arnés	17
19.0	▶ Inspección y mantenimiento	18
20.0	▶ Etiquetas	21
21.0	▶ Números de pieza cubiertos	22
22.0	▶ ANSI/ASSP Z359.11, ANEXO A	23
23.0	▶ Lista de verificación de inspección de arneses	26
24.0	▶ Formulario de inspección anual	27

► 1.0 INTRODUCCIÓN

Gracias por adquirir un arnés Safewaze V-Line. Un arnés está diseñado para que se utilice como parte de un sistema personal completo de detención de caídas (PFAS). El arnés es el componente corporal del PFAS, aporta un punto de enganche para el dispositivo de conexión del trabajador y distribuye de forma segura las fuerzas de detención de caídas sobre el cuerpo del usuario en caso de caída. El arnés V-Line se encuentra disponibles en una variedad de configuraciones. En la página 22, puede encontrar los números de modelo incluidos en esta serie.

Este manual debe leerse y comprenderse en su totalidad, y emplearse como parte de un programa de capacitación de empleados según lo requerido por la OSHA o cualquier agencia estatal aplicable.

► 2.0 USO PREVISTO

El equipo cubierto en este manual está diseñado para que se utilice como parte de un sistema completo de protección personal contra caídas. El uso del equipo con cualquier otro propósito incluidos, entre otros, deportes o actividades recreativas, aplicaciones de manipulación de materiales no aprobadas u otra acción no descrita en estas instrucciones, no se encuentra aprobado por Safewaze. El uso de este equipo de una manera que no se encuentre contemplada por el alcance de lo que se indica en este manual puede provocar lesiones graves o la muerte. El equipo descrito en este manual debe ser utilizado exclusivamente por personal capacitado en aplicaciones del lugar de trabajo. Si el arnés se utiliza para tareas de capacitación, se debe emplear un sistema de protección contra caídas secundario para que la persona que recibe la capacitación no esté expuesta a riesgos de caídas accidentales.

► 3.0 NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES

Cuando se utiliza de acuerdo con las instrucciones, este producto cumple con las normas **ANSI Z359.11-2021** y las reglamentaciones de la **OSHA 1926.502** y **1910.140**. Las normas y las reglamentaciones aplicables dependen del tipo de trabajo que se realice y pueden incluir reglamentaciones específicas del estado. Consulte los requisitos locales, estatales y federales para obtener información adicional sobre las normas en cuanto a la seguridad laboral en relación con los sistemas personales de detención de caídas (PFAS).

► 4.0 CLASIFICACIONES DE LOS TRABAJADORES

Lea y comprenda las definiciones de las personas que trabajan en las proximidades de riesgos de caídas o que pueden estar expuestas a ellos.

Ingeniero calificado: persona con un título de ciencias de la ingeniería otorgado por una institución de enseñanza superior o una universidad acreditada. Tiene la facultad de asumir la responsabilidad personal del desarrollo y la aplicación de la ciencia y los conocimientos de ingeniería en el diseño, la construcción, el uso y el mantenimiento de sus proyectos.

Persona calificada: aquella que, por contar con un título, certificado o prestigio profesional reconocidos, o bien que, por sus amplios conocimientos, capacitación y experiencia, ha demostrado satisfactoriamente su capacidad para resolver o remediar problemas relacionados con el tema, el trabajo o el proyecto en cuestión.

Persona competente: persona que tiene la capacidad para identificar los riesgos existentes y previsible en el entorno o las condiciones de trabajo que sean insalubres, peligrosas o nocivas para los trabajadores, y que esté autorizada para implementar de inmediato medidas correctivas para eliminarlos.

Persona autorizada: persona aprobada o asignada por el empleador para realizar un tipo específico de tarea o tareas, o bien para estar en un lugar o los lugares específicos, en el emplazamiento donde se realiza el trabajo.

Es responsabilidad de una persona calificada o de un ingeniero supervisar el lugar de trabajo y garantizar el cumplimiento de las reglamentaciones de seguridad.

► 5.0 PLAN DE RESCATE

Antes de usar el equipo, los empleadores deben elaborar un plan de rescate en caso de caída y ofrecer los medios para implementar el plan a través de la capacitación. El plan de rescate debe ser específico para el proyecto. El plan de rescate debe permitir a los empleados rescatarse a sí mismos o ser rescatados rápidamente por medios alternativos.

Este plan debe comunicarse a todos los usuarios del equipo, las personas autorizadas y los rescatistas, y debe ser comprendido por estos. Las operaciones de rescate pueden requerir equipos especializados que se encuentran fuera del alcance de este manual. Cada usuario debe recibir capacitación sobre la inspección, la instalación, el funcionamiento, y el uso adecuado de su equipo de rescate y plan de rescate. Consulte la ANSI Z359.4-2013 para obtener información específica sobre rescates. Procure inmediatamente atención médica en caso de que un trabajador sufra un incidente de detención de caídas.

Nota: Pueden ser necesarias medidas especiales de rescate en caso de caída desde una superficie con borde.

► 6.0 LIMITACIONES DEL PRODUCTO

Cuando instale o utilice este equipo, consulte siempre los siguientes requisitos y limitaciones:

- **Rango de capacidad:** ANSI 130-310 libras (59-141 kg) y OSHA hasta 420 libras (191 kg). * Incluida vestimenta, herramientas, equipos, etc.
- **Anclaje:** los anclajes seleccionados para los sistemas contra caídas deberán tener una resistencia capaz de soportar cargas estáticas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de, al menos
 1. 5000 libras (2267,9 kg) en el caso de anclajes no certificados, o
 2. dos veces la fuerza de detención máxima en el caso de anclajes certificados.

Nota: En los casos en que haya más de un sistema de detención de caídas unido a un anclaje, las fuerzas establecidas en uno de los puntos anteriores se multiplicarán por la cantidad de sistemas unidos al anclaje.

De OSHA 1926.502 y 1910.66: los anclajes usados para el enganche de sistemas personales de detención de caídas deberán ser independientes de todo anclaje que se use para soportar o suspender plataformas y capaz de soportar por lo menos 5000 libras (2267,9 kg) por usuario enganchado. O bien, los anclajes para enganche deberán estar diseñados, instalarse y usarse como parte de un PFAS completo que conserve un factor de seguridad de, al menos, dos y que esté bajo la supervisión de una persona calificada.

- **Velocidad de bloqueo:** la naturaleza de una SRL requiere una trayectoria de caída despejada para garantizar que la SRL quedará bloqueada en caso de caída. Los trabajos realizados en trayectorias de caídas obstruidas, áreas estrechas o con materiales en movimiento como arena y granos, pueden no permitir que el cuerpo del usuario gane suficiente velocidad para hacer que la SRL se enganche y quede bloqueada en caso de una caída.

- **Caída libre:** distancia a la que cae un usuario antes de que se active el dispositivo de detención de caídas.
- **Caídas por oscilación:** a medida que el usuario se aleja lateralmente de un punto de anclaje elevado, aumentan los riesgos relacionados con caídas por oscilación. La fuerza de golpear un objeto que implique una caída por oscilación puede, en algunos casos, generar más fuerzas que una caída en la que el usuario no lleve puesto ningún equipo de protección contra caídas. Minimice las caídas por oscilación trabajando lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje.
- **Distancia de caída por oscilación:** distancia adicional agregada por el exceso de cable que se libera cuando se trabaja en un desplazamiento lateral desde el anclaje.
- **Espacio libre para caída:** cantidad de pies necesarios por debajo de la superficie de trabajo para que el sistema personal de detención de caídas funcione correctamente.
- **Peligros:** deben tomarse precauciones adicionales si este equipo se utiliza en un entorno en el que existan peligros. Los peligros pueden incluir, entre otros, maquinaria en movimiento, equipos de alta tensión o líneas eléctricas, productos químicos cáusticos, entornos corrosivos, gases tóxicos o explosivos, o calor elevado. Evite trabajar en un área en la que puedan caer equipos o personal que se encuentren elevados, y entrar en contacto con el usuario, el equipo de protección contra caídas o la línea de seguridad. Deben evitarse las áreas en las que la línea de seguridad del usuario pueda cruzarse o enredarse con la línea de seguridad de otro usuario. No permita que la línea de seguridad pase por debajo de los brazos ni entre las piernas.
- **Bordes afilados:** las líneas de seguridad autorretráctiles (SRL) clase 1 de **Safewaze** NO están diseñadas para que se usen en entornos con bordes afilados. En caso de que un área de trabajo específica tenga un borde/bordes extremadamente afilados que puedan entrar en contacto con el componente de la línea de seguridad, se requiere una SRL de clase 2.
- Utilice solo el anillo en D que corresponda para el uso previsto.

► 7.0 APLICACIONES DE ANCLAJE PERMITIDAS

Sistema personal de detención de caídas: los anclajes Safewaze están diseñados como punto de anclaje para soportar un máximo de 1 PFAS cuando se utilizan en aplicaciones de protección contra caídas. La estructura a la que se fija el anclaje debe soportar cargas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos 5000 libras (22 kN) o estar diseñada con un factor de seguridad de dos a uno. La caída libre máxima permitida se basa en el PFAS utilizado.



Sujeción: los anclajes Safewaze están autorizados para que se usen en aplicaciones de sujeción. La estructura a la que se fija el anclaje debe soportar cargas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos 1000 libras. NO se permite la caída libre. Los sistemas de sujeción solo pueden utilizarse en superficies con pendientes de hasta 4/12 (vertical/horizontal). En el caso de las aplicaciones de sujeción, los puntos de enganche permitidos al arnés son anillos en D dorsales, frontales/externales, laterales y de hombro.



Posicionamiento para el trabajo: los anclajes Safewaze están autorizados para que se usen en aplicaciones de posicionamiento para el trabajo. El posicionamiento para el trabajo permite que el trabajador esté sujeto desde un área superior mientras tiene ambas manos libres para realizar las operaciones de trabajo. La estructura a la que se fija el anclaje debe soportar cargas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos 3000 libras. La caída libre máxima permitida es de 2 pies. En el caso de aplicaciones de posicionamiento, los puntos de enganche al arnés permitidos son anillos en D laterales.



Rescate/espacios confinados: los anclajes Safewaze están autorizados para que se usen en aplicaciones de rescate/espacios confinados. Los sistemas de rescate se utilizan para retirar de forma segura a un trabajador de un lugar confinado o después de sufrir una caída. La composición de los sistemas de rescate puede variar según el tipo de rescate de que se trate. La estructura a la que se fija el anclaje debe soportar cargas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos 3100 libras. NO se permite la caída libre para situaciones de rescate. En situaciones de espacios confinados, la caída libre máxima permitida se basa en el PFAS utilizado. En estas aplicaciones, los puntos de enganche permitidos al arnés son los anillos en D dorsal, frontal/esternal y de hombro.



► 8.0 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

- Capacidad de peso del usuario: ANSI 130-310 libras (59-141 kg) y OSHA hasta 420 libras (191 kg). * Incluida vestimenta, herramientas, equipos, etc.
- Diseñado para aplicaciones de caída libre de 6 pies (1,83 m) y 12 pies (3,66 m). En aplicaciones de caída libre de 12 pies, el usuario debe utilizar un absorbedor de energía personal (PEA) apto para caída libre de 12 pies.
- Se ofrecen múltiples configuraciones para diferentes puntos de conexión de los anillos en D.
- Disponible en configuraciones con y sin cinturón.
- Disponible en configuraciones con y sin almohadillas.
- Tallas para configuraciones con cinturón: pequeño, mediano, grande, extragrande, 2X.
- Tallas para configuraciones sin cinturón: universal, 2X.

TABLA 1: ESPECIFICACIONES DE LOS COMPONENTES

Componente	Materiales
Cinta	Poliéster
Anillo(s) en D	Acero galvanizado
Hebillas del ajustador	Acero galvanizado
Conexión de pecho	Acero galvanizado
Conexión de piernas	Hebillas de lengüeta de acero galvanizado con arandelas de latón o acero galvanizado (según el modelo)
Almohadillas	Malla de poliéster, EVA
Cinturón	Poliéster, hebillas de acero galvanizado, arandelas de latón

► 9.0 ESPACIO LIBRE PARA CAÍDA

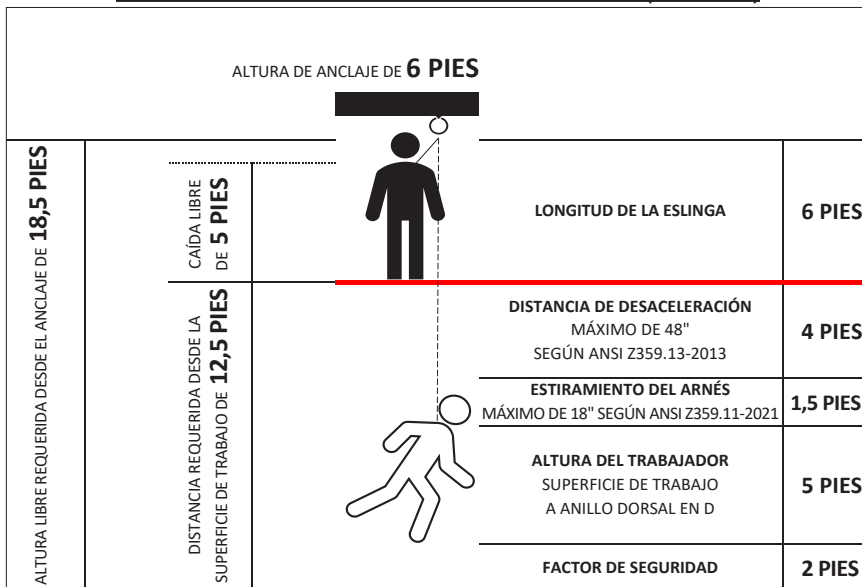
Seleccione siempre una SRL/eslinga y una ubicación del punto de anclaje que limiten al máximo la caída libre y la caída por oscilación. Consulte los manuales del sistema de PFAS elegido para obtener información sobre el espacio libre para caída. Una caída libre de más de 6 pies podría causar fuerzas de detención excesivas que podrían provocar lesiones graves o la muerte.

- **Espacio libre para caída:** debe haber suficiente espacio libre por debajo del conector de anclaje para detener una caída antes de que el usuario golpee el suelo o un obstáculo. Al calcular el espacio libre para caída, tenga en cuenta todos los factores que correspondan. Una persona competente debe consultar todos los componentes del sistema para calcular el espacio libre para caída.

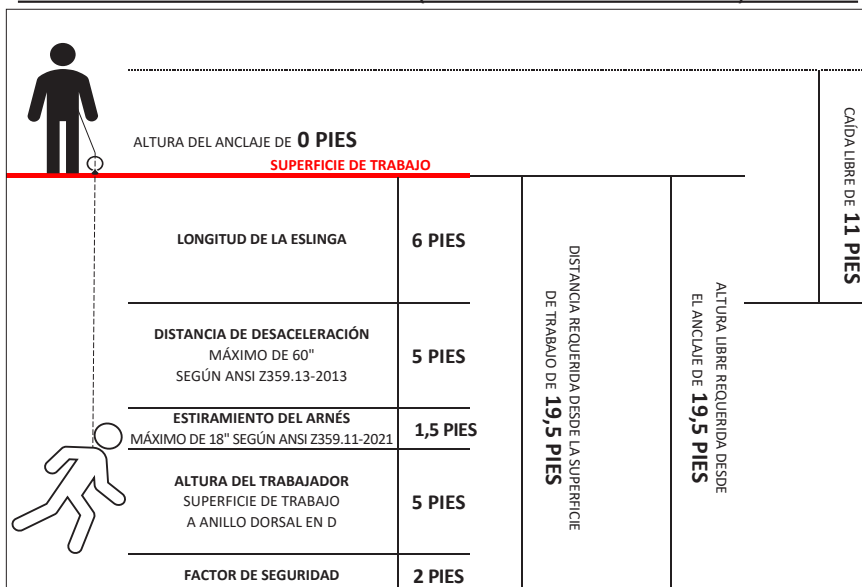
LOS SIGUIENTES DIAGRAMAS SON SOLO EJEMPLOS.

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

EJEMPLO DE ESLINGA DE CAÍDA LIBRE DE 6 PIES (ELEVADA)



EJEMPLO DE ESLINGA DE CAÍDA LIBRE (POR DEBAJO DEL ANILLO EN D) DE 12 PIES



EJEMPLO DE CLASE 1 (ELEVADA)

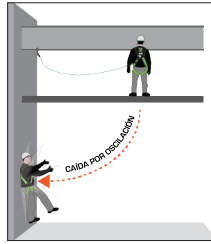
ALTURA LIBRE REQUERIDA DESDE EL ANCLAJE DE 13 PIES		ALTURA DE ANCLAJE DE 6 PIES	
DISTANCIA REQUERIDA DESDE LA SUPERFICIE DE TRABAJO DE 7 PIES	CAÍDA LIBRE DE 0 PIES	SUPERFICIE DE TRABAJO	
		DISTANCIA DE DETENCIÓN MÁXIMO DE 42" SEGÚN ANSI Z359.14-2021 CLASE 1	3,5 PIES
		ESTIRAMIENTO DEL ARNÉS MÁXIMO DE 18" SEGÚN ANSI Z359.11-2021	1,5 PIES
		FACTOR DE SEGURIDAD	2 PIES
		DISTANCIA DE CAÍDA POR OSCILACIÓN	POR DETERMINAR

EJEMPLO DE CLASE 2 (POR DEBAJO DEL ANILLO EN D)

	ALTURA DEL ANCLAJE DE 0 PIES		CAÍDA LIBRE DE 5 PIES
	SUPERFICIE DE TRABAJO		
	DISTANCIA DE DETENCIÓN CONSULTE EN EL MANUAL LAS DISTANCIAS DE DETENCIÓN PUBLICADAS SEGÚN ANSI Z359.14-2021 CLASE 2	8 PIES	ALTURA LIBRE REQUERIDA DESDE EL ANCLAJE DE 16,5 PIES
	ESTIRAMIENTO DEL ARNÉS MÁXIMO DE 18" SEGÚN ANSI Z359.11-2021	1,5 PIES	
	ALTURA DEL TRABAJADOR SUPERFICIE DE TRABAJO A ANILLO DORSAL EN D	5 PIES	
	FACTOR DE SEGURIDAD	2 PIES	
		DISTANCIA DE CAÍDA POR OSCILACIÓN	POR DETERMINAR

- Caídas por oscilación:** antes de la instalación o el uso, tome los recaudos necesarios para eliminar o minimizar todos los riesgos de caídas por oscilación. Las caídas por oscilación se producen cuando el anclaje no se ubica directamente por encima del lugar donde se produce la caída. Trabaje siempre lo más cerca (o alineado) posible respecto del punto de anclaje. Las caídas por oscilación aumentan significativamente la probabilidad de lesiones graves o muerte en caso de caída (figura 1). Asegúrese de que una persona competente incluya la caída por oscilación en los cálculos si existe el peligro.

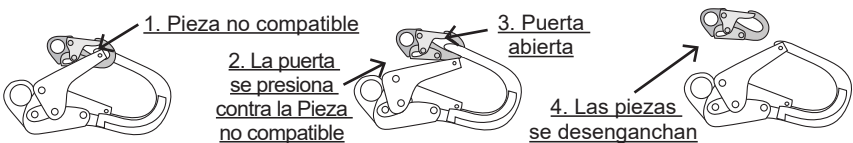
FIGURA 1: CAÍDA POR OSCILACIÓN



► 10.0 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES

- El equipo Safewaze está diseñado para componentes o sistemas Safewaze asociados, y se ha probado con ellos. Si se realizan sustituciones o reemplazos, asegúrese de que todos los componentes cumplan con los requisitos de ANSI aplicables. Lea y siga las instrucciones del fabricante de todos los componentes y los subsistemas de su PFAS. No seguir estas pautas puede poner en peligro la compatibilidad de los equipos y posiblemente afectar la seguridad y confiabilidad del sistema.
- Los conectores son compatibles con los elementos de conexión cuando se diseñaron para actuar en conjunto de tal manera que sus tamaños y formas no provoquen que sus mecanismos de compuerta se abran accidentalmente, independientemente de cómo queden orientados.
- Los conectores (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben ser capaces de soportar al menos 5000 libras (22 kN).
- Los conectores deben ser compatibles con el anclaje u otros componentes del sistema.
- No utilice equipos que no sean compatibles. Los conectores no compatibles pueden desengancharse accidentalmente (figura 2).
- Los conectores deben ser compatibles en cuanto a su tamaño, forma y resistencia.
- Las pautas de OSHA exigen ganchos y mosquetones con cierre a presión automático.
- Algunos conectores especiales tienen requisitos adicionales. Comuníquese con Safewaze si tiene alguna pregunta sobre compatibilidad.

FIGURA 2: DESENGANCHE ACCIDENTAL



El uso de un conector de tamaño inferior o de forma irregular (1) para conectar un mosquetón o un gancho con cierre a presión puede permitir que el conector abra a la fuerza la compuerta del mosquetón o del gancho a presión. Cuando se aplica fuerza, la puerta del gancho o mosquetón presiona contra la parte no compatible (2) y hace que la puerta se abra por la fuerza (3). Esto permite que el mosquetón o gancho se desenganche (4) del punto de conexión.

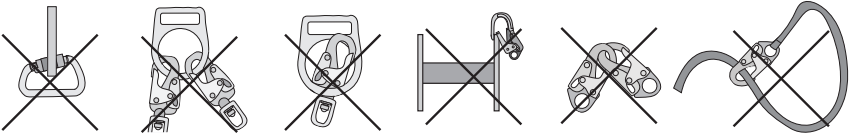
► 11.0 REALIZACIÓN DE CONEXIONES

Los mosquetones y ganchos a presión utilizados con este equipo deben ser de doble cierre o de cierre por torsión. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en cuanto a su tamaño, forma y resistencia. No utilice equipos que no sean compatibles. Asegúrese de que todos los conectores estén completamente cerrados y bloqueados.

Los conectores Safewaze (ganchos, mosquetones y anillos en D) están diseñados para que se utilicen únicamente como se especifica en el manual de cada producto. Consulte la figura 3 para ver ejemplos de conexiones inadecuadas. No conecte mosquetones y ganchos a presión:

- A un anillo en D al que esté conectado otro conector.
- De forma que se produzca una carga en la puerta (con la excepción de los ganchos de amarre posterior).
- En un falso enganche, cuando los elementos que sobresalen del gancho o del mosquetón se enganchen en el anclaje y, sin confirmación visual, generan la apariencia de que están totalmente enganchados al punto de anclaje.
- Entre sí.
- Enrollando la línea de seguridad alrededor de un anclaje y asegurándolo a la línea de seguridad, excepto en el caso de los modelos de amarre posterior.
- A cualquier objeto cuya forma o tamaño impidan que el gancho o el mosquetón a presión se cierre y bloquee, o que pueda desenrollarse.
- De una manera que no permita que el conector se alinee de forma adecuada bajo carga.

FIGURA 3: CONEXIONES INADECUADAS



Los ganchos a presión de garganta grande no deben conectarse a anillos en D de tamaño estándar ni objetos similares que produzcan una carga en la puerta si el gancho o el anillo en D se tuerce o rota, a menos que el gancho a presión cumpla con ANSI Z359.1-2007 o ANSI Z359.12 y cuente con una puerta de 3600 libras (16 kN).

► 12.0 MEDICIÓN DE LA TALLA DEL ARNÉS E INSPECCIÓN PREVIA

En caso de una caída, un arnés del tamaño adecuado es fundamental para garantizar la función del arnés y el equipo de protección contra caídas asociado. Un arnés de tamaño inadecuado impedirá que el arnés funcione de manera que proteja con eficacia al usuario.

Consulte la tabla 1 para conocer el tamaño de los arneses Safewaze según la altura y el peso del usuario y la tabla 2 para conocer el tamaño del cinturón según la medida de la cintura. La talla tiene como base las dimensiones corporales promedio. El tamaño de cada usuario individual se verificará durante el proceso de colocación del arnés para garantizar su correcto funcionamiento y ajuste.

GRÁFICO 1: TAMAÑO DE LOS ARNESES

ALTURA: PIES/PULGADAS (M)	XS		S		M		L		XL		2X		3X					
	80 (36)	100 (45)	120 (54)	140 (63)	160 (73)	180 (82)	200 (91)	220 (100)	240 (109)	260 (118)	280 (127)	300 (136)	320 (145)	340 (154)	360 (163)	380 (172)	400 (181)	420 (190)
6'10" (2.08)																		
6'8" (2.03)																		
6'6" (1.98)																		
6'4" (1.93)																		
6'2" (1.88)																		
6' (1.83)																		
5'10" (1.78)																		
5'8" (1.68)																		
5'6" (1.68)																		
5'4" (1.63)																		
5'2" (1.63)																		
5' (1.52)																		
4'10" (1.47)																		

TABLA 2: TALLA DEL CINTURÓN

TALLA:	MEDIDA:	TALLAS DOBLES:	MEDIDA:
XS	28"-38,5"	XS/S	28,5"-42,5"
S	32"-42,5"	S/M	33"-46,5"
M	36"-46,5"	M/L	36,5"-50,5"
L	40"-50,5"	L/XL	41"-54,5"
XL	44"-54,5"	XL/2X	44,5"-58,5"
2X	48"-58,5"	2X/3X	49"-62,5"
3X	52"-62,5"	3X/4X	53"-66,5"
4X	56"-66,5"		

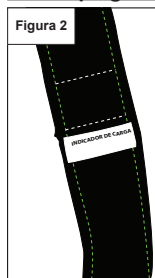
Al recibir un arnés Safewaze, retírelo del embalaje e inspecciónelo por completo para detectar posibles daños que puedan haberse producido durante el envío (consulte la sección 19 para conocer los procedimientos de inspección completa).

Además, todos los arneses Safewaze incluyen indicadores de carga cosidos para advertir si el arnés ha sido sometido a fuerzas de detención de caídas. Los indicadores de carga están ubicados en las correas traseras del torso del arnés (figura 1).

En las figuras 2 y 3 se muestran los indicadores de carga en estado no desplegado (figura 2) y desplegado (figura 3). Si las inspecciones previas al uso (o programadas) revelan que cualquiera de los indicadores de carga está desplegado, el arnés **debe retirarse del servicio** y destruirse.



No desplegado



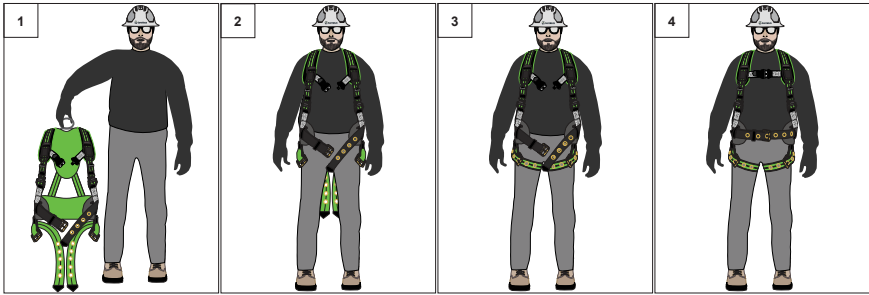
Desplegado



► 13.0 COLOCACIÓN Y AJUSTE DEL ARNÉS

Los arneses Safewaze se ofrecen en una variedad de configuraciones (secciones 14 a 16). Los siguientes pasos para colocarse y ajustar el arnés son correctos independientemente de la configuración del arnés:

1. Sujete el arnés por el anillo en D dorsal y deje que cuelgue libremente. Asegúrese de que las correas del arnés estén desabrochadas, y no se encuentren torcidas ni enredadas.
2. Deslice un brazo en cada abertura del brazo como si se colocara un chaleco.
3. Tire de las correas de las piernas entre las piernas y conecte las hebillas de las piernas. Ajuste la longitud de las correas de las piernas para garantizar un ajuste ceñido en ambas piernas. En el caso de un arnés con cinturón, conecte la correa de la cintura después de las correas de las piernas.
4. Abroche la correa del pecho por encima del pecho, justo debajo del esternón. Ajustela para generar un ajuste ceñido. La correa del pecho no debe estar cerca del cuello del usuario.

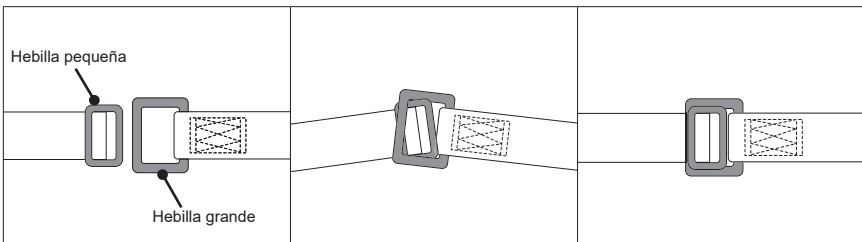


Una vez abrochadas las correas de las piernas, el cinturón (si corresponde) y la correa del pecho, utilice los ajustadores para apretar o aflojar el arnés hasta lograr un ajuste ceñido. El arnés debe permitir un rango completo de movimiento. **Nota:** Pase cualquier exceso de cinta de la correa a través de los sujetadores elásticos o de plástico.

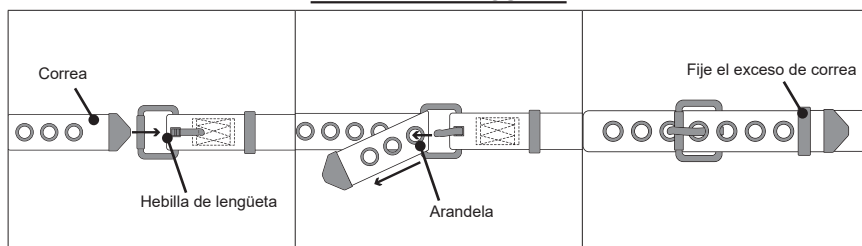
► 14.0 TIPOS DE HEBILLAS Y FUNCIONAMIENTO

- **Para una hebilla de acoplamiento:** inserte la hebilla más pequeña a través de la hebilla más grande y colóquelas juntas.
- **Para una hebilla de lengüeta:** inserte la correa a través de la hebilla de lengüeta hasta que quede ajustada. Inserte la hebilla de lengüeta a través de la arandela de la correa.
- **Para una hebilla de conexión rápida:** conecte las hebillas hasta que se oiga un “chasquido” y aparezca el punto verde. Para desconectar, empuje las puntas y separe las hebillas.

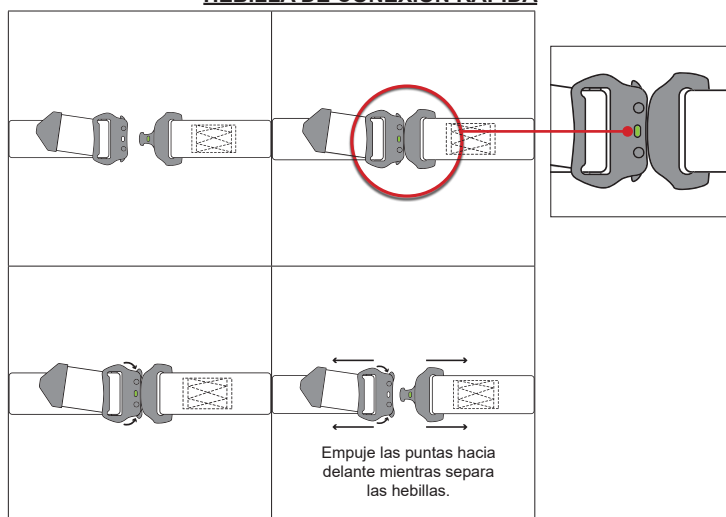
HEBILLA DE ACOPLAMIENTO:



HEBILLA DE LENGÜETA:



HEBILLA DE CONEXIÓN RÁPIDA

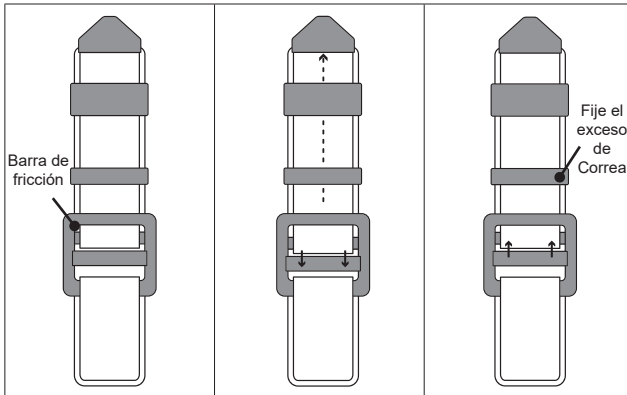


► 15.0 AJUSTADORES DEL TORSO Y FUNCIONAMIENTO

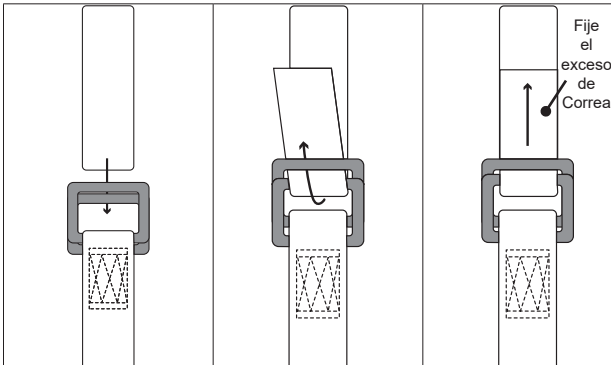
La serie V-Line utiliza ajustadores de fricción y ajustadores de torso de hebilla de acoplamiento.

- **Para los ajustadores de fricción:** para acortar las correas del torso FBH, tire hacia arriba del extremo libre de la correa del torso. La correa se moverá a través de la barra de fricción hasta que se alcance la longitud deseada. Para alargar las correas de torso FBH, empuje las correas hacia abajo a través de la barra de fricción para liberar la tensión de las correas de torso y ajuste la longitud según sea necesario.
Nota: Guarde cualquier exceso de cinta con los sujetadores elásticos o de plástico.
- **Para ajustadores de torso con hebilla de acoplamiento:** la correa del torso pasará por debajo de ambas hebillas y, luego, entre ambas hebillas como se muestra. Para acortar las correas de torso FBH, tire hacia arriba del extremo libre de la correa del torso. Para alargar las correas de torso FBH, pase el extremo libre de la correa del torso hacia abajo a través de las hebillas hasta alcanzar la longitud deseada.
Nota: Guarde cualquier exceso de cinta con los sujetadores elásticos o de plástico.

AJUSTADOR DE FRICCIÓN:



AJUSTADOR DE TORSO DE HEBILLA DE ACOPLAMIENTO:



► 16.0 PUNTO DE CONEXIÓN DE LA LÍNEA DE SEGURIDAD AUTORRETRÁCTIL (SRL)

Los soportes detrás de la cinta (BWB) se pueden solicitar por separado, se ofrecen completamente montados y se pueden instalar en el arnés detrás de la cinta en el sujetador del anillo en D sin necesidad de herramientas. Los números de referencia de los BWB son SW-9012 y 9013.

Para obtener instrucciones completas sobre la instalación de BWB y la conexión de la SRL al arnés, consulte el manual del producto para la SRL específico utilizado. Consulte la imagen 1 para conocer la ubicación del punto de conexión de la SRL:

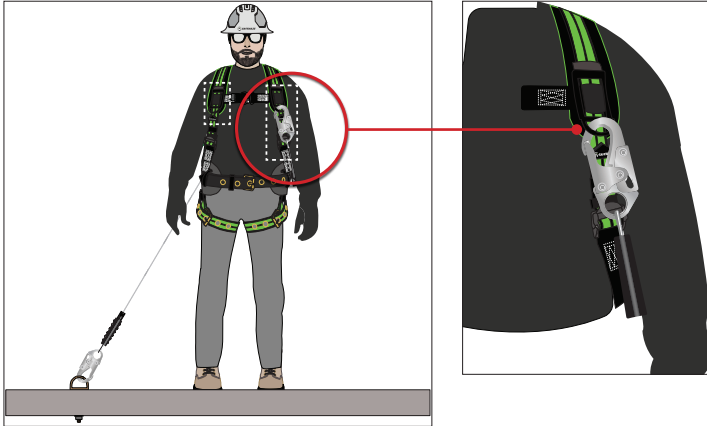
SOPORTE DETRÁS DE LA CINTA:



► 17.0 SUJETADORES DE ESLINGA

Si se utiliza una eslinga de doble pernera o un dispositivo de conexión de línea de seguridad autorretráctil, el usuario debe asegurarse de que la pernera no utilizada del dispositivo esté correctamente guardada cuando no se utilice activamente. Los arneses Safewaze están equipados con dos sujetadores de eslinga, uno en cada correa del torso. Estos sujetadores de eslinga proporcionan un lugar para sujetar la pernera no utilizada del dispositivo, al tiempo que las mantienen fácilmente accesibles y alejadas de las operaciones de trabajo en curso. Si se rompe un sujetador de eslinga, se pueden solicitar sujetadores de eslinga de repuesto (021-9038) e instalarlos en el arnés. Consulte las figuras que se incluyen a continuación para conocer la ubicación de los sujetadores de eslinga y su uso correcto.

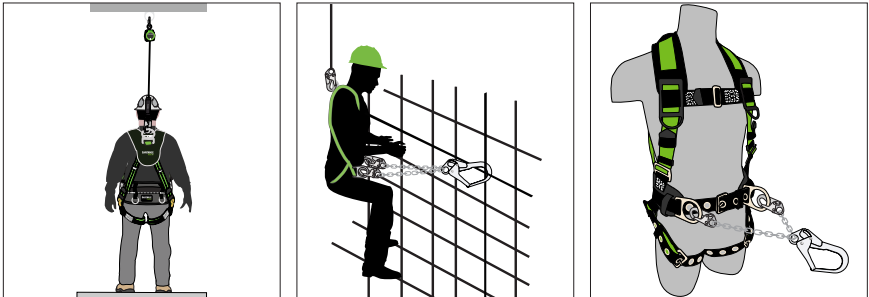
USO CORRECTO DEL SUJETADOR DE ESLINGA:



► 18.0 EJEMPLOS DE CONEXIÓN DEL ARNÉS

Los arneses Safewaze V-Line pueden utilizarse para aplicaciones de detención personal de caídas, sujeción, posicionamiento para el trabajo y rescate/espacios confinados. Consulte las figuras que se incluyen a continuación para ver ejemplos de puntos de conexión del arnés.

EJEMPLOS DE CONEXIÓN DEL ARNÉS:



► 19.0 INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

El usuario debe conservar las instrucciones en un lugar accesible para consultarlas y anotar la fecha de la primera utilización en la página 2. El usuario debe retirar el sistema de inmediato del servicio si se encuentran defectos o daños, o si se expuso a fuerzas de detención de caídas.

Área de trabajo:

- Inspeccione el área de trabajo para asegurarse de que el lugar se encuentre libre de daños, incluidos, entre otros, escombros, grietas, podredumbre, deterioro estructural, óxido y todo tipo de material peligroso.
- Una persona competente debe determinar que el lugar de instalación que se utilizará soportará las cargas previstas.

Frecuencia:

- Una persona competente, que no sea el usuario, debe inspeccionar el arnés al menos una vez al año.
- Al realizar las inspecciones, la persona competente deberá tener en cuenta todas las aplicaciones y los peligros a los que pudiera haber estado sometido el equipo durante su uso.
- Las inspecciones de la persona competente deben anotarse en el registro de inspección incluido en este manual (página 27), así como en las etiquetas de la tabla de inspección de cada producto de forma individual. La persona competente deberá colocar sus iniciales en el bloque correspondiente al mes y al año en que se realice la inspección. Todas las etiquetas individuales del equipo se rotularán con las iniciales de la misma manera.
- Consulte la tabla 3 para obtener más información sobre los requisitos de frecuencia de las inspecciones.

Indicaciones:

- Antes de cada uso, inspeccione el arnés en busca de posibles deficiencias incluidas, entre otras, piezas faltantes, corrosión, deformación, picaduras, rebabas, superficies ásperas, bordes filosos, rajaduras, óxido, acumulación de pintura, calentamiento excesivo, alteración y etiquetas faltantes o ilegibles.
- Antes de cada uso, el usuario debe inspeccionar y verificar que cada componente individual (imágenes 5 y 6) del arnés sea seguro para su uso:
 1. Inspeccione las correas del arnés en busca de cortes, deshilachados, costuras rotas, daños por exposición al calor o productos químicos, u otros defectos relacionados con el desgaste excesivo o la abrasión (imagen 4).
 2. Inspeccione los ajustadores de tamaño para comprobar que funcionen correctamente y asegúrese de que el tamaño del arnés sea el adecuado para su uso.
 3. Si corresponde, inspeccione el conjunto de correa de cintura/cinturón para comprobar que funcione correctamente y que no exista corrosión excesiva.

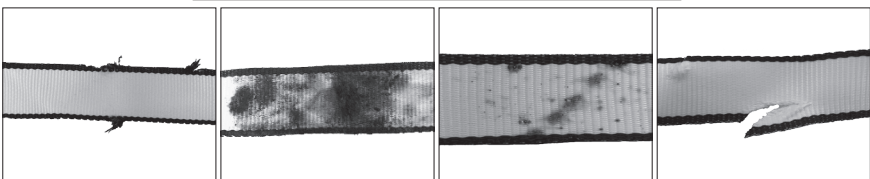
4. Inspeccione los herrajes del arnés para detectar piezas faltantes, corrosión, deformación, agrietamiento, óxido, acumulación de pintura, alteración u otros defectos relacionados con el desgaste o la abrasión excesivos. Si corresponde, asegúrese de que no falte ninguna arandela o que no esté suelta.
5. Inspeccione los indicadores de carga para garantizar que el arnés no haya quedado expuesto a fuerzas de detención de caídas.
6. Inspeccione las etiquetas para asegurarse de que sean legibles y se encuentren en el arnés. Si alguna etiqueta es ilegible o falta, retire el FBH del servicio.

Nota: Consulte el manual del producto del fabricante específico para inspeccionar los dispositivos de conexión conectados al arnés.

TABLA 3: FRECUENCIA DE INSPECCIÓN

Tipo de uso	Ejemplos de aplicación	Condiciones de uso	Frecuencia de inspección por parte de una persona competente
De poco frecuente a ligero	Rescate y espacios confinados, mantenimiento de fábricas	Buenas condiciones de almacenamiento, uso interior o exterior poco frecuente, temperatura ambiente, entornos limpios	De forma anual
De moderado a pesado	Transporte, construcción residencial, servicios públicos, depósitos	Condiciones de almacenamiento aceptables, uso en interiores y prolongado en exteriores, todas las temperaturas, entornos limpios o polvorientos	De forma semestral a anual
De grave a continuo	Construcción comercial, petróleo y gas, minería	Condiciones de almacenamiento exigentes, uso prolongado o continuo en exteriores, todas las temperaturas, entorno sucio	De manera trimestral a semestral

IMAGEN 4: EJEMPLOS DE DAÑOS EN LA CINTA

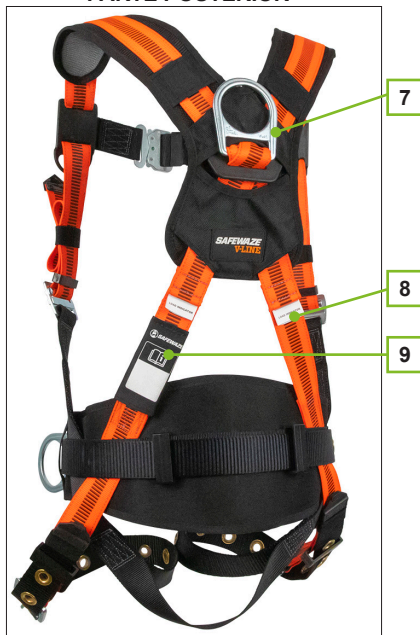


IMÁGENES 5 Y 6: INSPECCIÓN DE COMPONENTES

PARTE DELANTERA



PARTE POSTERIOR



1	Cinta
2	Deslizadores de pecho/sujetadores de eslinga
3	Hebillas
4	Sujetadores de cinta elásticos/de plástico
5	Almohadilla de cintura/cinturón (si corresponde)
6	Conexión de piernas
7	Anillo en D
8	Indicadores de carga
9	Etiquetas

Notas: Asegúrese de que los indicadores de carga no estén desplegados (página 13).

► 21.0 NÚMEROS DE PIEZA CUBIERTOS EN ESTE MANUAL

019-1061
019-1062
021-1507
021-1617
021-1618
021-1619
021-1620
021-1621
022-1979
FS99160-E-2X
FS99160-EFD-2X
FS99160-EFD-L
FS99160-EFD-M
FS99160-EFD-S
FS99160-EFD-XL
FS99160-E-L
FS99160-E-M
FS99160-E-QC-2X
FS99160-E-QC-L
FS99160-E-QC-M
FS99160-E-QC-S
FS99160-E-QC-XL
FS99160-E-S
FS99160-E-XL
FS99185-E
FS99185-E-2X
FS99185-EFD
FS99185-E-QC
FS99185-E-QC-2X
FS99185-E-QC-3X
FS99280-E
FS99281-E
FS99281-EFD
FS99285-E
FS99285-EFD

► 22.0 ANSI/ASSP Z359.11, ANEXO A

Anexo A - Normativo

Nota: La siguiente información de la norma ANSI/ASSP Z359.11 debe incluirse en el manual de instrucciones para el usuario final. El fabricante de este equipo puede imponer restricciones más estrictas sobre el uso de los productos que fabrica; consulte las instrucciones del fabricante.

1. Es esencial que los usuarios de este tipo de equipos reciban una capacitación e instrucción adecuadas que incluyan procedimientos detallados para el uso seguro de dichos equipos en su aplicación laboral. La norma ANSI/ASSP Z39.2, *Requisitos mínimos para un programa integral administrado de protección contra caídas*, establece pautas y requisitos para un programa de protección contra caídas administrado por un empleador, incluidas políticas, obligaciones y capacitaciones; procedimientos de protección contra caídas; eliminación y control de riesgos de caídas; procedimientos de rescate; investigaciones de incidentes y evaluación de la efectividad del programa.
2. El ajuste correcto de un arnés de cuerpo entero (FBH) es esencial para un desempeño adecuado. Los usuarios deben estar capacitados para seleccionar el tamaño y mantener el ajuste de su FBH.
3. Los usuarios deben seguir las instrucciones del fabricante para lograr un ajuste y un talle adecuados, y prestar especial atención a que las hebillas estén conectadas y alineadas de forma correcta, las correas de las piernas y los hombros se mantengan ajustadas en todo momento, las correas del pecho estén situadas en el área central del pecho y las correas de las piernas estén colocadas y ajustadas para evitar el contacto con los genitales en caso de caída.
4. Los FBH que cumplen con la norma ANSI/ASSP Z359.11 están diseñados para que se utilicen con otros componentes de un sistema personal de detención de caídas que limite las fuerzas máximas de detención a 1800 libras (8 kN) o menos.
5. La intolerancia a la suspensión, también denominada traumatismo por suspensión o intolerancia ortostática, es una afección grave que puede controlarse con un buen diseño del arnés, un rescate inmediato y dispositivos de alivio de la suspensión después de la caída. Un usuario consciente puede desplegar un dispositivo de alivio de suspensión que le permita eliminar la tensión alrededor de las piernas y liberar así el flujo sanguíneo, lo que puede demorar la aparición de la intolerancia a la suspensión. Un extensor de elemento de enganche no está diseñado para que se fije directamente a un anclaje ni a un conector de anclaje para la detención de caídas. Debe utilizarse un absorbedor de energía para limitar las fuerzas máximas de detención a 1800 libras (8 kN). La longitud del extensor del elemento de anclaje puede afectar las distancias de caída libre y los cálculos del espacio libre de caída.
6. El estiramiento del FBH, el grado que el componente FBH de un sistema personal de detención de caídas se estirará y deformará durante una caída, puede contribuir al alargamiento general del sistema al detener una caída. Es importante incluir el aumento de la distancia de caída creado por el estiramiento del FBH, así como la longitud del conector del FBH, el asentamiento del cuerpo del usuario en el FBH y todos los demás factores que contribuyan al calcular el espacio libre total necesario para un sistema de detención de caídas en particular.
7. Cuando no se utilicen, las perneras de la eslinga que no se utilicen y que todavía estén conectadas a un anillo en D de un FBH no deben conectarse a un elemento de posicionamiento para el trabajo ni a ningún otro elemento estructural del FBH, a menos que la persona competente y el fabricante de la eslinga lo consideren aceptable. Esto resulta especialmente importante cuando se utilizan algunos tipos de eslingas en "Y", ya que puede transmitirse cierta carga al usuario a través de la pernera de la eslinga no utilizada si no puede soltarse del arnés. El enganche de estacionamiento de la eslinga suele estar situado en el área del esternón para ayudar a reducir los riesgos de tropezos y enredos.
8. Los extremos sueltos de las correas pueden engancharse en la maquinaria o provocar el desenganche accidental de un ajustador. Todos los FBH incluirán sujetadores u otros componentes que sirvan para controlar los extremos sueltos de las correas.
9. Debido a la naturaleza de las conexiones de lazo blando, se recomienda que los enganches de lazo blando solo se utilicen para conectar con otros lazos blandos o mosquetones. Los mosquetones no deben utilizarse a menos que el fabricante los apruebe para la aplicación.

En las secciones 10 a 16, se proporciona información adicional sobre la ubicación y el uso de distintos enganches que pueden proporcionarse con este FBH.

10. **Dorsal:** el elemento de enganche dorsal debe usarse como el enganche primario de detención de caídas a menos que la aplicación permita el uso de un enganche alternativo. El enganche dorsal también puede utilizarse para la sujeción durante el traslado o el rescate. Cuando se sujeta al usuario por el enganche dorsal durante una caída, el diseño del FBH dirigirá la carga a través de las correas de los hombros que sujeten al usuario y alrededor de los muslos. El apoyo del usuario, después de la caída, por el enganche dorsal generará una posición erguida del cuerpo con una ligera inclinación hacia delante con una ligera presión en la parte inferior del pecho. Deben tomarse los recaudos correspondientes al elegir un elemento de enganche dorsal deslizante frente a uno fijo. Los enganches dorsales deslizantes son generalmente más sencillos de ajustar a diferentes tamaños de usuario y permiten una posición de descanso más vertical después de la caída, pero pueden aumentar el estiramiento del FBH.
11. **Esternal:** el enganche esternal puede utilizarse como accesorio alternativo de detención de caídas en aplicaciones en las que una persona competente determine que el enganche dorsal resulta inadecuado y en las que no exista la posibilidad de caer en una dirección distinta de aquella en que los pies estén por delante. Los usos prácticos aceptados para un enganche esternal incluyen, entre otros, el ascenso por escaleras con un dispositivo de detención de caídas de tipo guiado, el ascenso por escaleras con una línea de seguridad autorretráctil elevada para la detención de caídas, el posicionamiento en el trabajo y los trabajos verticales con cuerdas. El enganche esternal también puede utilizarse para la contención o el rescate durante traslados.

Cuando se sujeta al usuario por el enganche esternal durante una caída, el diseño del FBH dirigirá la carga a través de las correas de los hombros que sujeten al usuario y alrededor de los muslos. La sujeción del usuario, después de la caída, mediante el enganche esternal generará una posición del cuerpo más o menos sentada o acunada, con el peso concentrado en los muslos, las nalgas y la parte inferior de la espalda. Si se sujeta al usuario durante la posición de trabajo con este enganche esternal, el resultado será una posición corporal erguida aproximada.

Si el enganche esternal se utiliza para la detención de caídas, la persona competente que evalúe la aplicación deberá tomar medidas para garantizar que la caída solo pueda producirse con los pies por delante. Esto puede incluir la limitación de la distancia de caída libre permitida. Es posible que un enganche esternal incorporado en una correa pectoral de estilo ajustable haga que la correa pectoral se deslice hacia arriba y posiblemente ahogue al usuario durante una caída, una extracción, una suspensión, etc. Para estas aplicaciones, la persona competente debe considerar los modelos de FBH con un enganche esternal fijo.

12. **Frontal:** el enganche frontal sirve como conexión para subir escaleras en el caso de dispositivos de detección de caídas de tipo guiado donde no existe posibilidad de caer en otra dirección que no sea con los pies por delante o puede emplearse en el posicionamiento para el trabajo. El apoyo del usuario, después de la caída o durante el posicionamiento para el trabajo, por parte del enganche frontal generará una posición de cuerpo sentado con la parte superior del torso erguida y con el peso concentrado en los muslos y las nalgas. Cuando se sujeta al usuario por el enganche frontal, el diseño del FBH dirigirá la carga directamente alrededor de los muslos y debajo de las nalgas por medio de la correa subpélvica.

Si el enganche frontal se utiliza para la detención de caídas, la persona competente que evalúe la aplicación deberá tomar medidas para garantizar que la caída solo pueda producirse con los pies por delante. Esto puede incluir la limitación de la distancia de caída libre permitida.

13. **Hombro:** los elementos de enganche al hombro deben usarse en par y son aceptables para rescate e ingreso/recuperación. Los elementos de enganche al hombro no se utilizarán para la detención de caídas. Se recomienda que los elementos de enganche al hombro se utilicen junto con un yugo que incorpore un elemento separador para mantener separadas las correas de hombro del FBH.
14. **Cintura, parte trasera:** el elemento de enganche de la parte trasera de la cintura se utilizará únicamente para la sujeción durante el desplazamiento. El elemento de enganche de la parte trasera de la cintura no se utilizará para la detención de caídas. Bajo ninguna circunstancia resulta aceptable el uso de un enganche de la parte trasera de la cintura para otros fines que no sean la sujeción del desplazamiento. El enganche de la parte trasera de la cintura solo debe estar sometido a una carga

mínima a través de la cintura del usuario y nunca debe usarse para soportar el peso completo del usuario.

- 15. Cadera:** los elementos de enganche de la cadera deberán usarse en pares y se emplearán únicamente para el posicionamiento para el trabajo. El elemento de enganche de cadera no se utilizará para la detención de caídas. Los arboricultores, los trabajadores de servicios públicos que trepan postes y los trabajadores de la construcción que amarran barras de refuerzo y trepan muros de encofrado suelen utilizar los elementos de sujeción de cadera para posicionarse en el trabajo. Se advierte a los usuarios que no utilicen los elementos de enganche de cadera (ni ningún otro punto rígido del FBH) para guardar el extremo no utilizado de una eslinga de detención de caídas, ya que esto puede producir un riesgo de tropiezo o, en el caso de las eslingas de varias perneras, podría provocar una carga adversa al FBH y al usuario a través de la parte no utilizada de la eslinga.
- 16. Asiento de suspensión:** los elementos de enganche del asiento de suspensión deberán usarse en pares y se emplearán únicamente para el posicionamiento para el trabajo. Los elementos de enganche del asiento de suspensión no se utilizarán para la detención de caídas. Los elementos de enganche del asiento de suspensión se utilizan con frecuencia para actividades de trabajo prolongadas en las que el usuario se encuentra suspendido, lo que le permite sentarse en el asiento de suspensión formado entre los dos elementos de enganche. Un ejemplo de este uso serían los limpiavidrios de grandes edificios.

INSPECCIÓN, MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO DEL EQUIPO POR PARTE DEL USUARIO

Los usuarios de sistemas personales de detención de caídas deberán, como mínimo, cumplir con todas las instrucciones del fabricante relativas a la inspección, el mantenimiento y el almacenamiento del equipo. La organización del usuario deberá conservar las instrucciones del fabricante y ponerlas a disposición de todos los usuarios. Consulte la norma ANSI/ASSP Z359.2, *Requisitos mínimos para un programa integral administrado de protección contra caídas*, en relación con la inspección, el mantenimiento y el almacenamiento del equipo por parte del usuario.

- Además de los requisitos de inspección establecidos en las instrucciones del fabricante, el equipo deberá ser inspeccionado por el usuario antes de cada uso y de forma adicional por una persona competente, distinta del usuario, en un intervalo no superior a un año en busca de lo siguiente:
 - Ausencia o ilegibilidad de marcas.
 - Ausencia de cualquier elemento que afecte a la forma, el ajuste o el funcionamiento del equipo.
 - Evidencia de defectos o daños en los elementos de los herrajes, incluidas grietas, bordes afilados, deformación, corrosión, ataque químico, calentamiento excesivo, alteración y desgaste excesivo.
 - Evidencia de defectos o daños en las correas o las cuerdas, como deshilachado, desempalme, desenrollado, dobleces, nudos, cordones, costuras rotas o arrancadas, alargamiento excesivo, ataque químico, suciedad excesiva, abrasión, alteración, lubricación necesaria o excesiva, envejecimiento excesivo y desgaste excesivo.
- Los criterios de inspección del equipo estarán establecidos por la organización del usuario. Dichos criterios para el equipo deberán ser iguales o superiores a los criterios establecidos por esta norma o por las instrucciones del fabricante, según el que resulte más estricto.
- Cuando la inspección revele defectos, daños o un mantenimiento inadecuado del equipo, este deberá retirarse permanentemente del servicio o someterse a un mantenimiento correctivo adecuado por parte del fabricante del equipo original o la persona que este designe antes de que regrese al servicio.

MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

- El mantenimiento y el almacenamiento de los equipos será realizado por la organización del usuario de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los problemas particulares que pudieran surgir debido a las condiciones de uso se resolverán con el fabricante.
- Los equipos que necesiten mantenimiento o cuyo mantenimiento esté programado se etiquetarán como inutilizables y se retirarán del servicio.
- Los equipos se almacenarán de forma que se eviten los daños provocados por factores ambientales como la temperatura, la luz, los rayos UV, la humedad excesiva, el aceite, los productos químicos y sus vapores u otros elementos degradantes.

▶ 23.0 LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSPECCIÓN DE ARNESES



FORMULARIO DE INSPECCIÓN

ARNESES

Fabricante: _____

Compañía: _____

Número de modelo: _____

Nombre del inspector: _____

Descripción: _____

Firma: _____

Número de serie: _____

Fecha de inspección: _____

Número de lote: _____

Fecha de puesta en servicio: _____

Fecha de fabricación: _____

Configuración del arnés:
 Correa de pecho PT TB Correas de pierna PT TB Cinturón Sí No

ETIQUETAS Y MARCAS

APROBADO DESAPROBADO NOTA

Etiqueta (intacta y legible)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marcas de la ANSI/OSHA/CSA correspondientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las inspecciones están al día/ se encuentran actualizadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fecha de primera utilización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores de impacto/caída no desplegados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HERRAJES (hebillas y anillos en D)

APROBADO DESAPROBADO NOTA

Signos de deformación o daños	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enganche y funcionamiento adecuados del anillo en D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todas las hebillas sin daños y aptas para el funcionamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Corrosión/picaduras/mellas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asegúrese de que las arandelas estén bien sujetas/no se muevan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CINTA

APROBADO DESAPROBADO NOTA

Correas de hombro/pecho/pierna/espalda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cortes/quemaduras/agujeros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contaminación por pintura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desgaste excesivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daños por calor/UV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

COSTURA

APROBADO DESAPROBADO NOTA

Correas de hombro/pecho/pierna/espalda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------

NOTAS

PRO ARNÉS PARA CONSTRUCCIÓN













PRO ARNÉS DE CUERPO ENTERO



► 24.0 FORMULARIO DE INSPECCIÓN ANUAL



Fecha de la inspección:	Inspector:	Aprobado/ desaprobado:	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