

User Instructions

# MSA Harness

**V-FLEX<sup>®</sup>, V-FIT<sup>®</sup>, V-FORM<sup>®</sup>, Vest Style, Pullover<sup>®</sup>, Crossover,  
and Riggers Harnesses**

PLACE LABEL  
P/N 10112705  
HERE



*Doc./Mat.: 10083963/11*  
*Print Spec.: 10000005389 (F)*  
*CR 800000033520*



## **WARNING!**

National standards and state, provincial and federal laws require the user to be trained before using this product. Use this manual as part of a user safety training program that is appropriate for the user's occupation. These instructions must be provided to users before use of the product and retained for ready reference by the user. The user must read, understand (or have explained), and heed all instructions, labels, markings and warnings supplied with this product and with those products intended for use in association with it. **FAILURE TO DO SO CAN RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.**

---

V-FLEX, V-FIT, V-Form, and Pullover are registered trademarks of MSA Technology, LLC in Europe and in other countries. For more information see [www.MSASafety.com/Trademarks](http://www.MSASafety.com/Trademarks).



*The Safety Company*

1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066  
USA  
Phone 1-800-MSA-2222  
Fax 1-800-967-0398

For your local MSA contacts please go to our website [www.MSAsafety.com](http://www.MSAsafety.com)

## Contents

<b>1</b>	<b>Safety Regulations</b>	<b>4</b>
1.1	Correct Use	4
1.2	Harness Specifications	4
1.3	Usage Limitations	4
1.4	Liability Information	6
1.5	Warranty	6
1.6	Training	7
<b>2</b>	<b>Description</b>	<b>8</b>
2.1	CSA Classes	8
2.2	Attachment Elements (D-Rings)	9
2.3	Buckles And Adjusters	10
2.4	Chest Strap Buckle (Qty 1, Vest style only)	11
2.5	Accessories	12
2.6	Compatibility of System Parts	13
2.7	Anchorage and Anchorage Connectors	13
<b>3</b>	<b>Use</b>	<b>14</b>
3.1	Planning the Use of Systems	14
3.2	Donning The Harness	16
3.3	Tighten Torso Straps	20
3.4	Doffing	21
<b>4</b>	<b>Care, Maintenance and Storage</b>	<b>22</b>
4.1	Cleaning Instructions	22
4.2	Maintenance and Service	22
4.3	Storage	22
<b>5</b>	<b>Inspection</b>	<b>23</b>
5.1	Inspection Frequency	23
5.2	Formal Inspection	23
5.3	Inspection Procedure	24
5.4	Corrective Action	24
5.5	Inspection Log	24
<b>6</b>	<b>Markings And Labels</b>	<b>24</b>

# 1 Safety Regulations

## 1.1 Correct Use

An MSA full body harness is a primary component of a personal fall arrest system. It may also be used for positioning and travel restriction when the appropriate attachments are present. The harness straps are arranged to contain the torso and distribute the forces of fall arrest to the thighs, chest, and shoulders of the wearer.



### WARNING!

- ▶ DO NOT use fall protection equipment for towing or material handling. DO NOT alter this equipment or intentionally misuse it. DO NOT use fall protection equipment for purposes other than those for which it was designed.
- ▶ If PPE is resold, it is essential that instructions for use, maintenance, and periodic examination are provided in the language of destination.
- ▶ MSA Fall Protection products may not be used while under the influence of drugs or alcohol. Failure to follow these warnings can result in serious personal injury or death.

## 1.2 Harness Specifications

- All MSA harnesses with these instructions meet ANSI Z359.11 and/or CSA Z259.10 standards (as noted on label) and/or applicable OSHA regulations. These instructions, and markings on the harness, fulfill the instruction and marking requirements of those standards and regulations.
- All alloy steel D-rings are zinc plated. All aluminum D-rings are anodized. All D-rings are 100% proof tested to 3,600 lbf (16 kN). Minimum breaking strength is 5,000 lbf (22.2 kN).
- All alloy steel buckles and adjusters are zinc plated. All aluminum buckles and adjusters are anodized.
- Webbing is minimum 1.75 in (44 mm) nominal width. Minimum breaking strength of 5,500 LBF (24.3 kN) when new. Check harness label for material type
- When used as part of a personal fall arrest system, fall arresting forces must not exceed 1,800 lbf (8.0 kN).
- Capacity is 400 lb (181 kg) including weight of the user plus clothing, tools and other user-borne objects. ANSI Z359.11 does not recognize weight capacities over 310 lbs while applicable CSA and OSHA regulations allow for the manufacturer to adjust test methods to simulate capacities over 310 lbs (140 kg).

## 1.3 Usage Limitations

### 1.3.1 Physical Limitations

The harness is designed for one user whose weight, including clothing, tools, and other user-borne objects is less than the capacity shown on product label. Users with muscular, skeletal, or other physical conditions that could reduce the ability to withstand fall-arrest shock loads or prolonged suspension should consult a physician before using. Pregnant women and minors must never use the harness. See Table 1 below for proper sizing.

**TABLE 1**

ft (m)	Weight Range (lb)	Weight Range (kg)	Size
6'-6" (2.0)	190 - 400	86 - 181	SX-LARGE
6'-4" (1.9)	190 - 310	86 - 141	
6'-2" (1.9)	190 - 270	86 - 123	X-LARGE
6'-0" (1.8)	190 - 230	86 - 105	
5'-10" (1.8)	150 - 210	68 - 95	STANDARD
5'-8" (1.7)	150 - 170	68 - 77	
5'-6" (1.7)	110 - 150	50 - 68	SMALL / X-SMALL
5'-4" (1.6)	110 - 130	50 - 59	
5'-2" (1.6)	110 - 110	50 - 50	
5'-0" (1.5)	110 - 110	50 - 50	

### 1.3.2 Environment



#### WARNING!

- ▶ Chemical hazards, heat and corrosion may damage the MSA Harness. More frequent inspections are required in these environments.
- ▶ Avoid using the MSA Harness adjacent to moving machinery, electrical hazards or abrasive surfaces or in the presence of excessive heat, open flame or molten metal.
- ▶ Do not use the harness near energized equipment where contact with high voltage power lines may occur unless harness is rated to ASTM F887. Metal components of the harness may provide a path for electrical current to flow, resulting in an electrical shock or electrocution. Failure to follow these warnings can result in serious personal injury or death.

- Chemical hazards, heat, and corrosion may damage the harness. More frequent formal inspections are required in environments with chemical hazards, heat and corrosion. Other than harnesses constructed of Kevlar®/Nomex® webbing, do not use in environments with temperatures greater than 185 °F (85 °C). Use caution when working around electrical hazards, moving machinery, abrasive surfaces, and sharp edges.
- For harnesses that have Secure-Fit Buckles or Quick Connect Buckles, special care must be taken around dusty environments, as small particles may prevent proper function of the buckle. (See section 4.1 "Cleaning Instructions".)
- Harnesses constructed of Kevlar®/Nomex® webbing are recommended for applications such as exposure to welding spatter or similar high temperature (temperatures greater than 185 °F) hazards.
- Harnesses that are rated for arc flash protection are specially designed for use by electrical workers that may be exposed to an electrical arc flash. The following application limitations must be considered and planned for before using this type of "harness."



#### WARNING!

In electrical environments, the lanyard with hitch loop must be used to eliminate metal parts. Failure to follow this warning can result in serious injury or death.

Chemical	Resistance	
	Nylon	Polyester
Strong acid (dilute)	Poor	Fair *
Strong acid (conc.)	Poor	Good
Weak acid (dilute)	Poor	Good
Weak acid (conc.)	Good	Poor
Strong alkali (dilute)	Fair	Poor
Strong alkali (conc.)	Good	Fair
Weak alkali (dilute)	Good	Poor
Weak alkali (conc.)	Good	Fair
Alcohol	Good	Poor
Aldehyde	Good	Poor
Ether	Good	Good
Halogenated Hydrocarbons	Poor	Poor

\* Concentrated sulfuric acid attacks polyester

US

Chemical	Resistance	
Phenols	Poor	Good
Bleaching agents	Good	Poor
Ketones	Good	Good
Lubricating Oils & Greases	Good	Good
Soaps & Detergents	Good	Good
Seawater	Good	Poor
Aromatic Solvents	Poor	Good

\* Concentrated sulfuric acid attacks polyester

## 1.4 Liability Information

MSA accepts no liability in cases where the device has been used inappropriately or not as intended. The selection and use of the device are the exclusive responsibility of the individual operator.

Product liability claims, warranties and guarantees made by MSA with respect to the device are voided, if it is not used, serviced or maintained in accordance with the instructions in this manual.

## 1.5 Warranty

**Express Warranty** – MSA warrants that the product furnished is free from mechanical defects or faulty workmanship for a period of one (1) year from first use or eighteen (18) months from date of shipment, whichever occurs first, provided it is maintained and used in accordance with MSA's instructions and/or recommendations. Replacement parts and repairs are warranted for ninety (90) days from the date of repair of the product or sale of the replacement part, whichever occurs first. MSA shall be released from all obligations under this warranty in the event repairs or modifications are made by persons other than its own authorized service personnel or if the warranty claim results from misuse of the product. No agent, employee or representative of MSA may bind MSA to any affirmation, representation or modification of the warranty concerning the goods sold under this contract. MSA makes no warranty concerning components or accessories not manufactured by MSA, but will pass on to the Purchaser all warranties of manufacturers of such components. THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, AND IS STRICTLY LIMITED TO THE TERMS HEREOF. MSA SPECIFICALLY DISCLAIMS ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

**Exclusive Remedy** - It is expressly agreed that the Purchaser's sole and exclusive remedy for breach of the above warranty, for any tortious conduct of MSA, or for any other cause of action, shall be the repair and/or replacement, at MSA's option, of any equipment or parts thereof, that after examination by MSA are proven to be defective. Replacement equipment and/or parts will be provided at no cost to the Purchaser, F.O.B. Purchaser's named place of destination. Failure of MSA to successfully repair any nonconforming product shall not cause the remedy established hereby to fail of its essential purpose.

**Exclusion of Consequential Damages** Purchaser specifically understands and agrees that under no circumstances will MSA be liable to Purchaser for economic, special, incidental, or consequential damages or losses of any kind whatsoever, including but not limited to, loss of anticipated profits and any other loss caused by reason of the non-operation of the goods. This exclusion is applicable to claims for breach of warranty, tortious conduct or any other cause of action against MSA.

For additional information please contact the Customer Service Department at 1-800-MSA-2222 (1-800-672-2222).

## 1.6 Training

Purchasers of MSA Harnesses must ensure that users are familiar with the User Instructions and are trained by a competent person in:

- workplace hazard identification, evaluation and control
- usage planning including calculation of free and total fall distance; maximum arresting force
- evacuation and rescue planning and implementation
- compatibility and selection of anchorage/anchorage connectors including connection to help prevent accidental disengagement (rollout)
- selection, inspection, use, storage and maintenance
- proper lanyard/harness connection locations
- consequences of improper use
- ANSI/ASSE Z359.2, 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








### **WARNING!**

**RESCUE AND EVACUATION:** the user must have a rescue plan and the means at hand to implement it. The plan must take into account the equipment and specific training necessary to affect prompt rescue under all foreseeable conditions. Suspension intolerance, also called suspension trauma or orthostatic intolerance, is a serious condition. Prompt rescue and use of post fall suspension relief devices can help to reduce the likelihood of suspension intolerance. If the rescue be from a confined space, the provisions of OSHA regulation 1910.146 and ANSI Z117.1 must be taken into account. It is recommended to provide means for user evacuation without assistance of others. This will usually reduce the time to get to a safe place and reduce or prevent the risk to rescuers. Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

---

## 2 Description

### 2.1 CSA Classes

CSA CLASS A		Designed to support the body during and after the arrest of a fall.
CSA CLASS D		Designed for suspension or controlled descent from a height.
CSA CLASS E		Designed to support a worker in a position that reduces the worker's profile during passage through a limited access area. Hoisting of the worker is usually involved.
CSA CLASS L		Designed for use with fall restrict systems involving the use of Class AS or FRL fall arrester that travels on a vertical lifeline or rail, as described in CSA Z259.2.5 and CSA Z259.2.4. These systems are typically mounted on or adjacent to ladders or towers.
CSA CLASS P		Designed to position the worker during a work operation.



## 2.2 Attachment Elements (D-Rings)

When soft loops are present, it is recommended that these attachments only be connected with other soft loops or carabiners.

### 2.2.1 Fall Arrest Attachment (Qty 1)

Also called back D-Ring [CSA class A], present on all MSA Harnesses. For fall arrest. For CSA Compliance use only the back D-Ring for connection to the other elements of a personal fall arrest system. The back D-Ring may also be used as an attachment element for travel restriction.

### 2.2.2 Hip Attachments (Qty 2, if present)

Also called hip D-Rings. For restraint (work positioning and travel restriction) [CSA class D and P]. Never use the hip D-Rings for fall arrest or for climbing protection. Always use both hip D-Rings together, for work positioning applications. When work positioning, use a separate fall arrest system attached to the back D-Ring.

### 2.2.3 Front Attachment other than Sternal (Qty 1, if present)

For controlled descent, lifting and lowering (by hoisting), and for ladder climbing protection systems (provided the potential free fall distance is very short, footing can be easily gained, and there is no chance to fall in a direction other than feet first) [CSA class D and L]. The chest D-Ring may also be used for rescue, retrieval, and evacuation.

### 2.2.4 Shoulder Attachments (Qty 2, if present)

Also called shoulder D-Rings. For rescue and retrieval lifting and lowering (by hoisting) [CSA class E]. Never use the shoulder D-Rings for fall arrest or climbing protection. Use both shoulder D-Rings together, never only one.

### 2.2.5 Back D with integral shock absorber (Qty 1, if present)

Integral shock absorbers are sewn into the harness with a D-Ring on both ends of the pouch. If the shock absorber shows any signs of activation DO NOT USE THE HARNESS.

### 2.2.6 Sternal Attachment (Qty 1, if present)

Also called chest attachments [CSA Class D and L]. Sternal attachments 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. The sternal attachment element should be used only when the likely fall distance is not greater than 2 ft (0.6 m). The sternal attachment may also be used for travel restraint, or rescue for controlled descent, lifting and lowering (by hoisting), and for ladder climbing protection systems.

### 2.2.7 Waist, Rear Attachment (Qty 1, if present)

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.

### 2.2.8 Fall Arrest Attachment Element Extender (Qty. 1, if present)

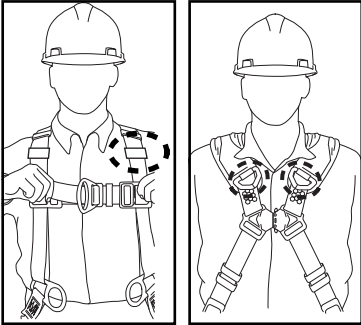
Also called a D-Ring Extender. For fall arrest. Always attach other elements of a personal fall arrest system the free D-Ring at the end of the extender. Do not attach anything to the harness back D-Ring.



#### **WARNING!**

An attachment element extender is not 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 (8 kN). The length of the attachment element extender may affect free fall distances and free fall clearance calculations. Failure to follow this warning can result in personal injury or death.

## 2.2.9 Lanyard Parking Attachment (Qty 1 or 2, if present)



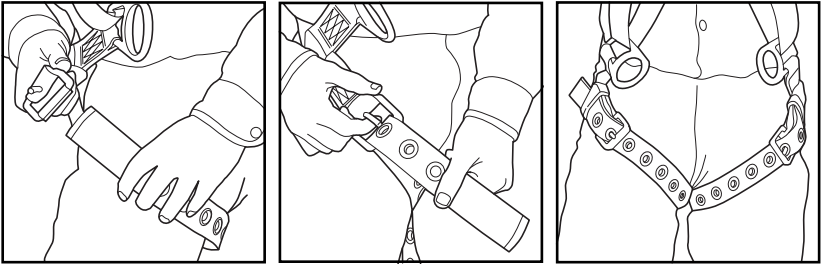
Lanyard Parking Attachment

Allows snaphook of lanyard to be stowed when not in use.

## 2.3 Buckles And Adjusters

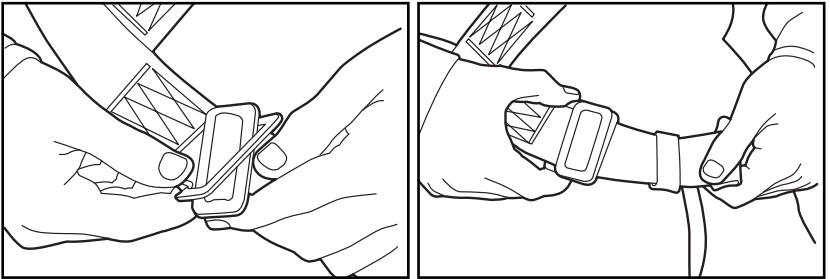
### 2.3.1 Tongue Buckle leg straps (Qty 2, if present)

Used for securing thigh straps around the user's thigh. The buckle tongue must pass through a grommet on the leg strap and the free end must be tucked into the keeper.



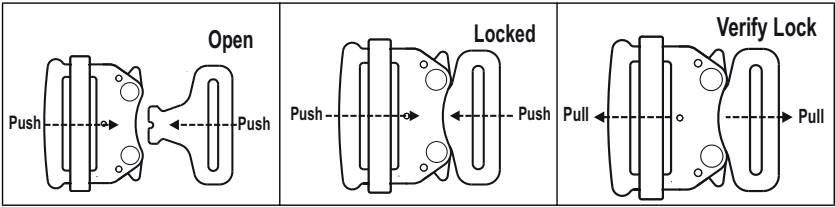
### 2.3.2 Qwik-Fit™ Buckle leg straps (Qty 2, if present)

Used for securing thigh straps around the user's thigh. The free end of strap must extend beyond the buckle and be tucked into the keeper.



### 2.3.3 Quick Connect Buckle Leg Straps (Qty 2, If Present)

Used for securing thigh straps around user's thigh. Two halves must be fully connected with both locking pawls engaged.



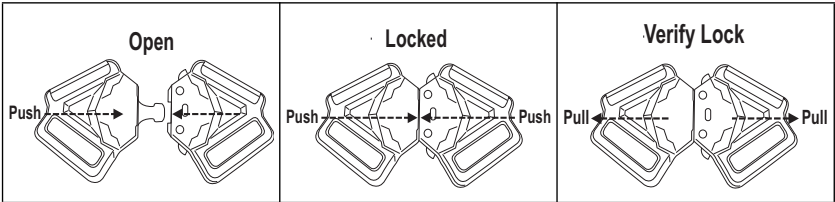
### 2.3.4 Torso Sizing Adjuster (Qty 2 on Vest style, crossover, and Riggers models, Qty 1 on pullover style models)

Used in the harness shoulder straps to adjust fit to user's torso.

## 2.4 Chest Strap Buckle (Qty 1, Vest style only)

### 2.4.1 RaceFLEX Chest Buckle (If Present)

Used to secure shoulder straps across user's chest.



### 2.4.2 Qwik-Fit Buckle (If Present)

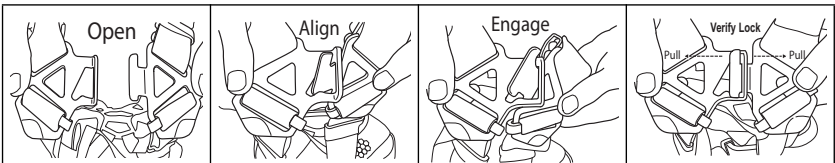
Used to secure shoulder straps across user's chest. The free end of the chest strap must extend beyond the buckle and be tucked into the keeper.

### 2.4.3 Tongue Buckle (If Present)

Used to secure shoulder straps across user's chest. The buckle tongue must pass through the grommet hole and the free end must be tucked into the keeper.

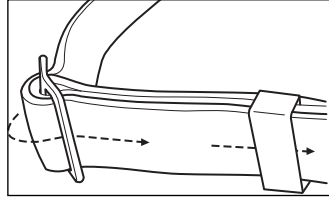
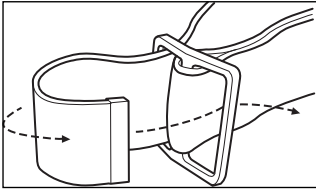
### 2.4.4 RaceFORM Chest Buckle (If Present)

Used to secure shoulder straps across user's chest.



### 2.4.5 Single Pass Buckle (if present)

Used to secure shoulder straps across user's chest. The free end of the strap must extend beyond the buckle and be tucked into keeper.

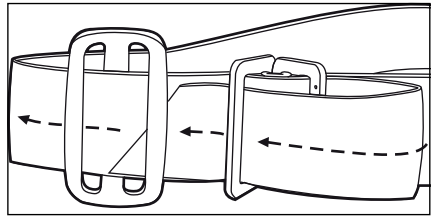
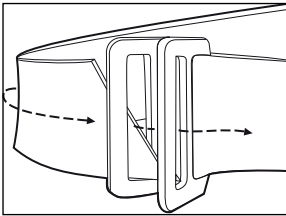


### 2.4.6 Quick Connect Buckle (if present)

Used to secure shoulder straps across user's chest. The free end of the chest strap must extend beyond the buckle and be tucked into the keeper.

### 2.4.7 Double Pass Buckle (If Present)

Used to secure shoulder straps across user's chest. The free end of the strap must extend beyond the buckle and be tucked into keeper.



## 2.5 Accessories

### 2.5.1 Tool Belt Support Straps (if present)

Used for attachment of tool belts and accessories.

### 2.5.2 Lanyard retainer Clip

Allows snaphook of lanyard to be clipped out of the way, when not in use.

### 2.5.3 Shoulder Pad & Sub-Pelvic Pad (if present)

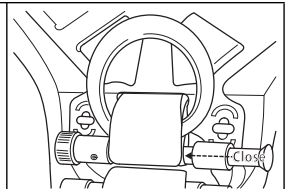
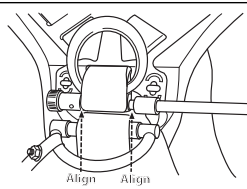
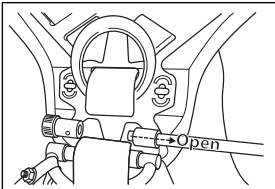
Shoulder pad provides comfort while carrying heavy loads in tool bags or work positioning. Sub-Pelvic pad provides comfort during work positioning or personnel riding applications.

### 2.5.4 RFID Chip (if present)

Provides a unique alpha numeric code for use in inventory control and inspection tracking.

### 2.5.5 Dedicated PFL attachment (if present)

Provides a pre-formed webbing loop to easily attached and detach PFLs, such as the V-EDGE PFL and Workman Mini PFL.



### 2.5.6 Adjustable Height Waist Pad (if present)

Allows height of the waist pad to be set depending on preference and use application.

### 2.5.7 Suspension Seat (if present)

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.

## 2.6 Compatibility of System Parts

### 2.6.1 Compatibility of Components and Subsystems

MSA Harnesses are designed to be used with MSA approved components and connecting subsystems. Use of MSA Harnesses with products made by others that are not approved in writing by MSA may adversely affect the functional compatibility between system parts and the safety and reliability of the complete system. Connecting subsystems must be suitable for use in the application (e.g. fall arrest or restraint). MSA produces a complete line of connecting subsystems for each application. Contact MSA for further information. Refer to the manufacturer's instructions supplied with the component or connecting subsystem to determine suitability. For fall arrest applications using the harness, the maximum fall arrest force must not exceed 1,800 LBF (8 kN). Contact MSA with any questions regarding compatibility of equipment used with the harness.

### 2.6.2 Compatibility of Connectors



#### WARNING!

Do not rely on feel or sound to verify proper snaphook or carabiner engagement. Ensure that gate and keeper are closed before use. Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

Connectors, such as D-Rings, snaphooks, and carabiners, must be rated at 5,000 LBF (22 kN) minimum breaking strength. MSA connectors meet this requirement. Connecting hardware must be compatible in size, shape, and strength. Non-compatible connectors may accidentally disengage ("rollout"). Always verify compatibility of the connecting snap hook or carabiner with harness D-Ring or anchorage connector. Use only self-closing, self-locking snaphooks and carabiners with the harness.

## 2.7 Anchorages and Anchorage Connectors

Personal fall arrest system anchorages and connectors must be capable of supporting a static load, applied in all directions permitted by the system, of at least:

- a) 3,600 lbf (16 kN) when certified as defined by ANSI Z359.18
- b) 5,000 lbf (22.2 kN) when uncertified

Anchor structures and anchorage connecting devices for personal fall arrest systems must have a minimum static strength of 5000 lbf (22.2 kN) in all directions of load permitted by the system; or they must be part of a complete system for fall arrest that is designed, installed and used under the supervision of a Qualified Person and maintain a safety factor of at least two (2) as required by OSHA. When more than one person is attached to an anchor, the minimum anchor strength must be multiplied by the number of personal fall arrest systems attached.

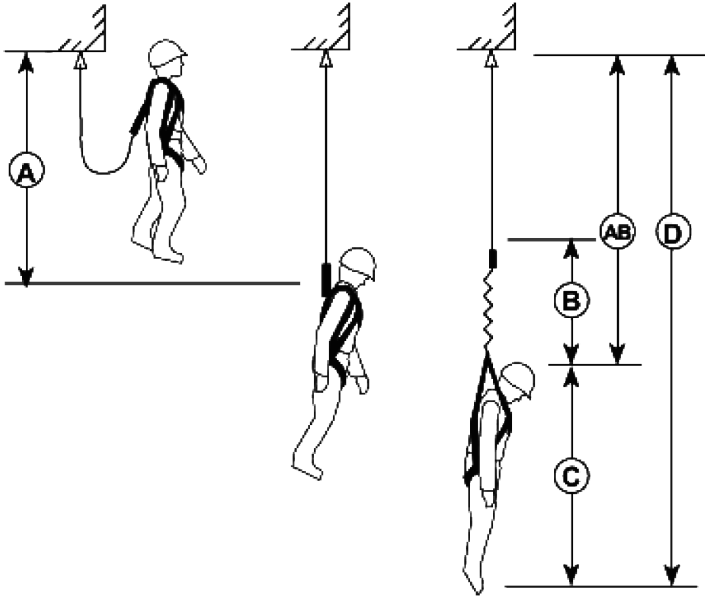
### 3 Use



#### WARNING!

DO NOT alter this equipment or intentionally misuse it. DO NOT use fall protection equipment for purposes other than those for which it was designed. Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

#### 3.1 Planning the Use of Systems



- A *Free Fall*
- B *Deceleration Distance*
- AB *Total Fall Distance + 3 ft. (0.9m) safety margin*
- C *User height*
- D *Minimum Clearance Required*

#### 3.1.1 Rescue and Evacuation

The user must have a rescue plan and the means at hand to implement it. The plan must take into account equipment and special training necessary to effect prompt rescue under all foreseeable conditions. For confined space rescue, see OSHA regulation 1910.146 and ANSI Z117.1.

**Integral Safety Step, V-Flex harness only:** As soon as practical, after a fall, open the pouches of the V-flex harness and release the safety step. Place feet in the loops in order to straighten the legs as far as practical.

**PRD:** For harnesses equipped with a PRD, reference the instructions that come with the PRD.

### 3.1.2 Free Fall Distance, Total Fall Distance and System Elongation



#### WARNING!

- ▶ DO NOT exceed the allowable free fall distance or exceed the maximum fall arrest forces as specified by governing standards or subsystem components.
- ▶ Work directly under the anchorage/anchorage connector at all times. A full body harness is the only acceptable body holding device that can be used in a fall arrest system.
- ▶ Ensure that fall clearance is sufficient to meet governing standards or subsystem component requirements.  
Failure to follow these warnings can result in serious personal injury or death.

When using a shock absorbing lanyard, keep the amount of slack between the anchorage/anchorage connector and the harness/waist belt at a minimum to reduce the free fall distance and the impact force to the user.

- 1) Do not exceed the allowable free fall distance or exceed the maximum fall arrest forces as specified by governing standards of subsystem components.
- 2) Total fall distance. The sum of the free fall distance and deceleration distance plus a 3 ft safety margin.
- 3) Harness stretch is considered in the 3 ft (0.9 m) safety margin.
- 4) The length of D-ring extenders must be added when calculating the minimum fall clearance.

Example: 6 ft (1.8 m) free fall + 3.5 ft (1.0 m) deceleration distance + 3 ft (0.9 m) safety margin (harness stretch and additional safety factor) = 12.5 ft (3.8 m) total fall distance.



#### WARNING!

- ▶ Prevent swing falls and impact with objects in or adjacent to the fall path.
- ▶ Always remove obstructions below the work area to ensure a clear fall path. Keep work area free from debris, obstructions, trip hazards, spills or other hazard which could impair the safe operation of the fall protection system.
- ▶ DO NOT use the MSA Harness unless a qualified person has inspected the workplace and determined that identified hazards can neither be eliminated nor exposures to them prevented.  
Failure to follow these warnings can result in serious injury or death.

### 3.1.3 Pendulum (Swing) Falls

Minimize swing fall hazards by anchoring directly above the user. Swing impact can cause serious injury. Always minimize swing falls by working as close to directly below the anchorage point as possible.

#### 3.1.4 Harness Stretch

Fall arrest forces cause harness stretch. Always account for harness stretch when calculating free fall clearance. Harness stretch will be less than 18 inches (0.46 m).

### 3.2 Donning The Harness

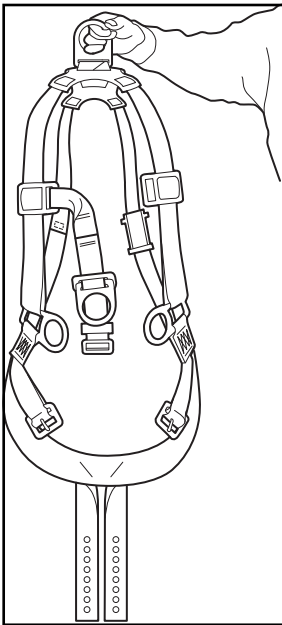
Users must follow instructions for proper fit and sizing, paying particular attention to ensure that buckles are connected and aligned correctly, leg straps and shoulder straps are kept snug at all times, chest straps are located in the middle chest area and leg straps are positioned and snug to avoid contact with the genitalia should a fall occur.



#### WARNING!

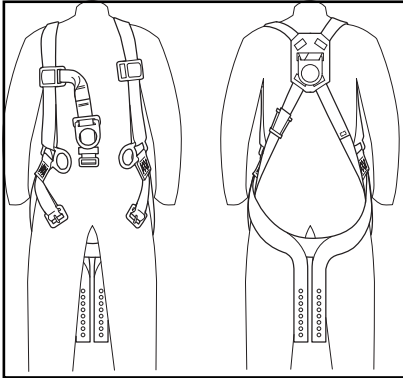
- ▶ Thoroughly inspect the harness before each use.
- ▶ Examine all harness straps and stitches for severe wear, tears, fraying, abrasion, or other damage.
- ▶ Do not use damaged harnesses.

Failure to follow these warnings can result in serious injury or death.



- (1) Lift the harness by the back D-Ring and straighten twisted straps.

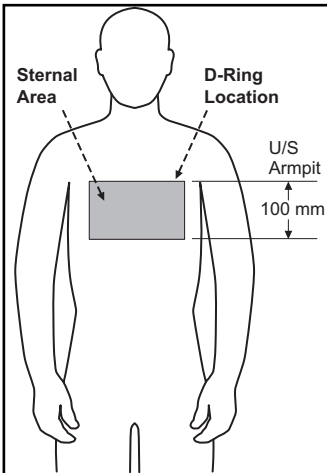




- (2) With sub-pelvic straps behind you, hang the harness on your shoulders.

**Rigger Harness:** Thigh and sub-pelvic straps cannot be unbuckled.

- Step into straps one leg at a time with padded sub-pelvic straps behind legs.
- Slide harness up your body and pass front D-ring.
- Pass front D-Ring over head so that shoulder straps rest on shoulders.

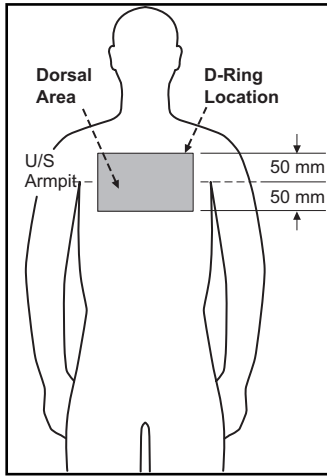


- (3) Adjust harness to position sternal (chest) D-Ring and chest strap (if present) at sternum.

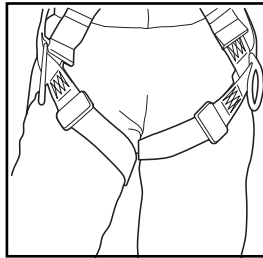
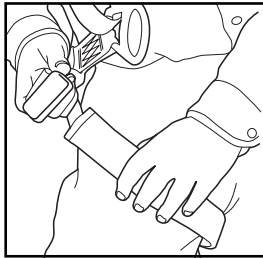
- Attach chest buckle (if present).

**Crossover & Rigger Harness:**

- Adjust position of sternal (front) D-Ring before donning.
- Push webbing through slots to position front D-Ring at sternum.



- (4) Adjust sliding Back D-ring (Present on all harnesses) to center, between shoulder blades.



- (5) Reach between legs and wrap appropriate strap around each thigh.  
 (6) Buckle the thigh straps.  
 (7) Ensure that straps are not twisted or crossed.  
 (8) Adjust for a loose fit and fasten the buckle.

**Rigger Harness:**

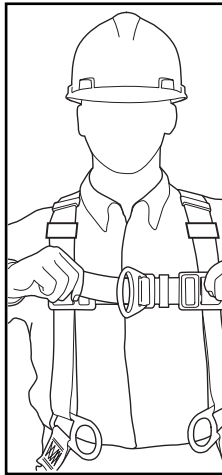
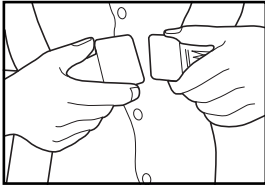
- Adjust thigh straps for snug, comfortable fit.
- Buckle torso straps.



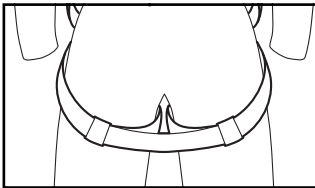
**CAUTION!**

Crossed or twisted thigh straps can cause injury in the event of a fall.

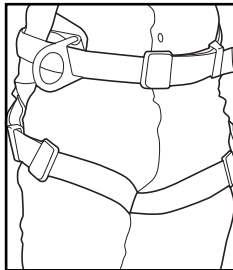
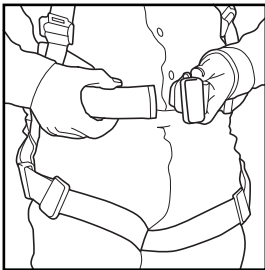
- ▶ Do not cross thigh straps (i.e. fasten right thigh strap around left thigh and vice versa).
- ▶ Ensure that thigh straps are not twisted and lay flat against thighs.



- (9) Tighten the chest strap (if present) until snug



- (10) Adjust torso straps for proper fit. Position the:
- a) Sternal (chest) D-Ring and chest strap (if present) at sternum (see step (3)).
  - b) Sub-pelvic strap at crease between buttocks and thigh.
  - c) Shoulder D-Rings (if present) directly above shoulders.
  - d) Hip D-Rings (if present) at hips with rings forward.



- (11) Tighten leg strap for a snug comfortable fit.  
(12) Fasten waist belt (if present).



**WARNING!**

Free end of adjusting strap must extend at least 3 inches (8 cm) beyond adjusting buckle. Retain excess webbing in the keeper and under the thigh strap at hip. Failure to follow this warning can result in serious injury or death.

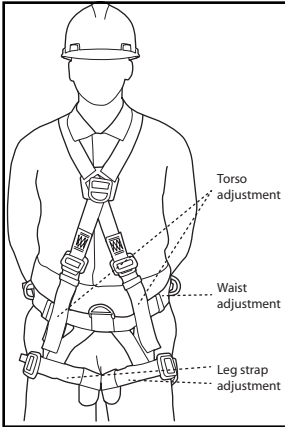
### 3.3 Tighten Torso Straps



#### WARNING!

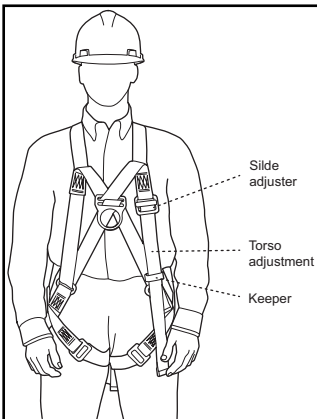
- ▶ The harness must be close-fitting with the sternal and dorsal connections in their proper positions as shown.
- ▶ The D-rings on the waist adjustment Belt are not to be used for Fall protection. Failure to follow these warnings can cause serious personal injury or death.

#### Crossover & Rigger Style



- (1) Slide keeper away from buckle.
- (2) Lengthen or shorten strap by feeding or drawing webbing through adjusters.

#### Pullover Style

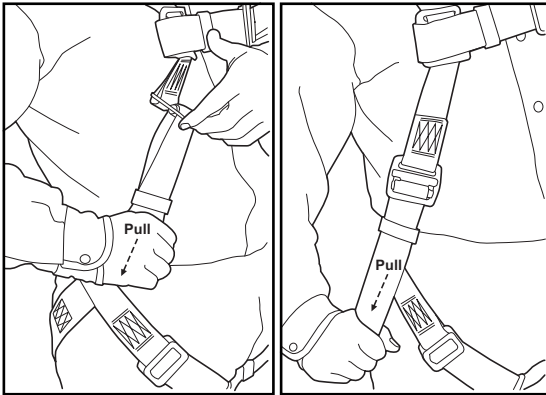


Adjust the torso straps by feeding webbing to/from the right side, through right hip, chest and left hip hardware to the torso sizing adjuster on left.

#### V-FLEX, V-FIT, V-FORM

Lengthen or shorten torso straps by sliding webbing through adjusters.

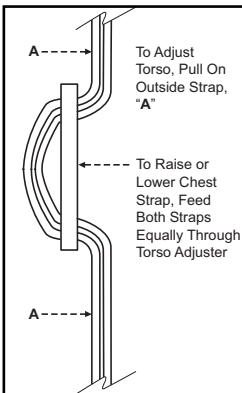
## Vest Style without Front D-Ring



Lengthen or shorten torso straps by sliding webbing through adjusters.

**NOTE:** Depending on harness model, this adjustment may be in a downward or upward direction.

## Vest Style with Front D-Ring



Lengthen or shorten by feeding webbing through the adjuster and D-Ring plate.

### 3.3.1 Attaching/Removing the Saddle (TechnaCurv, Evotech, V-FIT Tower Harness only)

- (1) Pass the Quick-Fit buckle through the waist buckle by turning it at an angle.
- (2) Pass the Quick-Fit buckle through the saddle retaining buckle by turning it at an angle.
- (3) Make sure the Quick-Fit buckle is correctly seated in the saddle retaining buckle.

**NOTE:** To remove saddle reverse these steps.

## 3.4 Doffing

- (1) Unbuckle thigh straps and chest strap.
- (2) Slip harness off shoulders.
- (3) After use, ensure that harness is properly cleaned and stored.

## 4 Care, Maintenance and Storage

### 4.1 Cleaning Instructions



#### WARNING!

Remove any surface contamination such as, but not limited to, concrete, stucco, roofing material, etc. that could accelerate cutting or abrading of attached components. Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

Clean the harness with a solution of water and mild laundry detergent. Dry hardware with a clean cloth and hang harness to air dry. Do not speed dry with heat. Excessive accumulation of dirt, paint, or other foreign matter may prevent proper function of the harness and, in severe cases, weaken the webbing. To clean RaceFLEX Buckles and Quick Connect Buckles remove foreign material with a cotton swab.

**In dusty environments:** fine particles can prevent proper function of the buckle. Dip the buckle in clean water to flush fine particles. Remove excess water and allow to air dry. Questions concerning harness conditions and cleaning should be directed to MSA.

### 4.2 Maintenance and Service

Equipment which is damaged or in need of maintenance must be tagged "UNUSABLE" and removed from service. Corrective maintenance (other than cleaning) and repair, such as replacement of elements, must be performed by the MSA factory. Do not attempt field repairs. For harnesses that have RaceFLEX Buckles or Quick Connect Buckles, a light penetrating oil can be applied to the locking tabs to ensure smooth operation. Wipe any excess oil off with a clean rag.

### 4.3 Storage



#### WARNING!

Do not leave the MSA Harness in environments which could cause damage or deterioration to the product. Refer to sections 4 "Care, Maintenance and Storage" and 5 "Inspection" for care and inspection details. Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

Store the harness in a cool, dry and clean place out of direct sunlight. Avoid areas where heat, moisture, light, oil, and chemicals or their vapors or other degrading elements may be present. Equipment which is damaged or in need of maintenance should not be stored in the same area as usable equipment. Heavily soiled, wet, or otherwise contaminated equipment should be properly maintained (e.g. dried and cleaned) prior to storage. Prior to using equipment which has been stored for long periods of time, a Formal Inspection should be performed by a competent person. For harnesses with RaceFLEX Buckles or Quick Connect Buckles, store the harness with the buckles connected.

## 5 Inspection

### 5.1 Inspection Frequency

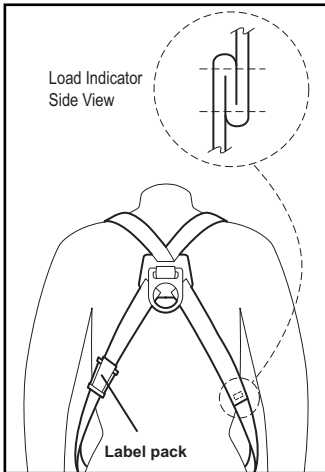


Fig. 1 Load indicator/Label pack

- (1) Inspect the harness before each use. Harnesses with a CSA logo on the label have a fall-arrest force indicator.
- (2) Check the fall-arrest force indicator before each use. *All stitches through the fold must be intact.*



#### WARNING!

- ▶ If the harness is damaged or is subjected to fall arrest forces or impact forces, it must be immediately removed from service and marked as "UNUSABLE" until it has been destroyed.
- ▶ Due to the nature of some fall arrest events, it is possible for the fall arrest indicator to not deploy. In the event that a harness is subjected to fall arrest forces and the fall arrest indicator does not deploy, the harness still must be removed from service and marked as "UNUSABLE" until it has been destroyed.
- ▶ Broken or pulled stitches in the fall arrest indicator show that the harness had experienced fall arrest forces or degradation due to environmental factors. Do not use a harness with broken or pulled stitches in the fall arrest indicator. Immediately remove the harness from service and mark it as "UNUSABLE" until it has been destroyed.  
Failure to follow these warnings can result in serious personal injury or death.

### 5.2 Formal Inspection

MSA requires that all harnesses be inspected by a competent person other than the user at intervals of no more than six months per applicable standard or as specified by a formal fall protection program. Record formal inspections in the provided Inspection Log. Punch or indelibly mark the inspection grid attached to the harness. Do not use a harness with a formal inspection date older than six (6) months unless under provision of formal inspection program. MSA recommends that harnesses with formal inspection dates older than six (6) months be tagged "UNUSABLE" and removed from service until after formal inspection.

### 5.3 Inspection Procedure

- (1) Inspect all webbing (straps) and stitching for cuts, fraying, pulled or broken threads, abrasion, excessive wear, altered or missing straps, burns, UV damage, and heat and chemical exposures.
- (2) Inspect all parts for deformation, cracks, corrosion, deep pitting, burrs, sharp edges, cuts, nicks, exposure to excessive heat or chemicals or other damage. Check for missing, loose or improperly functioning parts.
- (3) Buckles:
  - a) **RaceFORM** (if present): Make sure both buckles and adjuster bars are not deformed or damaged.
  - b) **Quick Connect Buckle** (if present): Make sure both pawls are engaged and operate smoothly.
  - c) **RaceFlex** (if present): Make sure both pawls are engaged and operate smoothly.
- (4) Inspect all labels.

*Labels must be present and legible.*



#### **WARNING!**

Only MSA or persons or entities with written authorization from the manufacturer may make repairs to the MSA Harness. No unauthorized repairs, modifications, alterations, relocations, and/or additions are permitted. Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

### 5.4 Corrective Action

Damage, excessive wear, and aging are generally not repairable.

- (1) Tag damaged or excessively worn harnesses "UNUSABLE" and remove from service immediately.
- (2) Destroy unusable harnesses.

### 5.5 Inspection Log

Model No.:	Inspector:
Serial No.:	Inspection Date:
Date Made:	Disposition:
Comments:	

## 6 Markings And Labels

All the previous labels must be present, legible and securely attached to the harness. The labels are located in the label pack (See figure Fig. 1 "Load indicator/Label pack"). Replacement label packs are available. Contact MSA for ordering information.



**MSA** The Safety Company

**ARCSAFE®**  
Harnes / Arnes / Harnais  
DO NOT REMOVE THIS LABEL.  
NE PAS RETIRER CET ÉTIQUETTE

Modelo / Modelo / Modèle  
Date de Fabrication / Date de Fabrication / Date de Fabrication  
Batch Number / Numéro de Nomination / Numéro de Lot

Material / Matière / Matière  
Nylon  
Size / Taille / Grandeur  
Grandeur

Meets / Cumple / Répond  
 CSA Z259.10-12  
 Arc Flash Rated  
 OSHA requirements  
 MSA IAC 021

CLASS A FALL ARREST  
CLASS B SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT  
CLASS L LADDER CLIMBING  
CLASS P WORKING POSITION

DISPOSITIF ANTICHOQUE DE CLASSE A  
SUSPENSION ET DESCENTE CONTRÔLÉE DE CLASSE B  
MONTÉE EN ESCALIER DE CLASSE L  
POSITION DE TRAVAIL DE CLASSE P

21-9627-02A

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Recognize the use of this harness only within the capacity range of 130-310 lbs.

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Reconocer únicamente dentro del rango de capacidad de este equipo de trabajo de 130-310 lbs.

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Reconhecer unicamente dentro do intervalo de capacidade deste equipamento de trabalho de 130-310 lbs.

18 (1) Rev. 13

**MSA** The Safety Company

**ARCSAFE®**  
Harnes / Arnes / Harnais  
DO NOT REMOVE THIS LABEL.  
NE PAS RETIRER CET ÉTIQUETTE

Modelo / Modelo / Modèle  
Date de Fabrication / Date de Fabrication / Date de Fabrication  
Batch Number / Numéro de Nomination / Numéro de Lot

Material / Matière / Matière  
Nylon  
Size / Taille / Grandeur  
Grandeur

Meets / Cumple / Répond  
 Arc Flash Rated  
 OSHA requirements  
 MSA IAC 021

CLASS A FALL ARREST  
CLASS B SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT  
CLASS L LADDER CLIMBING  
CLASS P WORKING POSITION

DISPOSITIF ANTICHOQUE DE CLASSE A  
SUSPENSION ET DESCENTE CONTRÔLÉE DE CLASSE B  
MONTÉE EN ESCALIER DE CLASSE L  
POSITION DE TRAVAIL DE CLASSE P

21-9627-02A

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Recognize the use of this harness only within the capacity range of 130-310 lbs.

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Reconocer únicamente dentro del rango de capacidad de este equipo de trabajo de 130-310 lbs.

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Reconhecer unicamente dentro do intervalo de capacidade deste equipamento de trabalho de 130-310 lbs.

18 (1) Rev. 13

**MSA** The Safety Company

**ARCSAFE®**  
Harnes / Arnes / Harnais  
DO NOT REMOVE THIS LABEL.  
NE PAS RETIRER CET ÉTIQUETTE

Modelo / Modelo / Modèle  
Date de Fabrication / Date de Fabrication / Date de Fabrication  
Batch Number / Numéro de Nomination / Numéro de Lot

Material / Matière / Matière  
Nylon  
Size / Taille / Grandeur  
Grandeur

Meets / Cumple / Répond  
 Arc Flash Rated  
 OSHA requirements  
 MSA IAC 021

CLASS A FALL ARREST  
CLASS B SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT  
CLASS L LADDER CLIMBING  
CLASS P WORKING POSITION

DISPOSITIF ANTICHOQUE DE CLASSE A  
SUSPENSION ET DESCENTE CONTRÔLÉE DE CLASSE B  
MONTÉE EN ESCALIER DE CLASSE L  
POSITION DE TRAVAIL DE CLASSE P

21-9627-02A

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Recognize the use of this harness only within the capacity range of 130-310 lbs.

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Reconocer únicamente dentro del rango de capacidad de este equipo de trabajo de 130-310 lbs.

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Reconhecer unicamente dentro do intervalo de capacidade deste equipamento de trabalho de 130-310 lbs.

18 (1) Rev. 13

**MSA PRODUCT NAME**  
Harnes / Arnes / Harnais  
Modelo / Modelo / Modèle

Material / Matière / Matière  
Nylon  
Size / Taille / Grandeur  
Grandeur

Meets / Cumple / Répond  
 Arc Flash Rated  
 OSHA requirements  
 MSA IAC 021

CLASS A FALL ARREST  
CLASS B SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT  
CLASS L LADDER CLIMBING  
CLASS P WORKING POSITION

DISPOSITIF ANTICHOQUE DE CLASSE A  
SUSPENSION ET DESCENTE CONTRÔLÉE DE CLASSE B  
MONTÉE EN ESCALIER DE CLASSE L  
POSITION DE TRAVAIL DE CLASSE P

21-9627-02A

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Recognize the use of this harness only within the capacity range of 130-310 lbs.

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Reconocer únicamente dentro del rango de capacidad de este equipo de trabajo de 130-310 lbs.

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Reconhecer unicamente dentro do intervalo de capacidade deste equipamento de trabalho de 130-310 lbs.

18 (1) Rev. 13

**MSA PRODUCT NAME**  
Harnes / Arnes / Harnais  
Modelo / Modelo / Modèle

Material / Matière / Matière  
Nylon  
Size / Taille / Grandeur  
Grandeur

Meets / Cumple / Répond  
 Arc Flash Rated  
 OSHA requirements  
 MSA IAC 021

CLASS A FALL ARREST  
CLASS B SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT  
CLASS L LADDER CLIMBING  
CLASS P WORKING POSITION

DISPOSITIF ANTICHOQUE DE CLASSE A  
SUSPENSION ET DESCENTE CONTRÔLÉE DE CLASSE B  
MONTÉE EN ESCALIER DE CLASSE L  
POSITION DE TRAVAIL DE CLASSE P

21-9627-02A

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Recognize the use of this harness only within the capacity range of 130-310 lbs.

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Reconocer únicamente dentro del rango de capacidad de este equipo de trabajo de 130-310 lbs.

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Reconhecer unicamente dentro do intervalo de capacidade deste equipamento de trabalho de 130-310 lbs.

18 (1) Rev. 13

**MSA PRODUCT NAME**  
Harnes / Arnes / Harnais  
Modelo / Modelo / Modèle

Material / Matière / Matière  
Nylon  
Size / Taille / Grandeur  
Grandeur

Meets / Cumple / Répond  
 Arc Flash Rated  
 OSHA requirements  
 MSA IAC 021

CLASS A FALL ARREST  
CLASS B SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT  
CLASS L LADDER CLIMBING  
CLASS P WORKING POSITION

DISPOSITIF ANTICHOQUE DE CLASSE A  
SUSPENSION ET DESCENTE CONTRÔLÉE DE CLASSE B  
MONTÉE EN ESCALIER DE CLASSE L  
POSITION DE TRAVAIL DE CLASSE P

21-9627-02A

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Recognize the use of this harness only within the capacity range of 130-310 lbs.

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Reconocer únicamente dentro del rango de capacidad de este equipo de trabajo de 130-310 lbs.

ANSI Z359-11-2014  
ANSI Z359 Reconhecer unicamente dentro do intervalo de capacidade deste equipamento de trabalho de 130-310 lbs.

18 (1) Rev. 13

**ANSI Z359.11-2014**

ANSI Z359 Recognizes the use of this harness only within the capacity range of:

**130-310 lbs.**

812 Rev D 10192401

**ANSI Z359.11-2014**

ANSI Z359 Recognizes the use of this harness only within the capacity range of:

**130-310 lbs.**

**ANSI Z359.11-2014**

ANSI Z359 reconoce el uso de este arnés únicamente dentro del rango de capacidades de:

ANSI Z359 reconnaît uniquement l'utilisation de ce harnais à l'intérieur de la plage de capacité de:

**130-310 lbs.**

812 Rev D 10194006

**ANSI Z359.11-2014**

ANSI Z359 reconoce el uso de este arnés únicamente dentro del rango de capacidades de:

ANSI Z359 reconnaît uniquement l'utilisation de ce harnais à l'intérieur de la plage de capacité de:

**130-310 lbs.**

**MSA PRODUCT NAME**

Harness • Arnes • Harnais

Part Number / Numero de parte / Numéro d'article [ ] PART NO.

Material/Material/Matériau [ ] MATERIAL

Size/Talla/Taille [ ] SIZE

Style/Estilo/Style [ ] STYLE

Date Made / Fecha de fabricación / Date de fabrication [ ] DATE MADE

Serial Number / Número de Serie / Numéro de Série [ ] SERIAL NUMBER

Class/Clase/Classe [ ] CLASS

Meets Standards / Cumple con los Estándares / Répond aux normes [ ] APPLICABLE STANDARDS

812 Rev D XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX

MSA Model/Modelo/Modèle [ ] DO NOT REMOVE THIS LABEL. NO QUITE ESTA LAS ETIQUETA. NE PAS ENLEVER CES ÉTIQUETTES.

Made in Country/Produced in Country/Produit en Pays [ ]

10192401

CLASS A FALL ARREST CLASS D SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT

INSPECTION GRID

W	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE

MSA The Safety Company  
1000 Cranberry Woods Dr.  
Cranberry Twp., PA 16066 U.S.A.  
www.MSA-safety.com

CLASS E LIMITED ACCESS CLASS L LADDER CLIMBING CLASS P WORKING POSITION

INSPECTION GRID

W	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE

MSA The Safety Company  
1000 Cranberry Woods Dr.  
Cranberry Twp., PA 16066 U.S.A.  
www.MSA-safety.com

815 Rev D 10194004

CLASS A FALL ARREST CLASS P SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT CLASS E LIMITED ACCESS

INSPECTION GRID

W	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE

MSA Corporate Center  
1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Twp., Pa. 16066-0297 U.S.A.  
www.MSA-safety.com 1-800-MSA-3222

INSPECTION GRID

W	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE

CLASS L LADDER CLIMBING CLASS P WORKING POSITION

MSA Corporate Center  
1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Twp., Pa. 16066-0297 U.S.A.  
www.MSA-safety.com 1-800-MSA-3222

**WARNING**

Read and heed all instructions in user manual supplied with harness. Remove from service if subjected to fall arrest. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

**PRECAUCIÓN**

Lea y siga todas las instrucciones del manual del usuario que acompaña al arnés. Retire de uso si ha sido sometido a la detención de una caída. El no seguir las advertencias e instrucciones puede producir lesiones graves o la muerte.

**MIS EN GARDE**

Lire et tenir compte de toutes les instructions du manuel de l'utilisateur fourni avec ce harnais. Retirez du service si le produit a été soumis à des forces de chute. Tout manquement aux avertissements et aux instructions pourrait entraîner des blessures graves ou même la mort.

Class D & L - Limit Freefall < 2 ft.  
Clase D & L - Caída libre De Límite < 61 cm  
Classe D & L - Chute libre De Limite < 61 m

Capacity: 400 lbs (181 kg) (310 lbs (140 kg) ANSI Z359.11) (Includes person + Duffins + tools). If shock absorbing lanyard is present, refer to capacity requirements of shock absorber.

Free Fall Limit: 6 ft (1.8 M) OSHA, CSA (using Fall Arrest Attachment)

Capacidad: 181 kg (400 lbs) ANSI Z359.11 (Incluye al usuario y el equipo del usuario y la ropa + las herramientas) si cordón amortiguador está presente, se refieren a los requisitos de capacidad del amortiguador.

Distancia Límite de Caída Libre: 1.8 metros OSHA, ACNOR (cuando se usa con elementos de detención de la caída)

Capacité: 181 kg (400 lbs) ANSI Z359.11 (comprend le utilisateur + vêtements + outils) si linge d'absorption des chocs est présent, se référer aux exigences de capacité de l'amortisseur.

Límite de chute Libre: 1.8 m OSHA, ACNOR (cuando la fixation de amort de chute)

USER ID

**WARNING / PRECAUCIÓN / MIS EN GARDE**

Read and heed all instructions in user manual supplied with harness. Remove from service if subjected to fall arrest. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

Lea y siga todas las instrucciones del manual del usuario que acompaña al arnés. Retire de uso si ha sido sometido a la detención de una caída. El no seguir las advertencias e instrucciones puede producir lesiones graves o la muerte.

Lire et tenir compte de toutes les instructions du manuel de l'utilisateur fourni avec ce harnais. Retirez du service si le produit a été soumis à des forces de chute. Tout manquement aux avertissements et aux instructions pourrait entraîner des blessures graves ou même la mort.

Class D & L - Limit Freefall < 2 ft.  
Clase D & L - Caída libre De Límite < 61 m  
Classe D & L - Chute libre De Limite < 61 m

815 Rev D 10194005

Capacity: 400 lbs (181 kg) (310 lbs (140 kg) ANSI Z359.11) (Includes person + Duffins + tools). If shock absorbing lanyard is present, refer to capacity requirements of shock absorber.

Free Fall Limit: 6 ft (1.8 M) OSHA, CSA (using Fall Arrest Attachment)

Capacidad: 181 kg (400 lbs) ANSI Z359.11 (Incluye al usuario y el equipo del usuario y la ropa + las herramientas) si cordón amortiguador está presente, se refieren a los requisitos de capacidad del amortiguador.

Distancia Límite de Caída Libre: 1.8 metros OSHA, ACNOR (cuando se usa con elementos de detención de la caída)

Capacité: 181 kg (400 lbs) ANSI Z359.11 (comprend le utilisateur + vêtements + outils) si linge d'absorption des chocs est présent, se référer aux exigences de capacité de l'amortisseur.

Límite de chute Libre: 1.8 m OSHA, ACNOR (cuando la fixation de amort de chute)

USER ID

**MSA V-Flex® Harness • Arnes • Harnais**

Part Number/Numero de parte/Numero d'article [ ] Part No. Size/Talla/Taille [ ] MATERIAL

Style/Estilo/Style [ ] STYLE

Date Made/Fecha de fabricación/Date de fabrication [ ] DATE MADE

Serial Number/Numero de Serie/Numero de Série [ ] SERIAL NUMBER

Meets Standards/Cumple con los Estándares/Répond aux normes APPLICABLE STANDARDS

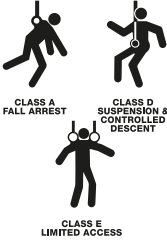
812 Rev D XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX

MSA Model/Modelo/Modèle [ ] DO NOT REMOVE THIS LABEL. NO QUITE ESTA LAS ETIQUETA. NE PAS ENLEVER CES ÉTIQUETTES.

Made in Country/Produced in Country/Produit en Pays [ ]

10192378

819 Rev 1 10194004



**INSPECTION GRID**

1st	J	F	M	A	M	J	J	A	I	S	O	N	D
2nd													
3rd													
4th													
5th													

**MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE**



**CLASS L  
LADDER  
CLIMBING**



**CLASS P  
WORKING  
POSITION**

**MSA Corporate Center**  
1880 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Twp., Pa. 16664-2307, U.S.A.  
[www.msa-safety.com](http://www.msa-safety.com) - 1-800-MSA-2322

**▲WARNING/PRECAUCIÓN/MIS EN GARDE**

Read and heed all instructions in user manual supplied with harness. Remove from service if subjected to fall arrest. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

Lea y siga todas las instrucciones del manual del usuario que acompaña al arnés. Retire de uso si ha sido sometido a la detención de una caída. El no seguir las advertencias e instrucciones puede producir lesiones graves o la muerte.

Lire et tenez compte de toutes les instructions du manuel de l'utilisateur fourni avec ce harnais. Retirez du service si le produit a été soumis à des forces d'arrêt de chute. Tout manquement aux avertissements et aux instructions pourrait entraîner des blessures graves ou même la mort.

Class D & L - Limit Freefall < 2 ft.  
Classe D & L - Chute Libre Del Limite < .61 m  
Classe D & L - Chute Libre De Limite < .61 m

819 Rev 1 10194005

**ANSI Z359.11-2014**

ANSI Z359 reconoce el uso de este arnés únicamente dentro del rango de capacidades de:

ANSI Z359 reconnaît uniquement l'utilisation de ce harnais à l'intérieur de la plage de capacité de:

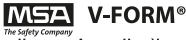
**130-310 lbs.**

819 Rev 1 10194006

**ANSI Z359.11-2014**

ANSI Z359 Recognizes the use of this harness only within the capacity range of:

**130-310 lbs.**



**Harness • Arnes • Harnais**

- Part Number /
- Numero de parte /
- Numero de article /
- Material/Material/Matière
- Size/Talla/Grandeur
- Style/Estilo/Style
- Date Made /
- Fecha de fabricación /
- Date de Fabrication /
- Serial Number /
- Numero de Serie /
- Numero de Série /
- Class/Clase/Classe
- Meets Standards /
- Cumple con los Estándares /
- Satisfait aux normes /

**DO NOT REMOVE THIS LABEL  
NO QUITÉ ESTA LAS ETIQUETA  
NE PAS RETIRER CET ETIQUETTES**

819 Rev 1

10194003

**Capacity:** 400 lbs (181 kg) (310 lbs (140 kg), ANSI Z359.11) (Includes person + clothes + tools), if shock absorbing lanyard is present, refer to capacity requirements of shock absorber.

**Free Fall Limit:** 6 ft (1.8 M) OSHA, CSA (using Fall Arrest Attachment)

**Capacidad:** 181kg (140 kg, ANSI Z359.11) (Incluye el peso del usuario + la ropa + las herramientas) si cordón amortiguador está presente, se refieren a los requisitos de capacidad del amortiguador.

**Distancia Limite de Caída Libre:** 1.8 metros OSHA, ACNOR (cuando se usa con elementos de detención de la caída)

**Capacité:** 181 kg (140 kg, ANSI Z359.11) (comprend l'utilisateur + vêtements + outils) si longe d'absorption des chocs est présent, se référer aux exigences de capacité de l'amortisseur.

**Limite de chute libre:** 1,8 m OSHA, ACNOR (utilisant la fixation d'arrêt de chute)

**USER ID**

For local MSA contacts, please visit us at [MSAafety.com](https://www.MSAafety.com)

Because every life has a **purpose...**

---

Instructions d'utilisation

# Harnais MSA

Harnais de style de V-FLEX<sup>®</sup>, V-FIT<sup>®</sup>, V-FORM<sup>®</sup>, style veste, Pullover<sup>®</sup>,  
de croisement et de monteurs



*Doc./Mat. : 10083963/11*  
*Spéc. d'imp. : 10000005389 (F)*  
*CR 800000033520*



## AVERTISSEMENT !

Les normes nationales, ainsi que les lois fédérales et provinciales exigent que l'utilisateur reçoive la formation nécessaire avant d'utiliser ce produit. Utiliser ce manuel dans le cadre d'un programme de formation sur la sécurité correspondant à la profession de l'utilisateur. Ces directives doivent être fournies aux utilisateurs avant qu'ils ne commencent à utiliser le produit, et laissées à leur disposition pour consultation future. L'utilisateur doit lire, comprendre (ou se faire expliquer) les directives, les étiquettes, les notices et les avertissements relatifs à ce produit et aux produits associés; il doit bien les comprendre et s'y conformer. LE NON-RESPECT DE CES CONSIGNES PEUT CAUSER DES BLESSURES GRAVES OU MÊME LA MORT.

---

V-FLEX, V-FIT, V-Form et Pullover sont des marques de commerce déposée de MSA Technology, LLC, en Europe et dans d'autres pays. Pour obtenir plus d'information, visiter [www.MSASafety.com/Trademarks](http://www.MSASafety.com/Trademarks).



*The Safety Company*

1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066  
USA

Téléphone : 1 800 MSA-2222

Télécopieur : 1 800 967-0398

Pour connaître les coordonnées des représentants MSA de votre région, veuillez consulter notre site Web à l'adresse [www.MSAsafety.com](http://www.MSAsafety.com).

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Règles de sécurité</b>	<b>4</b>
1.1	Usage conforme	4
1.2	Spécifications du harnais	4
1.3	Restrictions d'usage	5
1.4	Renseignements en matière de responsabilité	6
1.5	Garantie	7
1.6	Formation	8
<b>2</b>	<b>Description</b>	<b>9</b>
2.1	Classes CSA	9
2.2	Éléments d'ancrage (anneaux en D)	10
2.3	Boucles et dispositifs de réglage	11
2.4	Boucle de sangle de poitrine (qté 1, style veste seulement)	12
2.5	Accessoires	13
2.6	Compatibilité des pièces du système	14
2.7	Ancrages et connecteurs d'ancrage	15
<b>3</b>	<b>Utilisation</b>	<b>16</b>
3.1	Planification de l'utilisation des dispositifs	16
3.2	Enfilage du harnais	18
3.3	Serrer les sangles thoraciques	22
3.4	Retrait	23
<b>4</b>	<b>Entretien, réparations et entreposage</b>	<b>24</b>
4.1	Directives de nettoyage	24
4.2	Entretien et réparations	24
4.3	Entreposage	24
<b>5</b>	<b>Inspection</b>	<b>25</b>
5.1	Fréquence d'inspection	25
5.2	Inspection systématique	25
5.3	Méthode d'inspection	26
5.4	Mesure corrective	26
5.5	Registre d'inspection	26
<b>6</b>	<b>Étiquettes et vignettes</b>	<b>26</b>

# 1 Règles de sécurité

## 1.1 Usage conforme

Un harnais intégral MSA est le composant principal d'un système antichute personnel. Avec les ancrages appropriés, il peut également servir à restreindre le positionnement et le déplacement. Les courroies du harnais sont placées de manière à contenir le torse et à distribuer les forces d'arrêt de chute entre les cuisses, la poitrine et les épaules de l'utilisateur.



### AVERTISSEMENT !

- ▶ NE PAS utiliser l'équipement de protection antichute pour le remorquage ou la manutention du matériel. NE PAS modifier cet équipement ou l'utiliser intentionnellement à mauvais escient. NE PAS utiliser l'équipement antichute à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu.
- ▶ Si l'EPI est revendu, il est essentiel que les directives d'utilisation, les entretiens et les examens périodiques soient fournis dans la langue d'usage du pays.
- ▶ Les produits de protection antichute MSA ne peuvent pas être utilisés sous l'influence de l'alcool ou de drogues.

Le non-respect des avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

## 1.2 Spécifications du harnais

- Tous les harnais MSA comportant ces instructions respectent les normes ANSI Z359.11 et/ou CSA Z259.10 (comme indiqué sur l'étiquette) et/ou les règlements de l'OSHA applicables. Ces instructions, ainsi que les inscriptions présentes sur le harnais, respectent les exigences d'instruction et d'inscription de ces normes et règlements.
- Tous les anneaux en D en alliage d'acier sont zingués. Tous les anneaux en D en aluminium sont anodisés. Les anneaux en D ont tous été testés à 3 600 lbf (16 kN). Leur résistance minimale à la rupture est de 5 000 lbf (22,2 kN).
- Toutes les boucles et tous les dispositifs de réglage en alliage d'acier sont zingués. Toutes les boucles et tous les dispositifs de réglage en aluminium sont anodisés.
- Les sangles ont une largeur nominale minimale de 1,75 po (44 mm). Leur résistance minimale à la rupture est de 5 500 LBF (24,3 kN) lorsque neuves. Consulter l'étiquette du harnais pour connaître le type de matériau.
- Lorsqu'il est utilisé comme partie intégrante d'un système antichute personnel, les forces d'arrêt de chute ne doivent pas excéder 1 800 lbf (8,0 kN).
- La capacité est de 400 lb (181 kg), incluant le poids de l'utilisateur, ses vêtements, des outils et autres objets. ANSI Z359.11 ne reconnaît pas les capacités pondérales supérieures à 310 lb alors que d'autres réglementations CSA et OSHA applicables permettent au fabricant d'adapter les méthodes d'essai pour simuler des capacités de plus de 310 lb (140 kg).



## 1.3 Restrictions d'usage

### 1.3.1 Limitations d'ordre physique

Le harnais est conçu pour l'utilisateur dont le poids, avec vêtements, outils et autres objets, ne dépasse pas la capacité indiquée sur l'étiquette du produit. Les utilisateurs qui présentent des conditions physiques particulières, comme un corps très musclé, squelettique ou autre par exemple, qui risquerait d'influer négativement sur la capacité d'amortissement de charges d'arrêt de chute, ou sur la résistance du dispositif lors d'une suspension prolongée, devraient consulter un médecin préalablement à son utilisation. Les femmes enceintes et les personnes mineures ne doivent jamais utiliser le harnais. Consulter le Tableau 1 pour évaluer la taille appropriée.

**TABLEAU 1**

ft (m)													
6'6" (2,0)													
6'4" (1,9)													
6'2" (1,9)													
6'0" (1,8)													
5'10" (1,8)													
5'8" (1,7)													
5'6" (1,7)													
5'4" (1,6)													
5'2" (1,6)													
5'0" (1,5)													
	110	130	150	170	190	210	230	250	270	290	310	330	400
	(50)	(59)	(68)	(77)	(86)	(95)	(105)	(114)	(123)	(132)	(141)	(150)	(181)

Diagramme de sélection de taille pour le harnais MSA. Les zones sont définies par les hauteurs et les poids suivants :

- PETIT / T-PETIT** : Hauteur 5'0" à 5'8", Poids 110 à 150.
- STANDARD** : Hauteur 5'0" à 5'8", Poids 150 à 210.
- T-GRAND** : Hauteur 5'0" à 5'8", Poids 210 à 290.
- TT-GRAND** : Hauteur 5'0" à 6'6", Poids 290 à 400.

### 1.3.2 Environnement



#### AVERTISSEMENT !

- ▶ Les dangers de type chimique, liés à la chaleur et à la corrosion peuvent endommager le harnais MSA. Des inspections plus fréquentes sont requises dans ces environnements.
- ▶ Éviter d'utiliser le harnais MSA à côté de machinerie mobile, de risques électriques ou de surfaces abrasives ou encore en présence de chaleur excessive, de flammes nues ou de métal en fusion.
- ▶ Ne pas utiliser le harnais à proximité d'équipement sous tension où le contact avec des lignes électriques à haute tension pourrait se produire à moins que le harnais ne soit coté conforme à la norme ASTM F887. Les composants métalliques du harnais peuvent fournir une voie de circulation au courant électrique pouvant entraîner des décharges électriques ou l'électrocution. Le non-respect des avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

- Les dangers de type chimique, liés à la chaleur et à la corrosion peuvent endommager le harnais. Des inspections systématiques plus fréquentes sont nécessaires dans les environnements à risques chimiques, liés à la chaleur et à la corrosion. À l'exception des harnais fabriqués de Kevlar®/Nomex®, ne pas utiliser le harnais lorsque la température ambiante dépasse 185 °F (85 °C). Faire preuve de prudence en travaillant près de sources d'électricité, d'équipements en mouvement, de surfaces abrasives et d'arêtes saillantes.
- Dans les environnements poussiéreux, prendre un soin particulier des harnais munis de boucles Secure-Fit ou de boucles à raccord rapide, car de petites particules peuvent se loger dans la boucle et nuire à son bon fonctionnement. (Consulter la section 4.1 "Directives de nettoyage".)
- Les harnais fabriqués de Kevlar®/Nomex® sont recommandés pour les applications comme l'exposition aux éclaboussures de soudage ou des risques similaires liés à des températures élevées (températures supérieures à 185 °F).
- Les harnais qui sont cotés pour une protection contre les arcs électriques sont spécialement conçus pour une utilisation par des ouvriers en électricité qui peuvent être exposés à un arc électrique. Les limites d'application suivantes doivent être étudiées et prises en compte avant d'utiliser ce type de harnais.\*



## AVERTISSEMENT !

Dans les environnements présentant des dangers électriques, une longe avec boucle d'attelage doit être utilisée pour éliminer les pièces métalliques. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

Résistance aux	produits chimiques	
	Nylon	Polyester
Acide fort (dilué)	Faible	Moyenne *
Acide fort (concentré)	Faible	Bonne
Acide faible (dilué)	Faible	Bonne
Acide faible (concentré)	Bonne	Faible
Alcali fort (dilué)	Moyenne	Faible
Alcali fort (concentré)	Bonne	Moyenne
Alcali faible (dilué)	Bonne	Faible
Alcali faible (concentré)	Bonne	Moyenne
Alcool	Bonne	Faible
Aldéhyde	Bonne	Faible
Éther	Bonne	Bonne
Hydrocarbures halogénés	Faible	Faible
Phénols	Faible	Bonne
Agents de blanchiment	Bonne	Faible
Cétones	Bonne	Bonne
Huiles et graisses lubrifiantes	Bonne	Bonne
Savons et détergents	Bonne	Bonne
Eau de mer	Bonne	Faible
Solvants aromatiques	Faible	Bonne

\* L'acide sulfurique concentré altère le polyester.

### 1.4 Renseignements en matière de responsabilité

MSA décline toute responsabilité dans le cas où le dispositif a été utilisé de manière inappropriée ou n'a pas été utilisé comme prévu. La sélection et l'utilisation du dispositif relèvent de la responsabilité individuelle de l'utilisateur.

La responsabilité de fait du produit et les garanties promulguées par MSA se rapportant à ce dispositif sont nulles et non avenues s'il n'est pas utilisé, réparé ou entretenu selon les instructions contenues dans ce manuel.

## 1.5 Garantie

**Garantie expresse** – MSA garantit ce produit libre de défauts mécaniques et de main-d'œuvre pendant une période d'un (1) an à compter de sa première utilisation ou dix-huit (18) mois à compter de la date d'expédition, selon la première éventualité, à condition qu'il soit entretenu et utilisé en conformité avec les directives et/ou recommandations de MSA. Les pièces de rechange et les réparations sont garanties pendant quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date de réparation du produit ou de la vente de la pièce de rechange, selon la première éventualité. MSA est déchargée de toutes les obligations prévues par cette garantie en cas de réparations ou de modifications effectuées par des personnes autres que le personnel d'entretien autorisé, ou son propre personnel, ou si le cas de garantie est dû à une mauvaise utilisation du produit. Aucun agent, employé ou représentant de MSA ne peut lier MSA à une quelconque affirmation, représentation ou modification de la garantie concernant les biens vendus en vertu de ce contrat. MSA n'accorde pas de garantie sur les composants ou les accessoires non fabriqués par MSA, mais transmettra à l'Acheteur toutes les garanties des fabricants de ces composants. **CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, ET SE LIMITE STRICTEMENT AUX CONDITIONS DE CE CONTRAT. MSA SE DÉGAGE NOTAMMENT DE TOUTE RESPONSABILITÉ DE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UNE APPLICATION PARTICULIÈRE.**

**Recours exclusif** - Il est expressément convenu que le seul et unique recours de l'acheteur, en cas d'inobservation de la garantie ci-dessus, en cas de conduite délictueuse de MSA ou pour tout autre motif d'action, prendra la forme d'une réparation et/ou du remplacement, au choix de MSA, de l'équipement ou de ses pièces dont la preuve de défectuosité aura été apportée après examen par MSA. L'équipement et/ou les pièces de remplacement seront fournis gratuitement à l'Acheteur, F.O.B. Lieu de destination convenu avec l'acheteur. L'incapacité de MSA à mener à bien la réparation d'un produit non conforme ne saurait être associée à un non-accomplissement de l'objectif premier du recours en question.

**Exclusion des dommages indirects** - L'Acheteur comprend et accepte expressément qu'en aucun cas MSA ne sera tenue responsable envers l'Acheteur d'éventuels préjudices économiques, spéciaux, indirects ou de pertes de quelque sorte que ce soit, y compris, sans s'y limiter, la perte de bénéfices escomptés et toute autre perte causée par le non-fonctionnement des biens. Cette exclusion s'applique aux demandes d'indemnisation pour rupture de garantie, pour conduite délictueuse ou pour tout autre motif d'action dirigé contre MSA.

Pour de plus amples informations, contacter le service à la clientèle au 1 800 MSA-2222 (1 800 672-2222).

## 1.6 Formation

Les acheteurs des harnais MSA doivent s'assurer que les utilisateurs connaissent à fond les instructions d'utilisation et ont été formés par une personne compétente pour effectuer les procédures suivantes :

- identification des risques en milieu de travail, évaluation et maîtrise
- planification de l'utilisation, incluant le calcul de la distance de chute libre et de chute totale; la force d'arrêt maximale
- évacuation, planification de sauvetage et mise à exécution
- compatibilité et sélection des ancrages/connecteurs d'ancrage incluant les raccords qui préviennent le décrochage accidentel (déploiement)
- sélection, inspection, utilisation, entreposage et entretien
- localisation adéquate des raccords du harnais et de la longe de sécurité
- conséquences d'un usage abusif
- ANSI/ASSE Z359.2, Exigences minimales pour un programme de protection antichute géré complet établit les directives et les exigences pour le programme de protection antichute géré d'un employé, y compris les politiques, les fonctions et la formation, les procédures antichute, éliminant et contrôlant les risques de chute; les procédures de sauvetage; les enquêtes sur les incidents et l'efficacité du programme d'évaluation



### AVERTISSEMENT !

**SAUVETAGE ET ÉVACUATION :** L'utilisateur doit avoir un plan de sauvetage et posséder les moyens de le mettre en œuvre. Le plan doit prendre en compte l'équipement et la formation spécifique nécessaires à la réalisation d'un sauvetage rapide dans des conditions prévisibles globales. L'intolérance de la suspension, également appelée traumatisme par suspension ou intolérance orthostatique, est une condition grave. Le sauvetage rapide et l'utilisation de dispositifs de relâche de la suspension après une chute peuvent aider à réduire la possibilité d'une intolérance de la suspension. Si le sauvetage est effectué à partir d'un espace restreint, les dispositions de la norme OSHA 1910.146 et ANSI Z117.1 doivent être prises en compte. Il est recommandé de fournir un moyen d'évacuer l'utilisateur sans l'aide d'autrui. Cela permettra normalement de réduire le délai pour accéder à un lieu sûr et de réduire ou prévenir le risque pour les secoureurs. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

## 2 Description

### 2.1 Classes CSA



**CSA CLASSE A**

Conçue pour soutenir le corps pendant et après l'arrêt d'une chute.



**CSA CLASSE D**

Conçue pour la suspension ou la descente contrôlée depuis une certaine hauteur.



**CSA CLASSE E**

Conçue pour soutenir un travailleur dans une position qui réduit le profil du travailleur pendant son passage à travers un endroit à accès limité. Cela implique normalement le déplacement vertical du travailleur.



**CSA CLASSE L**

Conçue pour une utilisation avec des systèmes antichute impliquant l'utilisation d'un système antichute de classe AS ou FRL qui se déplace sur une corde d'assurance verticale ou un rail, tel que décrit dans CSA Z259.2.5, CSA Z259.2.4. Ces dispositifs sont normalement montés sur ou adjacents à des échelles ou des tours.



**CSA CLASSE P**

Conçu pour positionner le travailleur pendant le travail.

## 2.2 Éléments d'ancrage (anneaux en D)

Lorsque des boucles souples sont présentes, il est recommandé que ces ancrages soient uniquement connectés avec d'autres boucles souples ou des porte-mousquetons.

### 2.2.1 Ancre antichute (qté 1)

Également appelés anneaux en D dorsal [CSA classe A], présents sur tous les harnais MSA. Pour la conformité à la norme CSA, utiliser seulement l'anneau en D dorsal pour accrocher les autres éléments d'un système antichute personnel. L'anneau en D dorsal peut également servir d'élément d'ancrage pour limiter le déplacement.

### 2.2.2 Ancrages de hanche (qté 2, le cas échéant)

Également appelés anneaux en D de hanche. Pour la limitation des mouvements (positionnement pour un travail et limite de déplacement) [CSA classe D et P]. Ne jamais utiliser les anneaux en D de hanche comme dispositifs antichute ou pour une protection lors d'une escalade. Toujours utiliser les deux anneaux en D de hanche ensemble, pour le positionnement. Lors d'un positionnement pour un travail, utiliser un système antichute distinct fixé à l'anneau en D dorsal.

### 2.2.3 Ancre avant autre qu'au sternum (qté 1, le cas échéant)

Pour une descente, un levage et un abaissement contrôlés (par déplacement vertical) et pour des systèmes de protection de montée en échelle (lorsque la distance de chute libre potentielle est très courte, qu'on peut avoir pied facilement et que l'utilisateur ne court aucun risque de chute dans une direction autre que les pieds devant) [CSA classe D et L]. L'anneau en D de poitrine peut également servir pour le sauvetage, le retrait et l'évacuation.

### 2.2.4 Ancrages d'épaule (qté 2, le cas échéant)

Également appelés anneaux en D d'épaule. Pour la montée et la descente lors de sauvetage et de retrait (par déplacement vertical) [CSA classe E]. Ne jamais utiliser les anneaux en D d'épaule comme système antichute ou de protection d'escalade. Utiliser les deux anneaux en D d'épaule ensemble, jamais un seul.

### 2.2.5 Anneau en D dorsal avec amortisseur de choc intégral (qté 1, le cas échéant)

Les amortisseurs de choc intégraux sont cousus dans le harnais avec un anneau en D aux deux extrémités de la pochette. Si l'amortisseur de choc montre le moindre signe d'activation, NE PAS UTILISER LE HARNAIS.

### 2.2.6 Ancre au sternum (qté 1, le cas échéant)

Également appelés fixations thoraciques [CSA classe D et L]. Les ancrages au sternum peuvent être utilisés comme ancre antichute de rechange lorsque la personne compétente juge l'ancrage dorsal inadéquat, et lorsque l'utilisateur ne court aucun risque de chute dans une direction autre que les pieds devant. Le dispositif d'ancrage au sternum ne doit être utilisé que lorsque la distance de chute potentielle est inférieure à 2 pi (0,6 m). L'ancrage au sternum peut également servir à restreindre les déplacements ou à contrôler une descente, un levage et un abaissement (par déplacement vertical) et pour des systèmes de protection de montée en échelle.

### 2.2.7 Ancre arrière au niveau de la taille (qté 1, le cas échéant)

L'ancrage arrière au niveau de la taille doit être utilisé uniquement pour restreindre les déplacements. L'élément d'ancrage arrière au niveau de la taille ne doit pas être utilisé pour une protection antichute. Il n'est en aucun cas acceptable d'utiliser un ancre arrière au niveau de la taille à des fins autres que pour restreindre les déplacements. L'ancrage arrière au niveau de la taille doit être uniquement soumis à une charge minimale par le biais de la taille de l'utilisateur et ne doit jamais être utilisé pour supporter le poids total de l'utilisateur.

### 2.2.8 Rallonge d'un élément d'ancrage antichute (qté 1, le cas échéant)

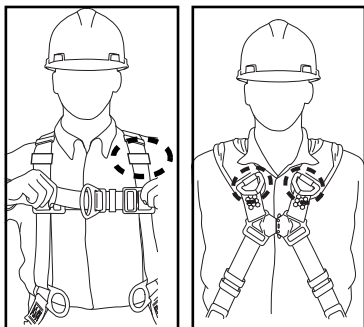
Également appelé une rallonge d'anneau en D. Pour une protection antichute. Toujours fixer les autres éléments d'un système antichute personnel avec l'anneau en D libre à l'extrémité de la rallonge. Ne rien fixer à l'anneau en D dorsal du harnais.



## AVERTISSEMENT !

Une rallonge d'un élément d'ancrage ne doit pas être fixée directement à un ancrage ou un connecteur d'ancrage pour une protection antichute. Un dispositif de freinage doit être utilisé pour limiter les forces d'arrêt maximales à 1 800 livres (8 kN). La longueur de la rallonge de l'élément d'ancrage peut affecter les distances de chute libre et les calculs de la distance de dégagement libre de chute. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures ou la mort.

### 2.2.9 Ancrage pour le rangement de la longe (qté 1 ou 2, le cas échéant)



Ancrage pour le rangement de la longe

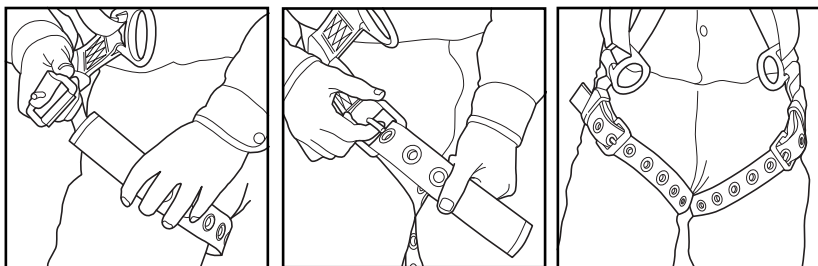
Permet de ranger le mousqueton de la longe lorsqu'elle n'est pas utilisée.

## 2.3

### Boucles et dispositifs de réglage

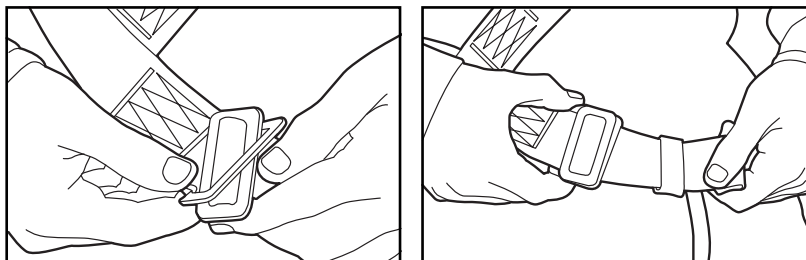
#### 2.3.1 Sangles d'entrejambes avec boucle de ceinturon (qté 2, le cas échéant)

Utilisées pour fixer solidement les courroies autour des cuisses de l'utilisateur. Le ceinturon de la boucle doit passer à travers le passe-fil sur la sangle d'entrejambes et l'extrémité libre doit être rentrée dans le passant.



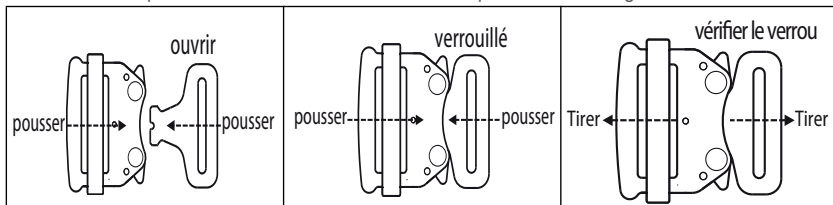
### 2.3.2 Sangles d'entrejambes avec boucle Qwik-Fit™ (qté 2, le cas échéant)

Utilisées pour fixer solidement les courroies autour des cuisses de l'utilisateur. L'extrémité libre de la courroie doit s'étendre au-delà de la boucle pour être rentrée dans le passant.



### 2.3.3 Sangles d'entrejambes avec boucle à raccord rapide (qté 2, le cas échéant)

Utilisées pour fixer solidement les courroies autour des cuisses de l'utilisateur. Les deux moitiés doivent être complètement connectées avec les deux cliquets de verrouillage enclenchés.



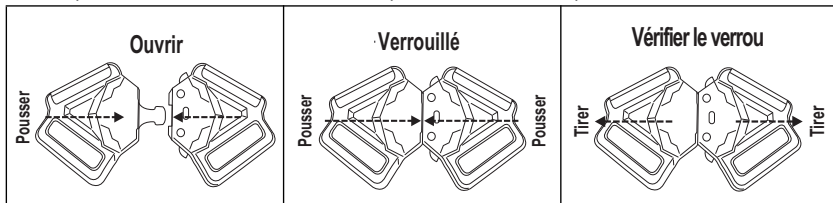
### 2.3.4 Dispositif de réglage thoracique (qté 2 sur les modèles de style veste, de croisement et de monteurs, qté 1 sur les modèles de style pullover)

Utilisé avec les courroies d'épaule du harnais pour permettre un ajustement autour du torse de l'utilisateur.

## 2.4 Boucle de sangle de poitrine (qté 1, style veste seulement)

### 2.4.1 Boucle pectorale RaceFLEX (le cas échéant)

Utilisée pour fixer solidement les courroies d'épaule en travers de la poitrine de l'utilisateur.



### 2.4.2 Boucle Qwik-Fit (le cas échéant)

Utilisée pour fixer solidement les courroies d'épaule en travers de la poitrine de l'utilisateur. L'extrémité libre de la sangle de poitrine doit s'étendre au-delà de la boucle pour être rentrée dans le passant.

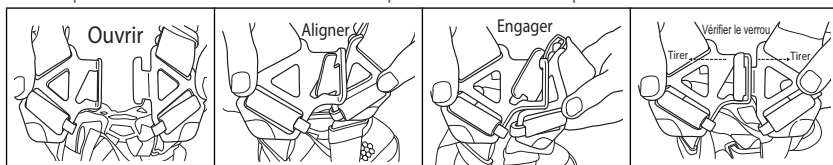
### 2.4.3 Boucle de ceinturon (le cas échéant)

Utilisée pour fixer solidement les courroies d'épaule en travers de la poitrine de l'utilisateur. Le ceinturon de la boucle doit passer à travers le trou du passe-fil et l'extrémité libre doit être rentrée dans le passant.



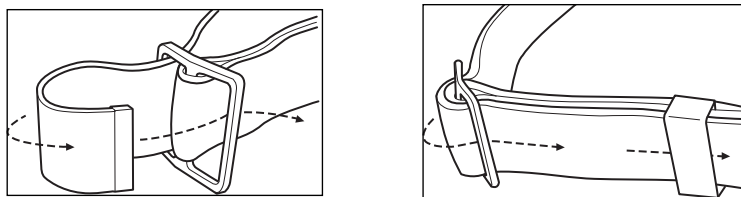
## 2.4.4 Boucle pectorale RaceFORM (le cas échéant)

Utilisée pour fixer solidement les courroies d'épaule en travers de la poitrine de l'utilisateur.



## 2.4.5 Boucle monopasse (le cas échéant)

Utilisée pour fixer solidement les courroies d'épaule en travers de la poitrine de l'utilisateur. L'extrémité libre de la courroie doit s'étendre au-delà de la boucle pour être rentrée dans le passant.

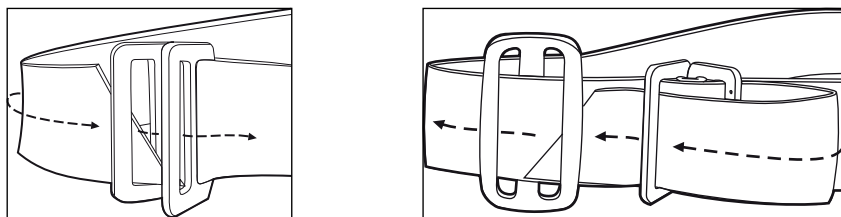


## 2.4.6 Boucle à raccord rapide (le cas échéant)

Utilisée pour fixer solidement les courroies d'épaule en travers de la poitrine de l'utilisateur. L'extrémité libre de la sangle de poitrine doit s'étendre au-delà de la boucle pour être rentrée dans le passant.

## 2.4.7 Boucle à double passage (le cas échéant)

Utilisée pour fixer solidement les courroies d'épaule en travers de la poitrine de l'utilisateur. L'extrémité libre de la courroie doit s'étendre au-delà de la boucle pour être rentrée dans le passant.



## 2.5 Accessoires

### 2.5.1 Courroies de support de la ceinture à outils (le cas échéant)

Utilisées pour fixer la ceinture à outils et les accessoires.

### 2.5.2 Attache du dispositif de retenue de la longe

Permet d'accrocher le mousqueton de la longe pour qu'elle ne gêne pas, lorsqu'elle n'est pas utilisée.

### 2.5.3 Épaulette et coussinet sous-pelvien (le cas échéant)

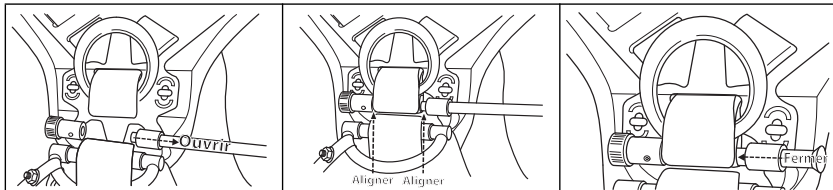
L'épaulette offre plus de confort en position de travail ou lorsque les sacs à outils ont une charge lourde. Le coussinet sous-pelvien offre plus de confort en position de travail ou pour les applications en tandem.

### 2.5.4 Puce d'identification par radio fréquence (le cas échéant)

Cette puce fournit un code alphanumérique unique qui facilite le contrôle des stocks et le suivi des inspections.

## 2.5.5 Fixation du LCI dédiée (le cas échéant)

Fournit un passant en sangle préformé pour facilement attacher et détacher les LCI, comme le LCI V-EDGE et le LCI Workman Mini.



## 2.5.6 Bourre au niveau de la taille à hauteur ajustable (le cas échéant)

Permet d'ajuster la bourre au niveau de la taille en fonction de la préférence et de l'utilisation.

## 2.5.7 Siège suspendu (le cas échéant)

Les éléments d'ancrage du siège suspendu doivent être utilisés en paire et doivent être utilisés uniquement pour les travaux en élévation. Les éléments d'ancrage du siège suspendu ne doivent pas être utilisée pour une protection antichute.

Les fixations du siège suspendu sont souvent utilisées pour des travaux prolongés où l'utilisateur est suspendu, permettant à l'utilisateur de s'asseoir sur le siège suspendu formé entre les deux éléments d'ancrage. Un exemple de cette utilisation serait les laveurs de vitres sur les grands immeubles.

## 2.6 Compatibilité des pièces du système

### 2.6.1 Compatibilité avec d'autres composants et sous-systèmes

Les harnais MSA sont conçus pour être utilisés avec les composants et sous-systèmes de raccordement MSA approuvés. L'utilisation des harnais MSA avec des produits fabriqués par d'autres entreprises et qui ne sont pas approuvés par écrit par MSA peut nuire à la compatibilité fonctionnelle des parties du dispositif et compromettre la sécurité et la fiabilité de l'ensemble du dispositif. Les sous-systèmes de raccordement doivent être appropriés pour l'utilisation en question (par exemple, l'arrêt de la chute ou la retenue). MSA fabrique une gamme complète de sous-systèmes de raccordement pour chaque utilisation. Communiquer avec MSA pour obtenir de plus amples informations. Afin de déterminer la pertinence et le degré de compatibilité, veuillez vous reporter aux instructions du fabricant livrées avec les pièces composantes ou le sous-système de raccordement en question. La force antichute maximale pour toutes les applications antichute utilisant le harnais ne doit pas dépasser 1 800 LBF (8 kN). Veuillez contacter MSA si vous avez des questions sur la compatibilité de l'équipement utilisé avec le harnais.

### 2.6.2 Compatibilité des connecteurs



#### AVERTISSEMENT !

Ne pas se contenter de sentir ou d'entendre l'enclenchement, il faut vérifier si l'enclenchement du mousqueton ou du porte-mousqueton est ferme et solide. S'assurer que l'ouverture et le tenon-loquet sont bien fermés avant usage. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Les connecteurs, comme les anneaux en D, les mousquetons et les porte-mousquetons, doivent avoir une résistance minimale à la rupture de 5 000 LBF (22 kN). Les connecteurs MSA respectent cette exigence. La ferrure de raccordement doit être compatible quant à la taille, la forme et la force. Les connecteurs non compatibles peuvent se décrocher accidentellement (« se déployer »). Toujours vérifier la compatibilité entre le mousqueton ou le porte-mousqueton et l'anneau en D sur le harnais ou sur le connecteur d'ancrage. Utiliser uniquement des mousquetons et des porte-mousquetons à fermeture et à verrouillage automatiques avec le harnais.

## 2.7 Ancrages et connecteurs d'ancrage

Les ancrages et les connecteurs des systèmes antichute personnels doivent être suffisamment résistants pour soutenir une charge statique, appliquée dans toutes les directions permises par le dispositif, d'au moins :

- a) 3 600 lbf (16 kN) lorsque certifié tel que défini par ANSI Z359.18
- b) 5 000 lbf (22,2 kN) lorsque non certifié

Les structures d'ancrage et les connecteurs d'ancrage des systèmes antichute personnels doivent être suffisamment résistants pour soutenir une charge statique de 5 000 lbf (22,2 kN) appliquée dans les directions permises par le dispositif; ou ils doivent faire partie d'un système antichute complet conçu, installé et utilisé sous la supervision d'une personne qualifiée et maintenir un facteur de sécurité d'au moins deux (2) selon les spécifications du OSHA. Lorsque plus d'un système antichute personnel est fixé à un ancrage, la résistance minimale de l'ancrage doit être multipliée par le nombre de dispositifs.

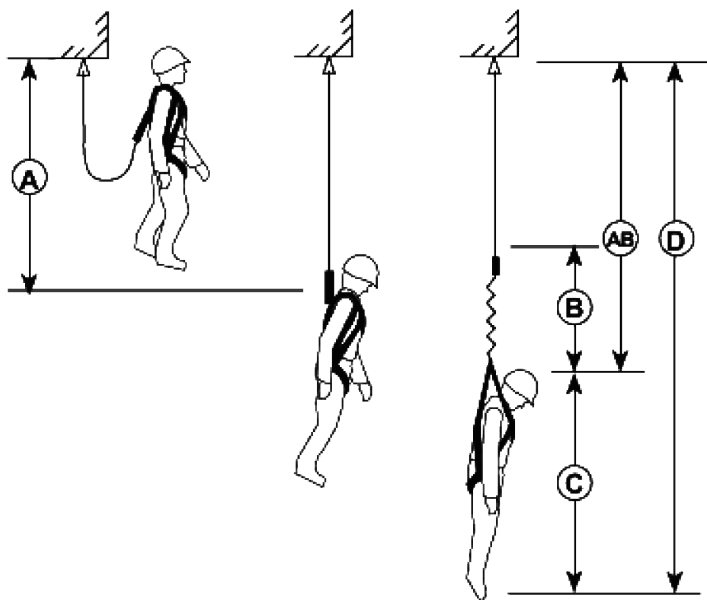
### 3 Utilisation



#### AVERTISSEMENT !

NE PAS modifier cet équipement ou l'utiliser intentionnellement à mauvais escient. NE PAS utiliser l'équipement antichute à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

#### 3.1 Planification de l'utilisation des dispositifs



A Chute libre

B Distance de décélération

AB Distance totale de chute + 3 pi (0,9 m) de marge de sécurité

C Hauteur de l'utilisateur

D Dégagement minimum requis

#### 3.1.1 Sauvetage et évacuation

L'utilisateur doit avoir un plan de sauvetage et posséder les moyens de le mettre en œuvre. Le plan doit prendre en compte l'équipement et la formation spéciale nécessaires à la réalisation d'un sauvetage rapide dans des conditions prévisibles globales. Pour ce qui a trait au sauvetage en espace clos, lire la réglementation OSHA 1910.146 et la norme ANSI Z117.1.

**Marchepied de sécurité intégral, harnais V-Flex seulement :** Dès que possible après une chute, ouvrir les poches du harnais V-Flex, puis déployer le marchepied de sécurité. Placer les pieds dans les boucles pour redresser les jambes autant que possible.

**PRD :** Pour les harnais équipés d'un PRD, consulter les instructions qui sont fournies avec le PRD.

### 3.1.2 Distance en chute libre, distance totale de chute et allongement du dispositif



#### AVERTISSEMENT !

- ▶ NE PAS excéder la distance de chute libre permise ou excéder les forces antichute maximales tel que précisé par les normes en vigueur ou les exigences concernant les composants du sous-système.
- ▶ Toujours travailler directement sous l'ancrage/le connecteur d'ancrage. Un harnais intégral est le seul dispositif de retenue acceptable pour être utilisé avec un système antichute.
- ▶ S'assurer que le dégagement libre de chute est suffisant pour satisfaire aux normes en vigueur ou aux exigences concernant les composants du sous-système.  
Le non-respect des avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

Lorsqu'une longe avec absorbeur d'énergie est utilisée, s'assurer que le mou entre l'ancrage/les connecteurs d'ancrage et le harnais/le ceinturon est à son minimum afin réduire la distance de chute libre et la force d'impact sur l'utilisateur.

- 1) Ne pas excéder la distance de chute libre permise ou excéder les forces antichute maximales tel que précisé par les normes en vigueur ou les exigences concernant les composants du sous-système.
- 2) Distance totale de chute. La somme de la distance de chute libre et de la distance de décélération, plus une marge de sécurité de 3 pi.
- 3) L'étirement du harnais est inclus dans la marge de sécurité de 3 pi (0,9 m).
- 4) La longueur des rallonges des anneaux en D doit être ajoutée lors du calcul de la hauteur minimum de dégagement libre de chute.

Exemple : 6 pi (1,8 m) de chute libre + 3,5 pi (1,0 m) de distance de décélération + 3 pi (0,9 m) de marge de sécurité (étirement du harnais et facteur de sécurité supplémentaire) = 12,5 pi (3,8 m) de distance de chute totale.



#### AVERTISSEMENT !

- ▶ Empêcher les chutes de type balancement et les chocs directs avec des objets se trouvant le long de la ligne de chute ou adjacents à celle-ci.
- ▶ Toujours enlever les obstructions sous l'espace de travail afin d'assurer une distance de dégagement adéquate sur la trajectoire de la chute. S'assurer que la zone de travail est libre de débris, d'obstructions, de risques de trébucher, de déversements ou de tout autre risque pour pourrait compromettre le fonctionnement sûr du système de protection antichute.
- ▶ NE PAS utiliser le harnais MSA à moins qu'une personne compétente n'ait d'abord inspecté le lieu de travail et déterminé que les dangers identifiés ne peuvent être éliminés ni l'exposition à ceux-ci prévenue.  
Le non-respect des avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

### 3.1.3 Chutes en mouvement pendulaire (balancement)

Minimiser les risques de chutes de type balancement en plaçant le point d'ancrage directement au-dessus de l'utilisateur. Les chutes de type balancement peuvent entraîner des blessures graves. Toujours minimiser les chutes de type balancement en travaillant autant que possible directement sous le point d'ancrage.

### 3.1.4 Étirement du harnais

Les forces antichute peuvent provoquer un étirement du harnais. Toujours inclure l'étirement du harnais dans le calcul du dégagement de chute libre requis. L'étirement du harnais sera moins de 18 pouces (0,46 m).

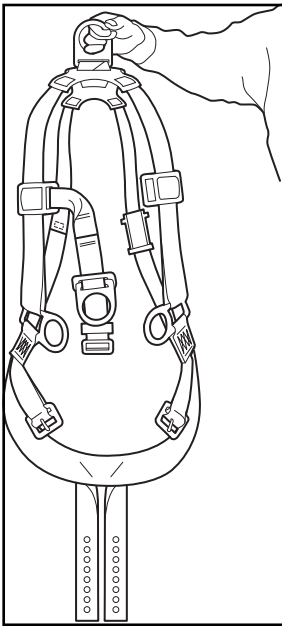
### 3.2 Enfilage du harnais

L'utilisateur doit suivre les instructions pour un bon ajustement et réglage en veillant particulièrement à s'assurer que les boucles sont connectées et correctement alignées, que les sangles d'entrejambes et les courroies d'épaules sont gardées bien serrées en tout temps, que les sangles pectorales se trouve au milieu de la zone du thorax et que les sangles d'entrejambes sont en place et serrées pour éviter le contact avec les parties génitales en cas de chute.

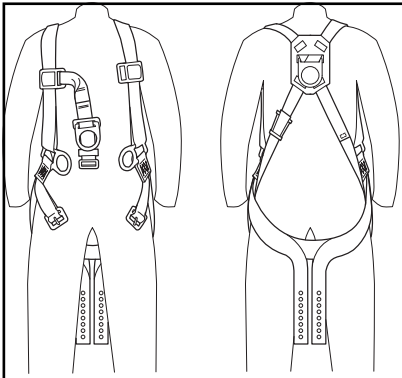


#### AVERTISSEMENT !

- ▶ Inspecter minutieusement le harnais avant chaque utilisation.
  - ▶ Examiner toutes les courroies et toutes les coutures du harnais à la recherche de signes d'usure importante, de déchirure, d'effilochure, d'abrasion ou d'autres dommages.
  - ▶ Ne pas utiliser les harnais endommagés.
- Le non-respect des avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.



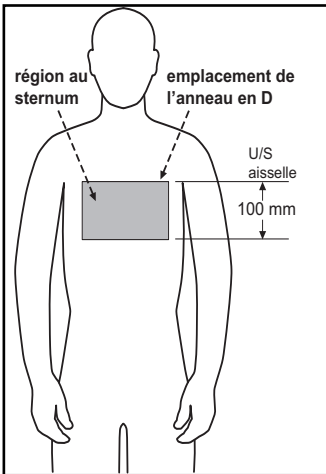
- (1) Soulever le harnais pour l'anneau en D dorsal et arranger les sangles vrillées.



- (2) Avec les sangles sous-pelviennes derrière soi, suspendre le harnais sur les épaules.

**Harnais de monteur :** Les sangles pour les cuisses et sous-pelviennes ne peuvent pas être déboutées.

- Rentrer dans les sangles une jambe à la fois avec les sangles sous-pelviennes rembourrées derrière les jambes.
- Glisser le harnais en montant le long du corps et au-delà de l'anneau en D avant.
- Passer l'anneau en D avant par-dessus la tête de manière à ce que les courroies d'épaules reposent sur les épaules.

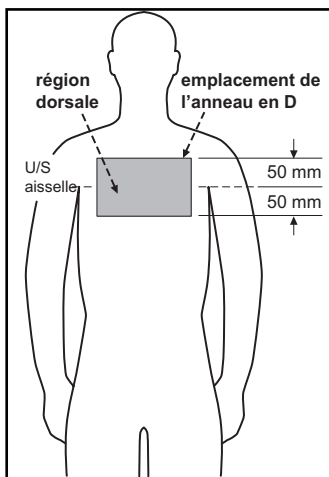


- (3) Ajuster le harnais pour positionner l'anneau en D au sternum (poitrine) et la sangle de poitrine (le cas échéant) au niveau du sternum.

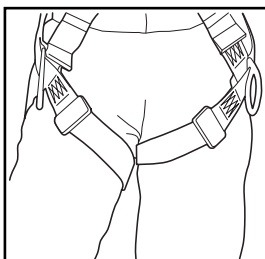
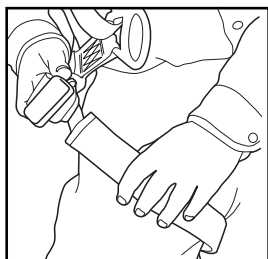
- Attacher la boucle pectorale (le cas échéant).

**Harnais de croisement et de monteur :**

- Ajuster la position de l'anneau en D au sternum (avant) avant d'enfiler le harnais.
- Pousser la sangle à travers les fentes pour positionner l'anneau en D avant au niveau du sternum.



- (4) Ajuster l'anneau en D dorsal coulissant (présent sur tous les harnais) au centre, entre les omoplates.



- (5) Étirer les bras entre les jambes et enrouler la sangle appropriée autour de chaque cuisse.
- (6) Boucler les courroies pour les cuisses.
- (7) S'assurer que les sangles en sont pas vrillées ni croisées.
- (8) Ajuster pour obtenir un ajustement libre, puis attacher la boucle.

**Harnais de monteur :**

- Ajuster les courroies pour les cuisses pour obtenir un ajustement serré et confortable.
- Boucler les sangles thoraciques.



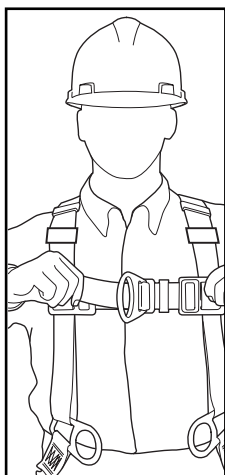
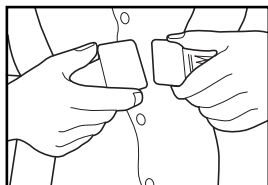
**ATTENTION !**

Des courroies pour les cuisses croisées ou vrillées peuvent causer des blessures lors d'une chute.

- ▶ Ne pas croiser les courroies pour les cuisses (la courroie droite doit être placée autour de la cuisse droite et vice versa).
- ▶ S'assurer que les courroies pour les cuisses ne sont pas vrillées et qu'elles reposent à plat sur les cuisses.

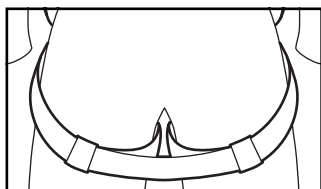
CA



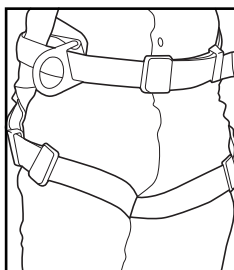
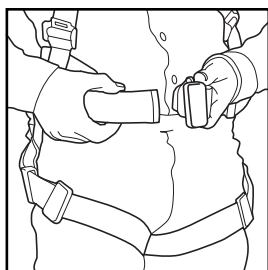


- (9) Serrer la sangle de poitrine (le cas échéant) jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée.

- (10) Ajuster les sangles thoraciques pour assurer un bon ajustement. Positionner :



- a) L'anneau en D au sternum (poitrine) et la sangle de poitrine (le cas échéant) au niveau du sternum (voir l'étape (3)).
- b) La sangle sous-pelvienne au niveau du pli entre les fesses et la cuisse.
- c) Les anneaux en D au niveau des épaules (le cas échéant) directement au-dessus des épaules.
- d) Les anneaux en D au niveau des hanches (le cas échéant) au niveau des hanches avec les anneaux vers l'avant.



- (11) Serrer la sangle d'entrejambes pour obtenir un ajustement serré et confortable.
- (12) Attacher le ceinturon de hanches (le cas échéant).



**AVERTISSEMENT !**

L'extrémité libre de la sangle d'ajustement doit dépasser de la boucle d'ajustage sur au moins 3 po (8 cm). Retenir l'extrémité libre de la sangle dans le passant et sous la courroie pour les cuisses au niveau de la hanche. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

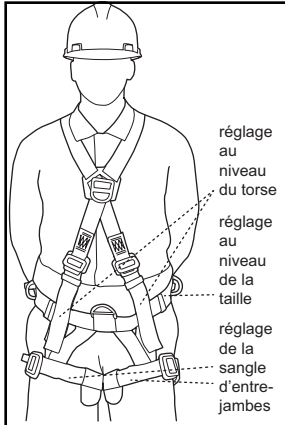
### 3.3 Serrer les sangles thoraciques



#### AVERTISSEMENT !

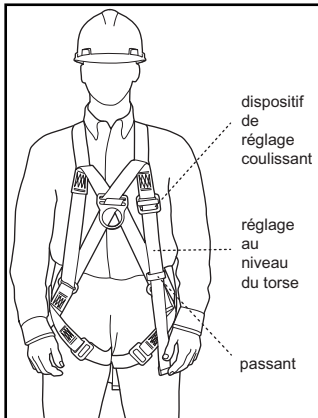
- ▶ Le harnais doit être bien ajusté avec les raccords sternaux et dorsaux à leurs bonnes positions, comme il est illustré.
- ▶ Les anneaux en D sur la ceinture de réglage de hanches ne doivent pas servir de système anti-chute.  
Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

#### Style de croisement et de monteure



- (1) Glisser le passant en l'éloignant de la boucle.
- (2) Allonger ou raccourcir la sangle en alimentant ou en tirant que la sangle à travers les dispositifs de réglage.

#### Style pullover

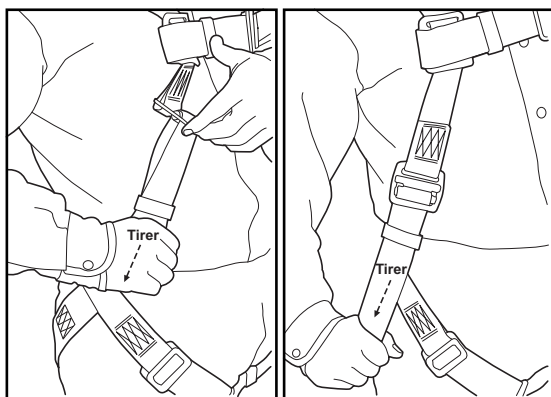


Ajuster les sangles thoraciques en alimentant la sangle vers/à partir du côté droit, à travers la hanche droite, la poitrine et la quincaillerie de la hanche gauche vers le dispositif de réglage thoracique à gauche.

#### V-FLEX, V-FIT, V-FORM

Allonger ou raccourcir les sangles thoraciques en faisant glisser la sangle à travers les dispositifs de réglage.

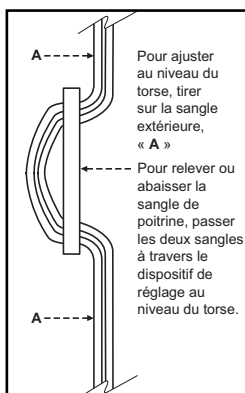
## Style veste sans anneau en D avant



○ Allonger ou raccourcir les sangles thoraciques en faisant glisser la sangle à travers les dispositifs de réglage.

**REMARQUE** : Selon le modèle de harnais, cet ajustement peut se trouver vers le bas ou vers le haut.

## Style veste avec anneau en D avant



Pour ajuster au niveau du torse, tirer sur la sangle extérieure, « A »

Pour relever ou abaisser la sangle de poitrine, passer les deux sangles à travers le dispositif de réglage au niveau du torse.

Allonger ou raccourcir en alimentant la sangle à travers le dispositif de réglage et la plaque de l'anneau en D.

### 3.3.1 Fixer/enlever la semelle (harnais TechnaCurv, Evotech, V-FIT Tower seulement)

- (1) Passer la boucle Quick-Fit à travers la boucle de ceinturon en la tournant à un certain angle.
- (2) Passer la boucle Quick-Fit à travers la boucle de retenue de la semelle en la tournant à un certain angle.
- (3) S'assurer que la boucle Quick-Fit est logée correctement en place dans la boucle de retenue de la semelle.

**REMARQUE** : Pour retirer la semelle, effectuer ces étapes dans l'ordre inverse.

## 3.4 Retrait

- (1) Déboucler les courroies pour les cuisses et la sangle de poitrine.
- (2) Glisser le harnais des épaules.
- (3) Après utilisation, s'assurer que le harnais est correctement nettoyé et entreposé.

## 4 Entretien, réparations et entreposage

### 4.1 Directives de nettoyage



#### AVERTISSEMENT !

Éliminer toute contamination de la surface comme, mais sans s'y limiter, le béton, le stuc, les matériaux de toiture, etc. qui pourraient couper ou ronger les composants attachés. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Nettoyer le harnais avec une solution d'eau et de détergent doux. Assécher les ferrures avec un chiffon propre et suspendre le harnais pour le faire sécher. Ne pas tenter d'accélérer les processus de séchage avec de la chaleur. Une accumulation excessive de saleté, de peinture ou de corps étrangers peut nuire au bon fonctionnement du harnais et même, dans certains cas particuliers, affaiblir les sangles. Pour nettoyer les boucles RaceFLEX et les boucles à raccord rapide, enlever tous les corps étrangers qui s'y sont logés avec un coton-tige. **Dans les environnements poussiéreux** : de fines particules peuvent nuire au bon fonctionnement de la boucle. Tremper la boucle dans l'eau pour enlever les particules qui s'y sont logées. Essuyer l'excédent d'eau et laisser sécher à l'air. Les questions concernant l'état du harnais doivent être adressées à MSA.

### 4.2 Entretien et réparations

L'équipement endommagé ou qui nécessite un entretien doit être marqué « INUTILISABLE » et être mis hors service. L'entretien correctif (autre que le nettoyage) et la réparation, comme le remplacement de pièces, doit être exécuté à l'usine MSA. Ne pas tenter d'effectuer les réparations sur place. Pour les harnais munis de boucles RaceFLEX ou de boucles à raccord rapide, une huile légèrement pénétrente peut être appliquée sur les languettes de verrouillage pour en faciliter le fonctionnement. Essuyer tout excès d'huile avec un chiffon propre.

### 4.3 Entreposage



#### AVERTISSEMENT !

Ne pas laisser le harnais MSA dans un environnement qui pourrait causer des dommages ou la détérioration du produit. Consulter les sections 4 "Entretien, réparations et entreposage" et 5 "Inspection" pour des directives relatives à l'entretien et à l'inspection. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Entreposer le harnais dans un endroit frais, sec et propre, loin du rayonnement solaire direct. Éviter les lieux où la présence de chaleur, d'humidité, de lumière, de graisse, de produits chimiques et de leurs vapeurs peut dégrader le treuil. Un appareil endommagé ou nécessitant une réparation ne doit pas être rangé au même endroit que les appareils utilisables. Les pièces d'équipement souillées, mouillées ou autrement contaminées doivent être correctement entretenues (c'est-à-dire asséchées et nettoyées) avant d'être rangées. Une inspection systématique doit être effectuée par une personne qualifiée avant d'utiliser une pièce d'équipement ayant été rangée pendant une longue période. Ranger les harnais munis de boucles RaceFLEX ou de boucles à raccord rapide avec les boucles bouclées.

## 5 Inspection

### 5.1 Fréquence d'inspection

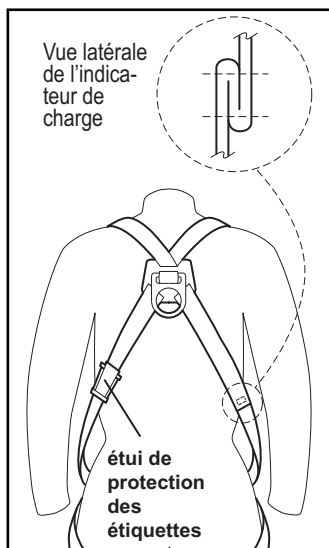


Fig. 1 Indicateur de charge/étui de protection des étiquettes

- (1) Inspecter le harnais avant chaque utilisation. Les harnais portant le logo CSA sur l'étiquette comportent un indicateur de force d'arrêt de chute.
- (2) Vérifier l'indicateur de force d'arrêt de chute avant chaque utilisation.

*Toutes les coutures du repli doivent être intactes.*



#### AVERTISSEMENT !

- ▶ Si le harnais est endommagé ou a été soumis à des forces antichute ou des forces d'impact, il doit immédiatement être mis hors service et marqué « INUTILISABLE » jusqu'à sa destruction.
- ▶ Il est possible que l'indicateur de force d'arrêt de chute ne se déploie pas dans certains types d'événements antichute. Si un harnais est soumis à des forces antichute et que l'indicateur d'arrêt de chute en se déploie pas, le harnais doit malgré tout être mis hors service et marqué « INUTILISABLE » jusqu'à sa destruction.
- ▶ Des coutures défaites ou étirées sur l'indicateur de force antichute indiquent que le harnais a subi des forces d'arrêt de chute ou une détérioration causée par des facteurs environnementaux. Ne pas utiliser un harnais dont l'indicateur de force d'arrêt comporte des coutures défaites ou étirées. Mettre immédiatement le harnais hors service et le marquer « INUTILISABLE » jusqu'à sa destruction.  
Le non-respect des avertissements précités peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

### 5.2 Inspection systématique

MSA exige que tous les harnais subissent une inspection effectuée par une personne compétente autre que l'utilisateur à des intervalles ne dépassant pas six mois selon les normes en vigueur ou tel que précisé dans un programme de protection antichute systématique. Noter le détail des inspections systématiques dans le journal d'inspection fourni. La grille d'inspection fixée au harnais doit être poinçonnée ou marquée à l'encre indélébile. Ne pas utiliser un harnais dont la date de l'inspection systématique remonte plus de six (6) mois à moins que ce ne soit prévu dans le programme d'inspection systématique. MSA recommande que tout harnais dont la date d'inspection systématique remonte à plus de six (6) mois soit marqué « INUTILISABLE » et retiré du service jusqu'à ce qu'il subisse une inspection systématique.

### 5.3 Méthode d'inspection

- (1) Inspecter toutes les sangles (courroies) et toutes les coutures pour y détecter des coupures, des effilochures, des mailles étirées ou brisées, de l'abrasion, de l'usure excessive, des courroies modifiées ou manquantes, des brûlures ainsi que des signes de dommages causés par les UV ou une exposition à une chaleur excessive ou à des produits chimiques.
- (2) Inspecter toutes les parties pour vérifier qu'elles ne comportent pas de déformations, fissures, corrosion, piqûres de corrosion, bavures, arêtes saillantes, coupures, entailles, signes d'exposition à une chaleur excessive ou à des produits chimiques ou d'autres dommages. S'assurer de l'absence de toute pièce manquante, lâche ou qui fonctionne mal.
- (3) Boucles :
  - a) **RaceFORM** (le cas échéant) : S'assurer que les boucles et les barres de réglages ne sont pas déformées ou endommagées.
  - b) **Boucle à raccord rapide** (le cas échéant) : S'assurer que les deux cliquets sont engagés et qu'ils fonctionnent en douceur.
  - c) **RaceFlex** (le cas échéant) : S'assurer que les deux cliquets sont engagés et qu'ils fonctionnent en douceur.
- (4) Inspecter toutes les étiquettes.

*Les étiquettes doivent être présentes et lisibles.*



#### AVERTISSEMENT !

Seules MSA ou les personnes ou entités qui disposent d'une autorisation écrite du fabricant sont en mesure de réparer le harnais MSA. Aucune réparation, modification, altération, aucun déplacement et/ou aucun ajout non autorisé/autorisée ne sont permis. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

### 5.4 Mesure corrective

Les dommages, l'usure excessive et le vieillissement ne sont généralement pas réparables.

- (1) Marquer les harnais endommagés ou qui présentent une usure excessive comme « INUTILISABLE » et les mettre immédiatement hors service.
- (2) Détruire les harnais inutilisables.

### 5.5 Registre d'inspection

N° de modèle :	Inspecteur :
N° de série :	Date d'inspection :
Date de fabrication :	Disposition :
Commentaires :	

## 6 Étiquettes et vignettes

Toutes les étiquettes ci-haut doivent être présentes, lisibles et solidement fixées au harnais. Les étiquettes se trouvent dans l'étui de protection des étiquettes (Consulter la figure Fig. 1 "Indicateur de charge/étui de protection des étiquettes"). Des étuis de rechange sont disponibles. Communiquer avec MSA pour obtenir des informations sur les commandes.

**MSA** **ARCSAFE**  
The Safety Company

**Harness / Arneses / Harnais**  
DO NOT REMOVE THIS LABEL. NO DÉTACHEZ PAS CET ÉTIQUETTE. NE PAS RETIRER C'ET ÉTIQUETTE.

**Modelo / Modèle / Modelo**  
Date Made / Fecha de Fabricación / Date de Fabrication  
Batch Number / Número de Memoria / Numéro de Lot

**Material / Matière / Matière**  
Nylon  
Size / Taille / Grandeur  
Meets / Cumple / Répond  
CSA Z259.10-12  
ANSI Flash Rated  
OSHA requirements  
MSA IAC 021

**CLASS A FALL ARREST**  
**CLASSE A CONTROÛLÉ DES DÉSCENTES**  
**CLASSE A LADDER CLIMBING**  
**CLASSE A MONTÉE EN CLASSE A**

**CLASS P WORKING POSITION**  
**CLASSE P POSITION DE TRAVAIL**

**ANSI Z359.1-2014**  
ANSI Z359 Recognizes the use of this harness only within the capacity range of 130-910 lbs.

469990001  
18 (U) Rev. 13

**MSA** **ARCSAFE**  
The Safety Company

**Harness / Arneses / Harnais**  
DO NOT REMOVE THIS LABEL. NO DÉTACHEZ PAS CET ÉTIQUETTE. NE PAS RETIRER C'ET ÉTIQUETTE.

**Modelo / Modèle / Modelo**  
Date Made / Fecha de Fabricación / Date de Fabrication  
Batch Number / Número de Memoria / Numéro de Lot

**Material / Matière / Matière**  
Nylon  
Size / Taille / Grandeur  
Meets / Cumple / Répond  
CSA Z259.10-12  
ANSI Flash Rated  
OSHA requirements  
MSA IAC 021

**CLASS B FALL ARREST**  
**CLASSE B CONTROÛLÉ DES DÉSCENTES**  
**CLASSE B LADDER CLIMBING**  
**CLASSE B MONTÉE EN CLASSE B**

**CLASS P WORKING POSITION**  
**CLASSE P POSITION DE TRAVAIL**

**ANSI Z359.1-2014**  
ANSI Z359 Recognizes the use of this harness only within the capacity range of 130-910 lbs.

469990001  
18 (U) Rev. 13

**MSA** **ARCSAFE**  
The Safety Company

**Harness / Arneses / Harnais**  
DO NOT REMOVE THIS LABEL. NO DÉTACHEZ PAS CET ÉTIQUETTE. NE PAS RETIRER C'ET ÉTIQUETTE.

**Modelo / Modèle / Modelo**  
Date Made / Fecha de Fabricación / Date de Fabrication  
Batch Number / Número de Memoria / Numéro de Lot

**Material / Matière / Matière**  
Nylon  
Size / Taille / Grandeur  
Meets / Cumple / Répond  
ANSI Flash Rated  
OSHA requirements  
MSA IAC 021

**CLASS A FALL ARREST**  
**CLASSE A CONTROÛLÉ DES DÉSCENTES**  
**CLASSE A LADDER CLIMBING**  
**CLASSE A MONTÉE EN CLASSE A**

**CLASS P WORKING POSITION**  
**CLASSE P POSITION DE TRAVAIL**

**ANSI Z359.1-2014**  
ANSI Z359 Recognizes the use of this harness only within the capacity range of 130-910 lbs.

469990001  
18 (U) Rev. 13

**MSA** **PRODUCT NAME**  
Harnais / Arneses / Harnais  
Modelo / Modèle / Modelo

**Material / Matière / Matière**  
Nylon  
Size / Taille / Grandeur  
Meets / Cumple / Répond  
ANSI Flash Rated  
OSHA requirements  
MSA IAC 021

**CLASS A FALL ARREST**  
**CLASSE A CONTROÛLÉ DES DÉSCENTES**  
**CLASSE A LADDER CLIMBING**  
**CLASSE A MONTÉE EN CLASSE A**

**CLASS P WORKING POSITION**  
**CLASSE P POSITION DE TRAVAIL**

**ANSI Z359.1-2014**  
ANSI Z359 Recognizes the use of this harness only within the capacity range of 130-910 lbs.

469990001  
18 (U) Rev. 13

**MSA** **PRODUCT NAME**  
Harnais / Arneses / Harnais  
Modelo / Modèle / Modelo

**Material / Matière / Matière**  
Nylon  
Size / Taille / Grandeur  
Meets / Cumple / Répond  
ANSI Flash Rated  
OSHA requirements  
MSA IAC 021

**CLASS A FALL ARREST**  
**CLASSE A CONTROÛLÉ DES DÉSCENTES**  
**CLASSE A LADDER CLIMBING**  
**CLASSE A MONTÉE EN CLASSE A**

**CLASS P WORKING POSITION**  
**CLASSE P POSITION DE TRAVAIL**

**ANSI Z359.1-2014**  
ANSI Z359 Recognizes the use of this harness only within the capacity range of 130-910 lbs.

469990001  
18 (U) Rev. 13

**MSA** **PRODUCT NAME**  
Harnais / Arneses / Harnais  
Modelo / Modèle / Modelo

**Material / Matière / Matière**  
Nylon  
Size / Taille / Grandeur  
Meets / Cumple / Répond  
ANSI Flash Rated  
OSHA requirements  
MSA IAC 021

**CLASS A FALL ARREST**  
**CLASSE A CONTROÛLÉ DES DÉSCENTES**  
**CLASSE A LADDER CLIMBING**  
**CLASSE A MONTÉE EN CLASSE A**

**CLASS P WORKING POSITION**  
**CLASSE P POSITION DE TRAVAIL**

**ANSI Z359.1-2014**  
ANSI Z359 Recognizes the use of this harness only within the capacity range of 130-910 lbs.

469990001  
18 (U) Rev. 13

**ANSI Z359.11-2014**

ANSI Z359 Recognizes the use of this harness only within the capacity range of:

**130-310 lbs.**

812 Rev D 10192401

**ANSI Z359.11-2014**

ANSI Z359 Recognizes the use of this harness only within the capacity range of:

**130-310 lbs.**

**ANSI Z359.11-2014**

ANSI Z359 reconoce el uso de este arnés únicamente dentro del rango de capacidades de:

ANSI Z359 reconnaît uniquement l'utilisation de ce harnais à l'intérieur de la plage de capacité de:

**130-310 lbs.**

812 Rev D 10194006

**ANSI Z359.11-2014**

ANSI Z359 reconoce el uso de este arnés únicamente dentro del rango de capacidades de:

ANSI Z359 reconnaît uniquement l'utilisation de ce harnais à l'intérieur de la plage de capacité de:

**130-310 lbs.**

**MSA PRODUCT NAME**

Harness • Arnes • Harnais  
Part Number / Numero de parte / Numéro d'article [PART NO.]  
Material/Material/Matériau [MATERIAL]  
Size/Talla/Taille [SIZE]  
Style/Estilo/Style [STYLE]

Date Made / Fecha de Fabricación / Date de Fabrication [DATE MADE]  
Serial Number / Número de Serie / Numéro de Série [SERIAL NUMBER]  
Class/Clase/Classe [CLASS]  
Comply with the Standards / Cumple con los Estándares / Conformez avec les normes [APPLICABLE STANDARDS]

MSA The Safety Company  
1000 Cranberry Woods Dr.  
Cranberry Twp., PA 16066 U.S.A.  
www.MSA-safety.com

812 Rev D XXXXXXXXXXXX  
Mode/Mode/Mode [DO NOT REMOVE THIS LABEL. NO QUITE ESTA LAS ETIQUETA. NE PAS ENLEVER CES ETIQUETTES. Made in Country/Produit de Country/Produit de Country]

**CLASS A FALL ARREST**

**CLASS D SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT**

**INSPECTION GRID**

W	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE

MSA The Safety Company  
1000 Cranberry Woods Dr.  
Cranberry Twp., PA 16066 U.S.A.  
www.MSA-safety.com

**CLASS E LIMITED ACCESS**

**CLASS L LADDER CLIMBING**

**CLASS P WORKING POSITION**

**INSPECTION GRID**

W	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE

MSA The Safety Company  
1000 Cranberry Woods Dr.  
Cranberry Twp., PA 16066 U.S.A.  
www.MSA-safety.com

815 Rev D 10194004

**CLASS A FALL ARREST**

**CLASS D SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT**

**CLASS E LIMITED ACCESS**

**INSPECTION GRID**

W	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE

**CLASS L LADDER CLIMBING**

**CLASS P WORKING POSITION**

MSA Corporate Center  
1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Twp., Pa. 16066-0297 U.S.A.  
www.MSA-safety.com 1-800-MSA-3222

**WARNING**

Read and heed all instructions in user manual supplied with harness. Remove from service if subjected to fall arrest. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

**PRECAUCION**

Lea y siga todas las instrucciones del manual del usuario que acompaña al arnés. Retire de uso si ha sido sometido a la detención de una caída. El no seguir las advertencias e instrucciones puede producir lesiones graves o la muerte.

**MIS EN GARDE**

Lire et tenir compte de toutes les instructions du manuel de l'utilisateur fourni avec ce harnais. Retirez du service si le produit a été soumis à des forces de chute. Tout manquement aux avertissements et aux instructions pourrait entraîner des blessures graves ou même la mort.

Class D & L - Limit Freefall < 2 ft.  
Clase D & L - Caída libre De Límite < 61 cm  
Classe D & L - Chute libre De Limite < 61 m

Capacity: 400 lbs (181 kg) (310 lbs (140 kg) ANSI Z359.11) (Includes person + Duffins + tools). If shock absorbing lanyard is present, refer to capacity requirements of shock absorber.  
Free Fall Limit: 6 ft (1.8 M) OSHA, CSA (using Fall Arrest Attachment).

Capacidad: 181 kg (140 kg) ANSI Z359.11 (Incluye a la persona + los Duffins + las herramientas) si cordón amortiguador está presente, se refieren a los requisitos de capacidad del amortiguador.  
Distancia Límite de Caída Libre: 1.8 metros OSHA, ACNOR (cuando se usa con elementos de detención de la caída).

Capacité: 181 kg (140 kg) ANSI Z359.11 (comprend le utilisateur + vêtements + outils) si linge d'absorption des chocs est présent, se référer aux exigences de capacité de l'attache.  
Limite de chute Libre: 1.8 m OSHA, ACNOR (utilisant la fixation d'arrêt de chute).

**USER ID**

**WARNING / PRECAUCION / MIS EN GARDE**

Read and heed all instructions in user manual supplied with harness. Remove from service if subjected to fall arrest. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

Lea y siga todas las instrucciones del manual del usuario que acompaña al arnés. Retire de uso si ha sido sometido a la detención de una caída. El no seguir las advertencias e instrucciones puede producir lesiones graves o la muerte.

Lire et tenir compte de toutes les instructions du manuel de l'utilisateur fourni avec ce harnais. Retirez du service si le produit a été soumis à des forces de chute. Tout manquement aux avertissements et aux instructions pourrait entraîner des blessures graves ou même la mort.

Class D & L - Limit Freefall < 2 ft.  
Clase D & L - Caída libre De Límite < 61 m  
Classe D & L - Chute libre De Limite < 61 m

815 Rev D 10194005

Capacity: 400 lbs (181 kg) (310 lbs (140 kg) ANSI Z359.11) (Includes person + Duffins + tools). If shock absorbing lanyard is present, refer to capacity requirements of shock absorber.  
Free Fall Limit: 6 ft (1.8 M) OSHA, CSA (using Fall Arrest Attachment).

Capacidad: 181 kg (140 kg) ANSI Z359.11 (Incluye al usuario + el equipo + las herramientas) si cordón amortiguador está presente, se refieren a los requisitos de capacidad del amortiguador.  
Distancia Límite de Caída Libre: 1.8 metros OSHA, ACNOR (cuando se usa con elementos de detención de la caída).

Capacité: 181 kg (140 kg) ANSI Z359.11 (comprend l'utilisateur + vêtements + outils) si linge d'absorption des chocs est présent, se référer aux exigences de capacité de l'attache.  
Limite de chute Libre: 1.8 m OSHA, ACNOR (utilisant la fixation d'arrêt de chute).

**USER ID**

**MSA V-Flex® Harness • Arnes • Harnais**

Part Number/Numero de parte/Numero d'article [PART NO.]  
Material/Material/Matériau [MATERIAL]  
Size/Talla/Taille [SIZE]  
Style/Estilo/Style [STYLE]

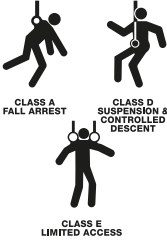
Date Made/Fecha de fabricación/Date de Fabrication [DATE MADE]  
Serial Number/Numero de Serie/Numero d'article [SERIAL NUMBER]  
Meets Standards/Cumple con los Estándares/Conformez avec les normes [APPLICABLE STANDARDS]

MSA The Safety Company  
1000 Cranberry Woods Dr.  
Cranberry Twp., PA 16066 U.S.A.  
www.MSA-safety.com

812 Rev D XXXXXXXXXXXX  
Mode/Mode/Mode [DO NOT REMOVE THIS LABEL. NO QUITE ESTA LAS ETIQUETA. NE PAS ENLEVER CES ETIQUETTES. Made in Country/Produit de Country/Produit de Country]



819 Rev 1 10194004



**INSPECTION GRID**

1st	J	F	M	A	M	J	J	A	I	S	O	N	D
2nd													
3rd													
4th													
5th													

MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE



**WARNING/PRECAUCIÓN/MIS EN GARDE**

Read and heed all instructions in user manual supplied with harness. Remove from service if subjected to fall arrest. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

Lea y siga todas las instrucciones del manual del usuario que acompaña al arnés. Retire de uso si ha sido sometido a la detención de una caída. El no seguir las advertencias e instrucciones puede producir lesiones graves o la muerte.

Lire et tenez compte de toutes les instructions du manuel de l'utilisateur fourni avec ce harnais. Retirez du service si le produit a été soumis à des forces d'arrêt de chute. Tout manquement aux avertissements et aux instructions pourrait entraîner des blessures graves ou même la mort.

Class D & L - Limit Freefall < 2 ft.  
 Class D & L - Caída Libre Del Límite < .61 m  
 Classe D & L - Chute Libre De Limite < .61 m

819 Rev 1 10194005

**ANSI Z359.11-2014**

ANSI Z359 reconoce el uso de este arnés únicamente dentro del rango de capacidades de:

ANSI Z359 reconnaît uniquement l'utilisation de ce harnais à l'intérieur de la plage de capacité de:

**130-310 lbs.**

819 Rev 1 10194006

**ANSI Z359.11-2014**

ANSI Z359 Recognizes the use of this harness only within the capacity range of:

**130-310 lbs.**



**Harness + Arnes + Harnais**

- Part Number /
- Numero de parte /
- Numero de article /
- Material/Material/Matière
- Size/Talla/Grandeur
- Style/Estilo/Style
- Date Made /
- Fecha de fabricación /
- Date de Fabrication /
- Serial Number /
- Numero de Serie /
- Numero de Série /
- Class/Clase/Classe
- Meets Standards /
- Cumple con los Estándares /
- Satisfait aux normes /

**DO NOT REMOVE THIS LABEL  
 NO QUITE ESTA LAS ETIQUETA  
 NE PAS RETIRER CET ETIQUETTES**

819 Rev 1 10194003

**Capacity:** 400 lbs (181 kg) (310 lbs (140 kg), ANSI Z359.11) (Includes person + clothes + tools), if shock absorbing lanyard is present, refer to capacity requirements of shock absorber.

**Free Fall Limit:** 6 ft (1.8 M) OSHA, CSA (using Fall Arrest Attachment)

**Capacidad:** 181kg (140 kg, ANSI Z359.11) (Incluye el peso del usuario + la ropa + las herramientas) si corchón amortiguador está presente, se refieren a los requisitos de capacidad del amortiguador.

**Distancia Límite de Caída Libre:** 1.8 metros OSHA, ACNOR (cuando se usa con elementos de detención de la caída)

**Capacité:** 181 kg (140 kg, ANSI Z359.11) (comprend l'utilisateur + vêtements + outils) si longe d'absorption des chocs est présent, se référer aux exigences de capacité de l'amortisseur.

**Límite de chute libre:** 1,8 m OSHA, ACNOR (utilisant la fixation d'arrêt de chute)

**USER ID**

For local MSA contacts, please visit us at [MSAafety.com](https://www.MSAafety.com)

Because every life has a **purpose...**

---

Instrucciones de uso

# Arnés MSA

Arneses estilo V-FLEX<sup>®</sup>, V-FIT<sup>®</sup>, V-FORM<sup>®</sup>, estilo chaleco, Pullover<sup>®</sup>,  
cruzados y de aparejador



*Doc./Mat.: 10083963/11*  
*Especif. impr.: 10000005389 (F)*  
*CR 800000033520*



## ¡ADVERTENCIA!

Las normativas nacionales, al igual que las leyes estatales, provinciales y federales establecen que el usuario reciba capacitación pertinente antes del uso de este producto. Utilice este manual como parte del programa de capacitación de seguridad específico para el cargo del usuario. Estas instrucciones deberán suministrarse al usuario quien deberá leerlas antes del uso del producto y conservarlas para futuras consultas. El usuario debe leer, comprender (o hacerse explicar) y respetar todas las instrucciones, las etiquetas, los marcados y las advertencias que trae el producto. **DE LO CONTRARIO PUEDEN PROVOCARSE LESIONES GRAVES O INCLUSO LA MUERTE.**

V-FLEX, V-FIT, V-Form y Pullover son marcas registradas de MSA Technology, LLC en Europa y en otros países. Para obtener información adicional, visite el sitio web [www.MSASafety.com/Trademarks](http://www.MSASafety.com/Trademarks).



*The Safety Company*

1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066  
EE. UU.

Teléfono 1-800-MSA-2222

Fax 1-800-967-0398

Para conocer los contactos locales MSA, visite nuestro sitio web [www.MSAsafety.com](http://www.MSAsafety.com)

## Índice

<b>1</b>	<b>Normas de seguridad</b>	<b>4</b>
1.1	Uso correcto	4
1.2	Especificaciones del arnés	4
1.3	Restricciones de uso	5
1.4	Información sobre la responsabilidad	6
1.5	Garantía	7
1.6	Capacitación	8
<b>2</b>	<b>Descripción</b>	<b>9</b>
2.1	Clases CSA	9
2.2	Elementos de enganche (anillos en D)	10
2.3	Hebillas y ajustadores	11
2.4	Hebilla para la correa al pecho (cant. 1, solo en el estilo chaleco)	12
2.5	Accesorios	13
2.6	Compatibilidad de las partes del sistema	14
2.7	Anclajes y conectores de anclaje	15
<b>3</b>	<b>Uso</b>	<b>16</b>
3.1	Planeación del uso de los sistemas	16
3.2	Colocación del arnés	18
3.3	Apriete las correas del torso	22
3.4	Remoción	23
<b>4</b>	<b>Cuidado, mantenimiento y almacenamiento</b>	<b>24</b>
4.1	Instrucciones para la limpieza	24
4.2	Mantenimiento y servicio	24
4.3	Almacenamiento	24
<b>5</b>	<b>Inspección</b>	<b>25</b>
5.1	Frecuencia de inspección	25
5.2	Inspección formal	25
5.3	Procedimiento de inspección	26
5.4	Acción correctiva	26
5.5	Registro de inspecciones	26
<b>6</b>	<b>Marcas y etiquetas</b>	<b>26</b>

# 1 Normas de seguridad

## 1.1 Uso correcto

Un arnés de cuerpo completo MSA es un componente básico del sistema personal de detención de caídas. También puede usarse para operaciones de posicionamiento y limitación de desplazamiento si lleva los enganches adecuados. Las correas del arnés están pensadas para contener el torso y distribuir la fuerza de detención de la caída en los muslos, el pecho y los hombros del usuario.



### ¡ADVERTENCIA!

- ▶ NO use equipos de protección contra caídas para remolcar o desplazar material. NO modifique este equipo ni lo utilice intencionalmente de forma inadecuada. NO use equipos de protección contra caídas para finalidades distintas de aquellas para las cuales están diseñados.
- ▶ Si el EPI se vende a terceros, es esencial entregar junto al mismo las instrucciones de uso, mantenimiento y revisión periódica en el idioma de destino.
- ▶ Los productos de protección contra caídas de MSA no deben usarse bajo el efecto de drogas o alcohol.  
Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

## 1.2 Especificaciones del arnés

- Todos los arneses MSA que traen estas instrucciones cumplen con las normas ANSI Z359.11 y/o CSA Z259.10 (según se especifica en la etiqueta), y/o con las reglamentaciones OSHA pertinentes. Estas instrucciones y las marcas presentes en el arnés cumplen con los requisitos de instrucciones y marcas de dichas normas y reglamentaciones.
- Todos los anillos en D de acero aleado están galvanizados. Todos los anillos en D de aluminio están anodizados. Todos los anillos en D están 100 % probados para soportar cargas de 3600 lbf (16 kN). Resistencia a la rotura de mínimo 5000 lbf (22.2 kN).
- Todas las hebillas y los ajustadores de acero aleado están galvanizados. Todas las hebillas y los ajustadores de aluminio están anodizados.
- El ancho de las correas es de mínimo 1.75 in (44 mm). Resistencia a la rotura de mínimo 5500 lbf (24.3 kN) cuando están nuevas. Consulte la etiqueta del arnés para conocer el tipo de material.
- Cuando se usa como parte de un sistema personal de detención de caídas, las fuerzas de detención de la caída no deben superar las 1800 lbf (8.0 kN).
- La capacidad es de 400 lb (181 kg), incluyendo el peso del usuario más la ropa, las herramientas y demás objetos que este lleve puestos. ANSI Z359.11 no reconoce capacidades de más de 310 lb; sin embargo las reglamentaciones pertinentes de CSA y OSHA permiten que el fabricante ajuste los métodos de prueba para simular capacidades de más de 310 lb (140 kg).

MX

### 1.3 Restricciones de uso

#### 1.3.1 Limitaciones físicas

El arnés está pensado para usuarios cuyo peso, incluyendo el peso de la ropa, las herramientas y demás objetos que lleven puestos, sea inferior a la capacidad que figura en la etiqueta del producto. Los usuarios con patologías musculares u óseas o con otras condiciones que puedan reducir la capacidad de soportar la fuerza de choque en una detención de caídas o una suspensión prolongada, deben consultar con un médico antes del uso. Las mujeres en embarazo y los menores de edad no deben utilizar el arnés bajo ninguna circunstancia. En la Tabla 1, abajo, se indican las tallas correctas.

**TABLA 1**

ft (m)	110 (50)	130 (69)	150 (68)	170 (77)	190 (86)	210 (95)	230 (105)	250 (114)	270 (123)	290 (132)	310 (141)	330 (150)	400 (181)
6'-6" (2.0)													
6'-4" (1.9)													
6'-2" (1.9)													
6'-0" (1.8)													
5'-10" (1.8)													
5'-8" (1.7)													
5'-6" (1.7)													
5'-4" (1.6)													
5'-2" (1.6)													
5'-0" (1.5)													

PEQUEÑA / EXTRAPEQUEÑA
ESTÁNDAR
EXTRAGRANDE

EXTRA-EXTRAGRANDE

#### 1.3.2 Ambiente



#### ¡ADVERTENCIA!

- ▶ Las sustancias químicas, el calor y la corrosión pueden estropear el arnés MSA. En estos casos se requieren inspecciones más frecuentes.
  - ▶ Evite usar el arnés MSA personal de caídas cerca de maquinaria en movimiento, en lugares en los que haya riesgos eléctricos o superficies abrasivas o en presencia de calor excesivo, llamas o metal fundido.
  - ▶ No use el arnés cerca de equipos energizados o en lugares en los que puedan producirse contactos con líneas de alta tensión, a menos que el arnés esté certificado conforme a ASTM F887. Los componentes metálicos del arnés pueden proveer un camino para que circule la corriente eléctrica, lo que puede dar lugar a descargas eléctricas o electrocución. Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.
- 
- Las sustancias químicas, el calor y la corrosión pueden estropear el arnés. En ambientes con riesgos químicos, calor y corrosión se requieren inspecciones formales más frecuentes. No utilice arneses que no tengan cinchas de Kevlar®/Nomex® en ambientes con temperaturas de más de 185 °F (85 °C). Preste atención al trabajar cerca de objetos que comporten riesgos eléctricos, maquinaria en movimiento, superficies abrasivas y bordes afilados.
  - Para los arneses que llevan hebillas de ajuste seguro o de conexión rápida, preste mucha atención al trabajar en ambientes con polvo, ya que las partículas pequeñas pueden comprometer el funcionamiento correcto de la hebilla (consulte la sección 4.1 "Instrucciones para la limpieza").
  - Se recomienda el uso de arneses con cinchas de Kevlar®/Nomex® en aplicaciones que supongan la exposición a residuos de soldadura o a riesgos similares por temperaturas muy altas (temperaturas de más de 185 °F).
  - Los arneses certificados como "Arc Flash Rated" están diseñados específicamente para quien trabaja en sistemas eléctricos y se ve expuesto a situaciones de arco eléctrico. Las siguientes restricciones deben tenerse en cuenta y planificarse antes de utilizar este tipo de "arnés".



## ¡ADVERTENCIA!

En ambientes eléctricos, utilice un cordón con presilla de enganche para eliminar las partes metálicas. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

Sustancias químicas	Resistencia	
	Nylon	Poliéster
Ácidos fuertes (diluidos)	Insuficiente	Aceptable *
Ácidos fuertes (concentrados)	Insuficiente	Buena
Ácidos débiles (diluidos)	Insuficiente	Buena
Ácidos débiles (concentrados)	Buena	Insuficiente
Álcalis fuertes (diluidos)	Aceptable	Insuficiente
Álcalis fuertes (concentrados)	Buena	Aceptable
Álcalis débiles (diluidos)	Buena	Insuficiente
Álcalis débiles (concentrados)	Buena	Aceptable
Alcohol	Buena	Insuficiente
Aldehídos	Buena	Insuficiente
Éteres	Buena	Buena
Hidrocarburos halogenados	Insuficiente	Insuficiente
Fenoles	Insuficiente	Buena
Agentes blanqueadores	Buena	Insuficiente
Cetonas	Buena	Buena
Aceites y grasas lubricantes	Buena	Buena
Jabones y detergentes	Buena	Buena
Agua de mar	Buena	Insuficiente
Disolventes aromáticos	Insuficiente	Buena

\* El ácido sulfúrico concentrado ataca el poliéster

### 1.4 Información sobre la responsabilidad

MSA declina toda responsabilidad en caso de que el instrumento se haya utilizado de forma inadecuada o no conforme a lo previsto. La selección y el uso del instrumento son responsabilidad exclusiva de cada uno de los operadores.

Toda reclamación de responsabilidad y todo derecho de garantía, incluyendo la garantía que ofrece MSA para su dispositivo, se anulan en caso de un uso o un mantenimiento no conformes con las instrucciones de este manual.



## 1.5 Garantía

**Garantía explícita** – MSA garantiza este producto contra defectos mecánicos y de calidad de fabricación durante un período de un (1) año a partir del primer uso, o de dieciocho (18) meses a partir de la fecha de envío, lo que ocurra primero, siempre y cuando se hayan respetado las instrucciones y recomendaciones de MSA para el uso y el mantenimiento. Los repuestos y las reparaciones se garantizan por un período de noventa (90) días a partir de la fecha de reparación del producto o de venta del repuesto, lo que ocurra primero. MSA queda eximida de toda responsabilidad de garantía en caso de reparaciones o modificaciones por parte de personas no asignadas por la empresa misma o diferentes del personal autorizado para el mantenimiento, o en caso de daños debidos a un uso incorrecto del producto. Ningún agente, empleado ni representante de MSA tiene autoridad alguna para vincular a MSA a ninguna afirmación, representación o modificación de la garantía relacionadas con los bienes vendidos bajo este contrato. MSA no ofrece garantía alguna sobre los componentes o accesorios no fabricados por MSA; se limitará a transmitir al comprador las garantías de los fabricantes de dichos componentes. ESTA GARANTÍA SE OTORGA EN LUGAR DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA, TÁCITA O ESTATUTARIA, Y SE LIMITA Estrictamente a los términos aquí expuestos. MSA DECLINA EXPRESAMENTE TODO TIPO DE GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO.

**Recurso exclusivo** – Se conviene expresamente que el único y exclusivo recurso del comprador en caso de incumplimiento de esta garantía, de cualquier conducta negligente de MSA o cualquier otra causa de acción, consistirá en la reparación y/o sustitución, a discreción de MSA, del equipo o de los componentes que, una vez examinados por MSA, resulten defectuosos. La sustitución del equipo y/o sus componentes se realizará sin costo alguno para el comprador, FOB, en el lugar de destino indicado por el mismo. El incumplimiento de MSA en reparar con éxito el producto no conforme, no hace que el recurso establecido por este medio falle en su propósito esencial.

**Exclusión de daños consecuenciales** - El comprador entiende y acuerda específicamente que bajo ninguna circunstancia MSA será responsable ante el comprador por daños o pérdidas económicas, especiales, incidentales o consecuenciales de cualquier tipo, incluyendo pero sin limitarse a la pérdida de ganancias anticipadas y cualquier otra pérdida causada por el funcionamiento incorrecto de los productos. Esta exclusión se aplica a las reclamaciones por infracciones de la garantía, conductas ilícitas o cualquier otro hecho que justifique una causa de acción contra MSA.

Para obtener información complementaria, póngase en contacto con el Departamento de Servicio al Cliente llamando al 1-800-MSA-2222 (1-800-672-2222).

MX

## 1.6 Capacitación

El comprador del arnés MSA debe asegurarse de que los usuarios se familiaricen con las instrucciones de uso y reciban una capacitación adecuada por parte de una persona competente en cuanto a:

- identificación, evaluación y control de los peligros en el lugar de trabajo
- planeación del uso incluyendo el cálculo de la distancia de caída libre y de la distancia total de caída
- planeación e implementación de la evacuación y el rescate
- compatibilidad y selección del anclaje/conectores de anclaje incluyendo las conexiones para prevenir la liberación accidental
- selección, inspección, uso, almacenamiento y mantenimiento
- ubicación adecuada de la conexión de los cordones/arneses
- consecuencias de un uso incorrecto
- La norma ANSI/ASSE Z359.2, Requisitos mínimos para un programa administrado completo de protección contra caídas, establece las directrices y requisitos para un programa administrado por el empleador en materia de protección de caídas, incluyendo políticas, deberes y capacitación, eliminación y control de los riesgos de caída, procedimientos de rescate, investigaciones de los accidentes y evaluación de la eficacia del programa.








### ¡ADVERTENCIA!

**RESCATE Y EVACUACIÓN:** El usuario debe tener un plan de rescate y los medios necesarios para implementarlo. El plan debe tener en cuenta el equipo y la formación específica que se requieren para poder realizar un rápido rescate en todas las condiciones previsibles. La intolerancia a la suspensión, también llamada trauma de suspensión o tolerancia ortostática, es un problema grave. El pronto rescate y el uso de dispositivos de alivio de la suspensión tras la caída ayudan a reducir el riesgo de sufrir un trauma de suspensión. Si el rescate se realiza desde un lugar confinado, se deben tener en cuenta las disposiciones del reglamento 1910.146 de OSHA y la norma ANSI Z117.1. Se recomienda proveer los medios necesarios para la evacuación del usuario sin necesidad de asistencia de terceros. De esta forma el usuario podrá llegar más pronto a un lugar seguro y reducir así el riesgo para los socorristas. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

---

## 2 Descripción

### 2.1 Clases CSA

- CSA CLASE A**  Diseñado para dar soporte al cuerpo durante y tras la detención de una caída.
- CSA CLASE D**  Diseñado para la suspensión o el descenso controlado desde una altura.
- CSA CLASE E**  Diseñado para dar soporte a un trabajador en una posición que reduzca el perfil del trabajador mismo al pasar a través de un área con acceso limitado. La elevación del trabajador suele ser necesaria.
- CSA CLASE L**  Diseñado para el uso con sistemas limitadores de caídas que comporten el uso de un equipo de detención de caídas de clase AS o FRL que corra a lo largo de un riel o un cabo salvavidas vertical, tal y como se describe en CSA Z259.2.5, CSA Z259.2.4. Estos sistemas se encuentran típicamente montados o adyacentes a escaleras o torres.
- CSA CLASE P**  Diseñado para el posicionamiento del trabajador durante una operación de trabajo.

## 2.2 Elementos de enganche (anillos en D)

Cuando hay presentes presillas suaves, se recomienda conectar estos enganches únicamente con otras presillas suaves o con mosquetones.

### 2.2.1 Enganche para la detención de caídas (cant. 1)

Se denomina también anillo en D de la espalda [CSA clase A], y está presente en todos los arneses MSA. Para el cumplimiento de las disposiciones CSA use únicamente los anillos en D de la espalda para enganchar los demás elementos de un sistema personal de detención de caídas. El anillo en D de la espalda puede usarse también como elemento de enganche para limitar el desplazamiento.

### 2.2.2 Enganches de cadera (cant. 2, si están presentes)

Se denominan también anillos en D de la cadera. Para retención (posicionamiento en el trabajo y limitación del desplazamiento) [CSA clase D y P]. Nunca use los anillos en D de la cadera para la detención de caídas o la protección para ascenso. Use siempre los dos anillos en D de la cadera juntos, para las aplicaciones de posicionamiento en el trabajo. Para el posicionamiento en el trabajo, use un sistema de detención de caídas independiente enganchado al anillo en D de la espalda.

### 2.2.3 Enganche frontal distinto del de pecho (cant. 1, si está presente)

Para el descenso controlado, la subida y la bajada (con malacate), y para los sistemas de protección para el ascenso por escaleras (siempre y cuando la distancia potencial de caída libre sea muy corta, se pueda alcanzar fácilmente un punto de apoyo y no existan riesgos de caer de forma distinta que de pies) [CSA clase D y L]. El anillo en D del pecho también puede usarse para operaciones de rescate, recuperación y evacuación.

### 2.2.4 Enganches de hombro (cant. 2, si están presentes)

Se denominan también anillos en D de los hombros. Para subida y bajada (con malacate) para el rescate y la recuperación [CSA clase E]. Nunca use los anillos en D de los hombros para la detención de caídas o la protección para ascenso. Use los dos anillos en D de los hombros juntos; nunca use solo uno de ellos.

### 2.2.5 Anillo en D de la espalda con amortiguador integral (cant. 1, si está presente)

Los amortiguadores integrales están cosidos en el arnés con un anillo en D en los dos extremos de la funda. Si el amortiguador presenta señales de activación NO UTILICE EL ARNÉS.

### 2.2.6 Conexión al pecho (cant. 1, si está presente)

Se denominan también enganches de pecho [CSA Clase D y L]. Los enganches de pecho pueden usarse como un enganche de detención de caídas alternativo en aplicaciones en el que una persona competente determine que el enganche dorsal resulta inadecuado, y cuando no existen riesgos de caer de forma distinta que de pies. El elemento de enganche de pecho debe usarse únicamente si la distancia de caída no es de más de 2 pies (0,6 m). El enganche de pecho también puede usarse para la limitación de desplazamiento o el rescate para el descenso controlado, la subida y bajada (con malacate) y para los sistemas de protección para el ascenso por escaleras.

### 2.2.7 Enganche trasero de cintura (cant. 1, si está presente)

El enganche trasero de cintura debe utilizarse exclusivamente para la restricción de desplazamiento. El elemento de enganche trasero de cintura no debe usarse para la detención de caídas. Bajo ninguna circunstancia está permitido usar el enganche trasero de cintura con finalidades distintas de la restricción de desplazamiento. El enganche trasero de cintura debe verse expuesto solo a cargas mínimas desde la cintura del usuario, y jamás debe usarse para soportar el peso completo del usuario.



### 2.2.8 Extensión del elemento de enganche para la detención de caídas (cant. 1, si está presente)

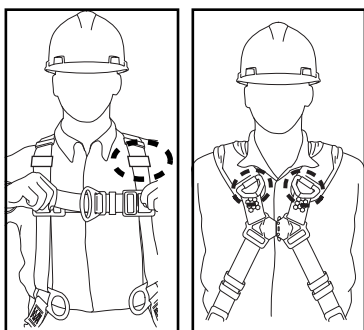
Se denomina también extensión del anillo en D. Para la detención de caídas. Enganche siempre otros elementos de un sistema personal de caídas al anillo en D libre en el otro extremo de la extensión. No enganche nada en el anillo en D de la espalda del arnés.



#### ¡ADVERTENCIA!

No se deben enganchar extensiones del elemento de enganche directamente a un anclaje o a un conector de anclaje para la detención de caídas. Se debe usar un amortiguador para limitar las fuerzas de detención máximas a 1800 libras (8 kN). La longitud de la extensión del elemento de enganche puede afectar las distancias y los cálculos de la caída libre. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

### 2.2.9 Enganche de estacionamiento del cordón (cant. 1 o 2, si está presente)



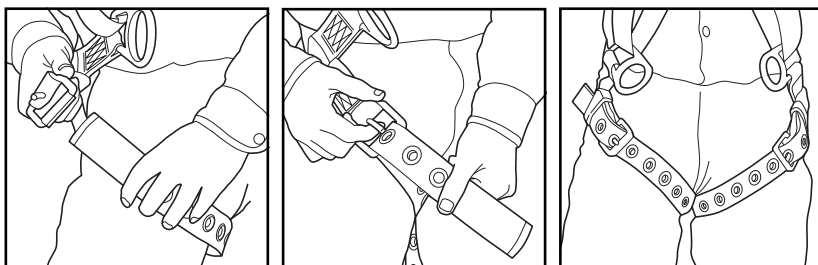
Enganche de estacionamiento del cordón

Permite apartar el gancho de seguridad del cordón mientras no se está utilizando.

## 2.3 Hebillas y ajustadores

### 2.3.1 Hebillas de lengua para las correas de pierna (cant. 2, si están presentes)

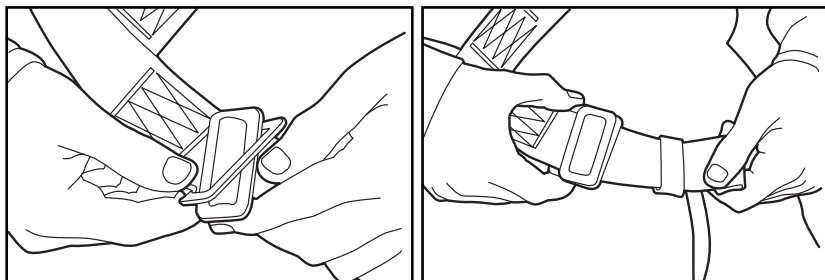
Sirven para asegurar las correas de los muslos alrededor de los muslos del usuario. La hebilla de lengua debe pasar a través de una arandela en la correa de pierna y el extremo libre debe guardarse en el regulador.



MX

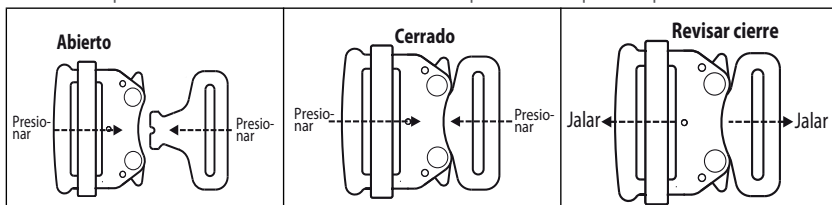
### 2.3.2 Hebillas Qwik-Fit™ para las correas de pierna (cant. 2, si están presentes)

Sirven para asegurar las correas de los muslos alrededor de los muslos del usuario. El extremo libre de la correa debe extenderse hasta más allá de la hebilla y guardarse en el regulador.



### 2.3.3 Hebillas de conexión rápida para las correas de pierna (cant. 2, si están presentes)

Sirven para asegurar las correas de los muslos alrededor de los muslos del usuario. Las dos mitades deben estar perfectamente conectadas con los dos trinquetes de bloqueo acoplados.



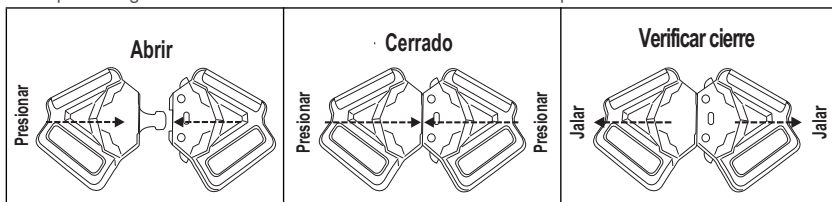
### 2.3.4 Ajustador de talla de torso (cant. 2 en los modelos estilo chaleco, cruzado y aparejador; cant. 1 en los modelos estilo pullover)

Se utilizan en las correas a los hombros del arnés para regular el ajuste en el torso del usuario.

## 2.4 Hebilla para la correa al pecho (cant. 1, solo en el estilo chaleco)

### 2.4.1 Hebilla al pecho RaceFLEX (si está presente)

Sirve para asegurar las correas de los hombros cruzadas sobre el pecho del usuario.



### 2.4.2 Hebilla Qwik-Fit (si está presente)

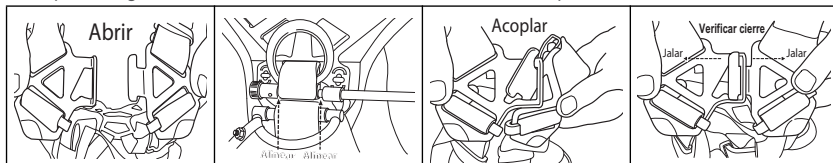
Sirve para asegurar las correas de los hombros cruzadas sobre el pecho del usuario. El extremo libre de la correa al pecho debe extenderse hasta más allá de la hebilla y guardarse en el regulador.

### 2.4.3 Hebilla de lengua (si está presente)

Sirve para asegurar las correas de los hombros cruzadas sobre el pecho del usuario. La hebilla de lengua debe pasar a través del agujero de la arandela y el extremo libre debe guardarse en el regulador.

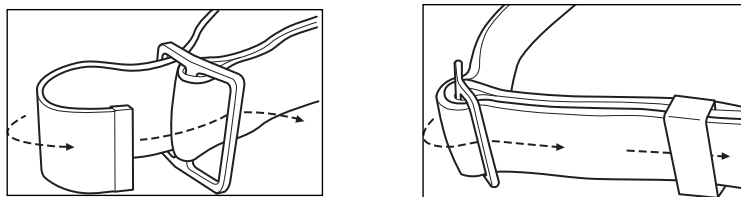
## 2.4.4 Hebilla al pecho RaceFORM (si está presente)

Sirve para asegurar las correas de los hombros cruzadas sobre el pecho del usuario.



## 2.4.5 Hebilla de un solo paso (si está presente)

Sirve para asegurar las correas de los hombros cruzadas sobre el pecho del usuario. El extremo libre de la correa debe extenderse hasta más allá de la hebilla y guardarse en el regulador.

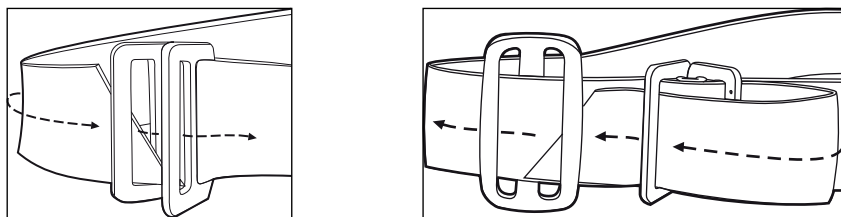


## 2.4.6 Hebilla de conexión rápida (si está presente)

Sirve para asegurar las correas de los hombros cruzadas sobre el pecho del usuario. El extremo libre de la correa al pecho debe extenderse hasta más allá de la hebilla y guardarse en el regulador.

## 2.4.7 Hebilla de doble paso (si está presente)

Sirve para asegurar las correas de los hombros cruzadas sobre el pecho del usuario. El extremo libre de la correa debe extenderse hasta más allá de la hebilla y guardarse en el regulador.



## 2.5 Accesorios

### 2.5.1 Correas de soporte para portaherramientas (si están presentes)

Sirven para enganchar portaherramientas y accesorios.

### 2.5.2 Clip de retención del cordón

Permite apartar y sujetar el gancho de seguridad del cordón mientras no se está utilizando.

### 2.5.3 Almohadilla al hombro y almohadilla subpélvica (si están presentes)

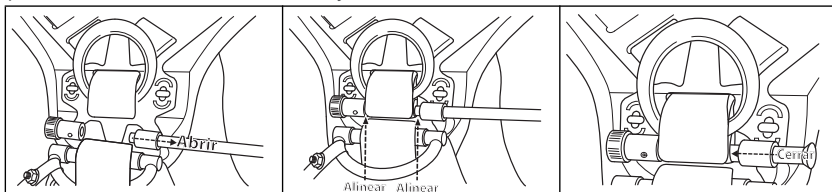
La almohadilla al hombro ofrece confort al llevar cargas pesadas en bolsas portaherramientas y durante el posicionamiento en el trabajo. La almohadilla subpélvica ofrece confort durante las operaciones de posicionamiento en el trabajo o de suspensión.

### 2.5.4 Chip RFID (si está presente)

Suministra un código alfanumérico unívoco para el uso en controles de inventario y seguimientos de inspección.

## 2.5.5 Enganche específico para el limitador personal de caídas (si está presente)

Ofrece una presilla de cincha preformada para enganchar y desenganchar fácilmente los limitadores personales de caídas como el V-EDGE y el Workman Mini.



## 2.5.6 Almohadilla de la cintura con altura ajustable (si está presente)

Permite configurar la altura de la almohadilla de la cintura según las preferencias y la aplicación de uso.

## 2.5.7 Asiento de suspensión (si está presente)

Los elementos de enganche del asiento de suspensión se deben utilizar en pares, y deben usarse únicamente para el posicionamiento en el lugar de trabajo. Los elementos de enganche del asiento de suspensión no deben usarse para la detención de caídas.

Los enganches del asiento de suspensión se utilizan con frecuencia para actividades de trabajo prolongadas en las que el usuario permanece suspendido, para permitirle sentarse en el asiento que se forma entre los dos elementos de enganche. Un ejemplo de este uso puede ser el lavado de ventanas en edificios altos.

## 2.6 Compatibilidad de las partes del sistema

### 2.6.1 Compatibilidad de los componentes y subsistemas

Los arneses MSA están diseñados para ser utilizados con componentes y subsistemas de conexión aprobados por MSA. El uso del arnés MSA con productos fabricados por terceros y no aprobados por escrito por MSA, puede comprometer la compatibilidad funcional entre las partes del sistema y la seguridad y confiabilidad del sistema entero. Los subsistemas de conexión deben ser adecuados para el uso en la aplicación en cuestión (p. ej. detención de caídas o retención). MSA produce una gama completa de subsistemas de conexión para cada aplicación. Póngase en contacto con MSA para pedir información más detallada al respecto. Consulte las instrucciones que le ha suministrado el fabricante junto al componente o al subsistema de conexión para determinar la compatibilidad. Para todas las aplicaciones de detención para las que vaya a utilizarse el arnés, la fuerza máxima de detención de la caída no debe superar un valor de 1800 lbf (8 kN). Póngase en contacto con MSA si tiene dudas en cuanto a la compatibilidad de los equipos utilizados con el arnés.

### 2.6.2 Compatibilidad de los conectores



#### ¡ADVERTENCIA!

No hay que fiarse del tacto o del oído para verificar si el gancho de seguridad o el mosquetón se cierran correctamente. Asegúrese antes del uso de que el gatillo y la trabilla estén perfectamente cerrados. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

Los conectores, como los anillos en D, los ganchos de seguridad y los mosquetones, deben tener una resistencia a la rotura de mínimo 5000 lbf (22 kN). Los conectores de MSA cumplen este requisito. Los herrajes de conexión deben ser compatibles en cuanto a dimensiones, fuerza y resistencia. Los conectores no compatibles se pueden desenganchar accidentalmente. Verifique siempre la compatibilidad del gancho de seguridad o mosquetón de conexión con el anillo en D del arnés o el conector de anclaje. Use únicamente ganchos de seguridad y mosquetones con cierre y bloqueo automático con el arnés.



## 2.7 Anclajes y conectores de anclaje

Los anclajes y conectores de los sistemas personales de detención de caídas deben poder soportar una carga estática, aplicada en todas las direcciones admitidas por el sistema, de por lo menos:

- a) 3600 lbf (16 kN) si están certificados conforme a ANSI Z359.18
- b) 5000 lbf (22.2 kN) si no están certificados.

Las estructuras de anclaje y los dispositivos de conexión de anclaje para los sistemas personales de detención de caídas deben tener una fuerza estática mínima de 5000 lbf (22.2 kN) en todas las direcciones de carga admitidas por el sistema, o deben formar parte de un sistema completo para la detención de caídas, diseñado, instalado y usado bajo la supervisión de una persona calificada, y tener un factor de seguridad de por lo menos dos (2) de conformidad con OSHA. Cuando hay más de una persona enganchada a un anclaje, la fuerza mínima de anclaje debe multiplicarse por el número de sistemas personales de detención de caídas enganchados.

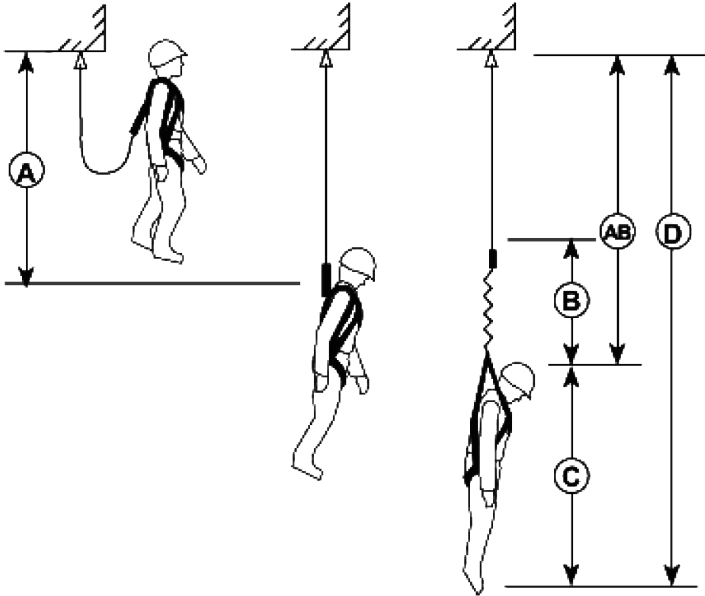
### 3 Uso



#### ¡ADVERTENCIA!

NO modifique este equipo ni lo utilice intencionalmente de forma inadecuada. NO use equipos de protección contra caídas para finalidades distintas de aquellas para las cuales están diseñados. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

#### 3.1 Planeación del uso de los sistemas



- A *Caída libre*
- B *Distancia de desaceleración*
- AB *Distancia de caída total + 3 ft (0.9m) de margen de seguridad*
- C *Altura del usuario*
- D *Distancia mínima requerida*

##### 3.1.1 Rescate y evacuación

El usuario debe tener un plan de rescate y los medios necesarios para implementarlo. El plan debe tener en cuenta el equipo y la formación especial que se requieren para poder realizar un rápido rescate en todas las condiciones previsibles. Para el rescate en espacios confinados, consulte las normas OSHA 1910.146 y ANSI Z117.1.

**Escalera integral de correas Safety Step, solo para el arnés V-Flex:** Tan pronto como resulte posible, tras una caída, abra las fundas del arnés V-flex y deje salir la escalera de correas Safety Step. Ponga los pies en los lazos escalonados para estirar las piernas en la medida de lo posible.

**PRD:** Para los arneses que cuentan con un dispositivo personal de rescate (PRD), consulte las instrucciones incluidas con este último.

MX

### 3.1.2 Distancia de caída libre, distancia total de caída y alargamiento del sistema



#### ¡ADVERTENCIA!

- ▶ NO supere la distancia de caída libre permitida ni las fuerzas máximas de detención de caídas especificadas conforme a las normas vigentes o según los componentes del subsistema.
- ▶ Trabaje directamente bajo el anclaje/conector de anclaje en todo momento. Un arnés de cuerpo completo es el único dispositivo de sujeción del cuerpo aceptable que puede utilizarse con los sistemas de detención de caídas.
- ▶ Asegúrese de que la distancia de caída sea suficiente conforme a las normas vigentes o según los requisitos de los componentes del subsistema.  
Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

Al usar un cordón con amortiguador, asegúrese de que la unión entre el anclaje/conector de anclaje y el arnés/cinturón resulte lo menos floja posible para reducir la distancia de caída libre y la fuerza de impacto al usuario.

- 1) No supere la distancia de caída libre permitida ni las fuerzas máximas de detención de caídas especificadas conforme a las normas vigentes para los componentes del subsistema.
- 2) Distancia total de caída. La suma de la distancia de caída libre y la distancia de desaceleración más un margen de 3 pies.
- 3) El estiramiento del arnés se tiene en cuenta en el margen de seguridad de 3 ft (0.9 m).
- 4) La longitud de las extensiones del anillo en D se deben sumar al calcular la distancia mínima de caída.

Ejemplo: caída libre de 6 pies (1.8 m) + distancia de desaceleración de 3.5 pies (1.0 m) + margen de seguridad de 3 pies (0.9 m) (estiramiento del arnés y factor de seguridad adicional) = distancia total de caída de 12.5 pies (3.8 m).



#### ¡ADVERTENCIA!

- ▶ Prevenga las caídas pendulares y los golpes contra objetos en la trayectoria de caída o junto a ella.
- ▶ Retire siempre los obstáculos que pueda haber bajo el área de trabajo para asegurar una trayectoria de caída despejada. Mantenga el área de trabajo libre de escombros, obstáculos, riesgos de tropiezo y líquidos derramados que puedan comprometer la seguridad del uso del sistema de protección contra caídas.
- ▶ NO use el arnés MSA a menos que una persona calificada haya inspeccionado el lugar de trabajo y haya determinado que no es posible eliminar los riesgos identificados ni prevenir la exposición a los mismos.  
Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

### 3.1.3 Caídas pendulares

Minimice el riesgo de caída pendular realizando el anclaje directamente por encima del usuario. Los golpes pendulares pueden provocar lesiones graves. Minimice siempre el riesgo de caída pendular trabajando lo más cerca posible al punto que se encuentra directamente debajo del punto de anclaje.

### 3.1.4 Estiramiento del arnés

Las fuerzas de detención de la caída pueden provocar el estiramiento del arnés. Tenga en cuenta siempre el estiramiento del arnés al calcular la distancia de caída libre. El estiramiento del arnés debe ser de menos de 18 pulgadas (0.46 m).

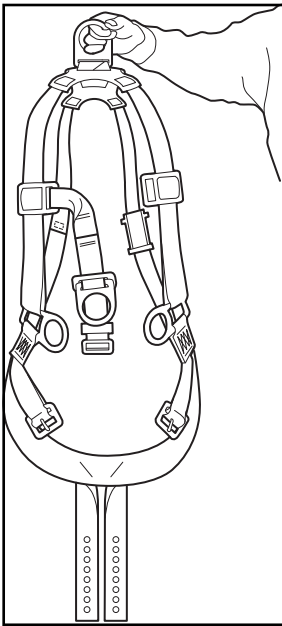
### 3.2 Colocación del arnés

Los usuarios deben seguir las instrucciones en cuanto al ajuste y el tamaño, prestando atención especial para asegurarse de que las hebillas estén correctamente abrochadas y alineadas, las correas de las piernas y de los hombros estén bien ajustadas en todo momento, las correas del pecho se encuentren en el área central del pecho y las correas de las piernas se encuentren bien apretadas para evitar contactos con los genitales en caso de caída.



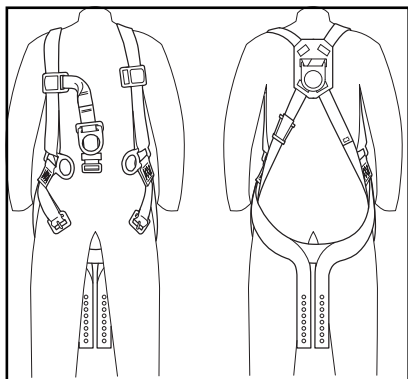
#### ¡ADVERTENCIA!

- ▶ Revise detenidamente el arnés antes de cada uso.
- ▶ Examine todas las correas y las costuras del arnés para comprobar que no presenten señales de desgaste severo, rasgaduras, deshilachamientos, abrasión u otros daños.
- ▶ No use arneses dañados.  
Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.



- (1) Levante el arnés por el anillo en D de la espalda y enderece las correas que estén torcidas.

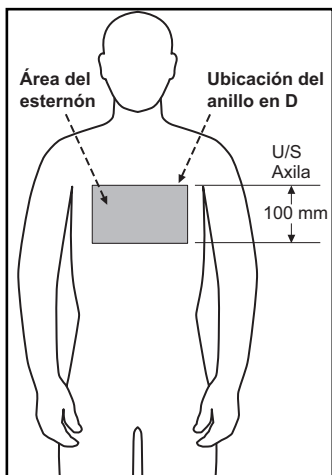
MX



- (2) Teniendo las correas subpélvicas en la parte de atrás, cuélguese el arnés en los hombros.

**Arnés de aparejador:** Las correas de los muslos y subpélvicas no se pueden desabrochar.

- Póngase el arnés metiendo las piernas por las correas una por una de forma tal que las correas subpélvicas almohadilladas queden en la parte de atrás de las piernas.
- Súbase el arnés hasta superar el anillo en D frontal.
- Pase el anillo en D frontal por encima de la cabeza de forma tal que las correas de los hombros queden apoyadas sobre los hombros.

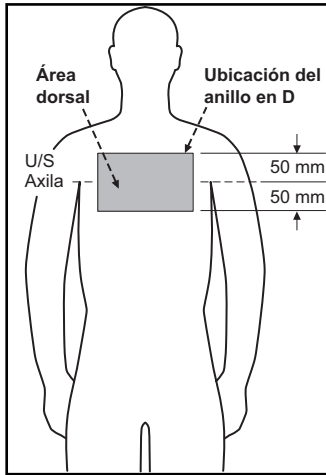


- (3) Ajustese el arnés y acomode el anillo en D del pecho y la correa del pecho (si está presente) a la altura del esternón.

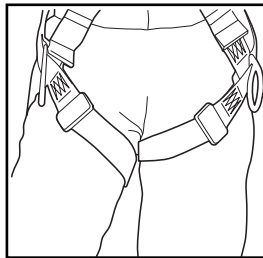
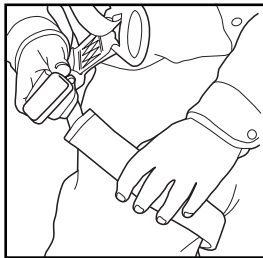
- Enganche la hebilla al pecho (si está presente).

**Arnés cruzado y de aparejador:**

- Ajuste la posición del anillo en D del pecho (frontal) antes de colocarse el arnés.
- Empuje las cinchas a través de las ranuras para colocar el anillo en D frontal al nivel del esternón.



- (4) Ajuste el anillo en D de la espalda (presente en todos los arneses) deslizándolo al centro, entre las escápulas.



- (5) Envuelva entonces las correas correspondientes alrededor de cada muslo.
- (6) Abroche las correas de los muslos.
- (7) Asegúrese de que las correas no estén torcidas ni cruzadas.
- (8) Ajuste de forma cómoda y abroche la hebilla.

**Arnés de aparejador:**

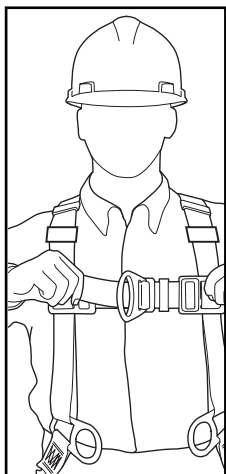
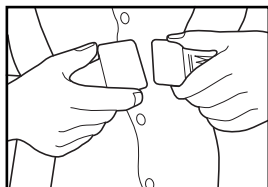
- Regule las correas de los muslos de forma tal que el ajuste sea cómodo.
- Abroche las correas del torso.



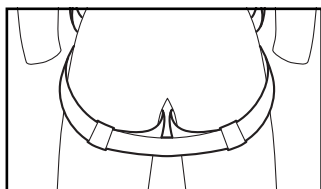
**¡ATENCIÓN!**

Las correas de los muslos cruzadas o torcidas pueden provocar lesiones en caso de caída.

- ▶ No cruce las correas de los muslos (abrochando por ejemplo la correa del muslo derecho alrededor del muslo izquierdo y viceversa).
- ▶ Asegúrese de que las correas de los muslos no estén torcidas y estén bien planas contra los muslos.

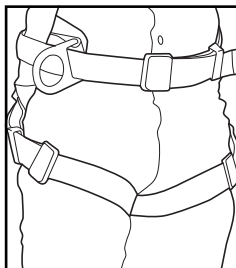
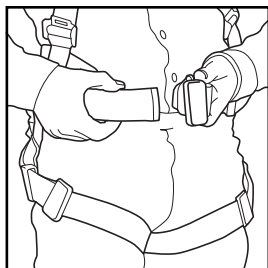


- (9) Apriete la correa al pecho (si está presente) hasta que alcance el apriete correcto.



- (10) Regule las correas del torso de forma tal que el ajuste sea cómodo. Acomode:

- a) el anillo en D del pecho y la correa del pecho (si está presente) al nivel del esternón (véase el paso 3);
- b) la correa subpélvica en el punto en el que se unen las nalgas y los muslos;
- c) los anillos en D de la espalda (si están presentes) directamente por encima de los hombros;
- d) los anillos en D de la cadera (si están presentes) en las caderas con los anillos hacia la parte de adelante.



- (11) Apriete la correa de pierna de forma tal que el ajuste sea cómodo.
- (12) Abroche el cinturón (si está presente).



**¡ADVERTENCIA!**

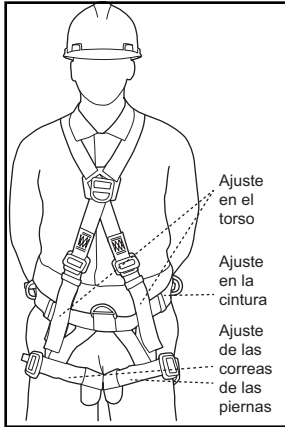
El extremo libre de la correa de ajuste debe extenderse por lo menos 3 pulgadas (8 cm) más allá de la hebilla de ajuste. Retenga la cincha sobrante en el regulador y bajo la correa del muslo en la cadera. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

### 3.3 Apriete las correas del torso

#### ¡ADVERTENCIA!

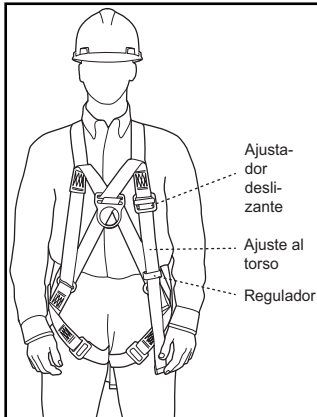
- ▶ El arnés debe estar bien ajustado con las conexiones del pecho y la espalda en las posiciones correctas tal y como se ilustra en la imagen.
- ▶ Los anillos en D del cinturón de ajuste no deben utilizarse para la protección contra caídas. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

#### Estilo cruzado y de aparejador



- (1) Haga deslizar el regulador alejándolo de la hebilla.
- (2) Alargue o acorte la correa introduciendo o extrayendo la cincha por entre los ajustadores.

#### Estilo pullover



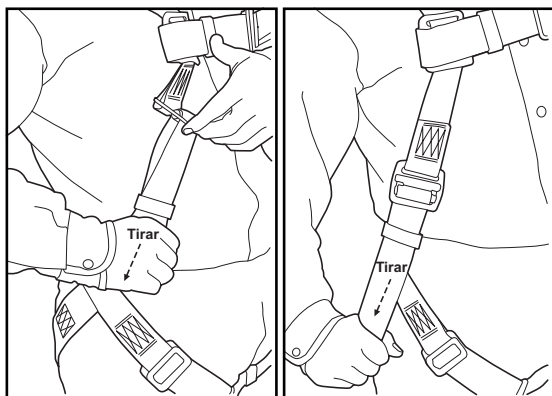
Ajuste las correas del torso introduciendo o extrayendo la cincha por entre los herrajes del lado derecho, la cadera derecha, el pecho y la cadera izquierda hasta el ajustador de talla del torso en el lado izquierdo.

#### V-FLEX, V-FIT, V-FORM

Alargue o acorte las correas del torso haciendo deslizar las cinchas por entre los ajustadores.



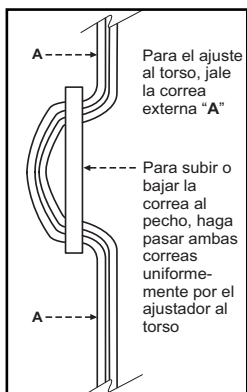
### Estilo chaleco sin anillo en D frontal



Alargue o acorte las correas del torso haciendo deslizar las cinchas por entre los ajustadores.

**NOTA:** Según el modelo del arnés, este ajuste puede hacerse hacia abajo o hacia arriba.

### Estilo chaleco con anillo en D frontal



Para el ajuste al torso, jale la correa externa "A"

Para subir o bajar la correa al pecho, haga pasar ambas correas uniformemente por el ajustador al torso

Alargue o acorte haciendo pasar la cincha por entre el ajustador y la placa del anillo en D.

#### 3.3.1 Montaje/desmontaje de la silla (solo para arnés de torres TechnaCurv, Evotech, V-FIT)

- (1) Pase la hebilla Quick-Fit a través de la hebilla de la cintura formando un ángulo.
- (2) Pase la hebilla Quick-Fit a través de la hebilla de retención de la silla formando un ángulo.
- (3) Asegúrese de que la hebilla Quick-Fit quede correctamente apoyada en la hebilla de retención de la silla.

**NOTA:** Para desmontar la silla, lleve a cabo el mismo procedimiento en sentido contrario.

### 3.4 Remoción

- (1) Desabroche las correas de los muslos y del pecho.
- (2) Quítese el arnés de los hombros.
- (3) Después del uso, asegúrese de limpiar y guardar el arnés correctamente.

## 4 Cuidado, mantenimiento y almacenamiento

### 4.1 Instrucciones para la limpieza



#### ¡ADVERTENCIA!

Elimine totalmente los contaminantes de la superficie, como concreto, estuco, material de cobertura, etc., ya que pueden precipitar el corte o la abrasión de los componentes enganchados. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

Limpie el arnés con una solución de agua y detergente suave para ropa. Seque los herrajes con un paño limpio y cuelgue el arnés y déjelo secar al aire. No intente acelerar el secado con fuentes de calor. Una acumulación excesiva de suciedad, pintura u otros materiales extraños puede comprometer el funcionamiento del arnés y, en los casos más graves, debilitar las correas. Para limpiar las hebillas de ajuste RaceFLEX y Quick Connect, limpie la suciedad con un bastoncillo de algodón. **En ambientes con polvo:** las partículas pequeñas pueden comprometer el funcionamiento correcto de la hebilla. Sumerja la hebilla en agua limpia para eliminar las partículas pequeñas. Elimine el exceso de agua y deje secar la hebilla al aire. Póngase en contacto con MSA si tiene dudas sobre las condiciones y la limpieza del arnés.

### 4.2 Mantenimiento y servicio

Todo equipo dañado o que requiera mantenimiento debe marcarse como "INUTILIZABLE" y ponerse fuera de servicio. Las operaciones de mantenimiento correctivo (fuera de la limpieza) y reparación, como la sustitución de elementos, deben llevarse a cabo en el establecimiento de MSA. No intente reparar el producto por sí mismo. Para los arneses con hebillas RaceFLEX y Quick Connect, se puede aplicar un aceite penetrante en las lengüetas de bloqueo para asegurar una operación fluida. Limpie el exceso de aceite con un paño limpio.

### 4.3 Almacenamiento



#### ¡ADVERTENCIA!

No deje el arnés MSA en lugares en los que pueda sufrir daños o deterioro. En las secciones 4 "Cuidado, mantenimiento y almacenamiento" y 5 "Inspección" encontrará información detallada sobre el mantenimiento y la inspección. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

Guarde el arnés en un lugar fresco, seco y limpio, no expuesto a los rayos solares directos. Evite áreas con presencia de calor, humedad, luz, aceite, sustancias químicas, vapores u otros elementos nocivos. Los equipos dañados o que requieran mantenimiento no deben guardarse en el mismo lugar en el que se guardan los equipos en buen estado. Los equipos muy sucios, mojados o contaminados de cualquier manera, deben recibir un mantenimiento adecuado (p. ej. secarse y limpiarse) antes del almacenamiento. Antes de utilizar los equipos almacenados durante períodos prolongados, estos deben someterse a una inspección formal por parte de personal competente. Para los arneses con hebillas de ajuste RaceFLEX y Quick Connect, guarde el arnés con las hebillas conectadas.

## 5 Inspección

### 5.1 Frecuencia de inspección

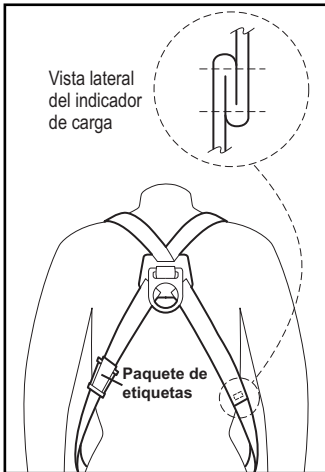


Fig. 1 Indicador de carga/paquete de etiquetas

- (1) Revise el arnés antes de cada uso. Los arneses con el logotipo de CSA en la etiqueta tienen un indicador de la fuerza de detención de la caída.
  - (2) Revise el indicador de la fuerza de detención de la caída antes de cada uso.
- Todas las costuras del pliegue deben estar intactas.*



#### ¡ADVERTENCIA!

- ▶ Si el arnés está dañado o se ha visto sometido a fuerzas de detención de caídas o de impacto, debe ponerse fuera de servicio de inmediato y marcarse como "INUTILIZABLE" hasta su eliminación.
- ▶ La naturaleza de algunas caídas puede hacer que el indicador de detención no se despliegue. Ponga el arnés fuera de servicio y márkelo como "INUTILIZABLE" hasta su eliminación de todas formas, si se ha visto sometido a una fuerza de detención de caídas y el indicador de detención no se ha desplegado.
- ▶ Las costuras rotas o sueltas en el indicador de detención de caídas son prueba de que el arnés ha detenido alguna caída o se ha deteriorado debido a factores ambientales. No utilice el arnés si presenta costuras rotas o sueltas en el indicador de detención de caídas. Ponga el arnés fuera de servicio de inmediato y márkelo como "INUTILIZABLE" hasta su eliminación. Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

### 5.2 Inspección formal

MSA requiere que todos los arneses se sometan a una inspección por parte de una persona competente, distinta del usuario, por lo menos cada seis meses, conforme a las normas pertinentes o, si procede, según lo especifique un programa formal de protección contra caídas. Registre las inspecciones formales en el registro de inspecciones que se le ha suministrado. Perfome o marque con tinta indeleble la cuadrícula de inspección enganchada en el arnés. No use arneses cuya última fecha de inspección se remonte a más de seis (6) meses, salvo indicaciones en contrario en el programa formal de inspección. MSA recomienda que todo arnés cuya última fecha de inspección se remonte a más de seis (6) meses, se marque como "INUTILIZABLE" y se ponga fuera de servicio hasta que supere una inspección formal.

### 5.3 Procedimiento de inspección

- (1) Revise todos los tejidos (correas) y las costuras para comprobar que no presenten cortes, deshilachamientos, hilos rotos o sueltos, abrasión, desgaste excesivo, correas modificadas o incompletas, quemaduras, daños debidos a los rayos UV, o señales de exposición a altas temperaturas y a sustancias químicas.
- (2) Revise todas las partes para comprobar que no presenten deformación, grietas, corrosión, picaduras profundas, asperezas, bordes afilados, cortes, entalladuras, señales de exposición a altas temperaturas o sustancias químicas, u otros daños. Compruebe que no haya partes incompletas, sueltas o que no funcionen correctamente.
- (3) Hebillas:
  - a) **RaceFORM** (si está presente): Asegúrese de que las dos hebillas y las barras de ajuste no estén dañadas ni deformadas.
  - b) **Hebilla de conexión rápida** (si está presente): Compruebe que los dos trinquetes se encajen y funcionen con fluidez.
  - c) **RaceFlex** (si está presente): Compruebe que los dos trinquetes se encajen y funcionen con fluidez.
- (4) Revise todas las etiquetas.

*Las etiquetas deben estar presentes y resultar legibles.*



#### ¡ADVERTENCIA!

Únicamente MSA o entidades autorizadas por escrito por la misma pueden reparar el arnés MSA. Se prohíbe efectuar reparaciones, modificaciones, alteraciones, reubicaciones y/o adiciones no autorizadas. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

### 5.4 Acción correctiva

Los daños, el desgaste excesivo y el envejecimiento generalmente no pueden repararse.

- (1) Marque todo arnés que presente daños o un desgaste excesivo como "INUTILIZABLE" y póngalo fuera de servicio de inmediato.
- (2) Elimine los arneses inutilizables.

### 5.5 Registro de inspecciones

Modelo n.º:	Inspector:
N.º de serie:	Fecha de inspección:
Fecha de producción:	Disposición:
Observaciones:	

## 6 Marcas y etiquetas


Todas las etiquetas anteriores deben estar presentes, ser legibles y estar correctamente enganchadas al arnés. Las etiquetas se encuentran en el paquete de etiquetas (véase la figura Fig. 1 "Indicador de carga/paquete de etiquetas"). Hay disponibles paquetes de etiquetas de repuesto. Póngase en contacto con MSA para solicitar la información para ordenar.

MX







819 Rev 1 10194004



**CLASS A  
FALL ARREST**



**CLASS D  
SUSPENSION &  
CONTROLLED  
DESCENT**



**CLASS E  
LIMITED ACCESS**

**INSPECTION GRID**

1st	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2nd												
3rd												
4th												
5th												

**MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE**



**CLASS L  
LADDER  
CLIMBING**



**CLASS P  
WORKING  
POSITION**

**MSA Corporate Center**  
1880 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Twp., Pa. 16646-2307, U.S.A.  
[www.msa-safety.com](http://www.msa-safety.com) - 1-800-MSA-2322

**WARNING/PRECAUCIÓN/MIS EN GARDE**

Read and heed all instructions in user manual supplied with harness. Remove from service if subjected to fall arrest. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

Lea y siga todas las instrucciones del manual del usuario que acompaña al arnés. Retire de uso si ha sido sometido a la detención de una caída. El no seguir las advertencias e instrucciones puede producir lesiones graves o la muerte.

Lire et tenez compte de toutes les instructions du manuel de l'utilisateur fourni avec ce harnais. Retirez du service si le produit a été soumis à des forces d'arrêt de chute. Tout manquement aux avertissements et aux instructions pourrait entraîner des blessures graves ou même la mort.

Class D & L - Limit Freefall < 2 ft.  
 Classe D & L - Chute Libre De Limite < .61 m  
 819 Rev 1 10194005

**ANSI Z359.11-2014**

ANSI Z359 reconoce el uso de este arnés únicamente dentro del rango de capacidades de:

ANSI Z359 reconnaît uniquement l'utilisation de ce harnais à l'intérieur de la plage de capacité de:

**130-310 lbs.**

819 Rev 1 10194006

**ANSI Z359.11-2014**

ANSI Z359 Recognizes the use of this harness only within the capacity range of:

**130-310 lbs.**

**MSA V-FORM®**  
The Safety Company

**Harness + Arnes + Harnais**

Part Number /  
Numero de parte/  
Numero d'article

Material/Material/Matière

Size/Talla/Grandeur

Style/Estilo/Style

Date Made /  
Fecha de fabricación/  
Date de Fabrication

Serial Number /  
Numero de Serie/  
Numero de Série

Class/Clase/Classe

Meets Standards /  
Cumple con los Estándares /  
Satisfait aux normes

**DO NOT REMOVE THIS LABEL  
NO QUITE ESTA LAS ETIQUETA  
NE PAS RETIRER CET ETIQUETTES**

819 Rev 1 10194003

**Capacity:** 400 lbs (181 kg) (310 lbs (140 kg), ANSI Z359.11) (Includes person + clothes + tools), if shock absorbing lanyard is present, refer to capacity requirements of shock absorber.

**Free Fall Limit:** 6 ft (1.8 M) OSHA, CSA (using Fall Arrest Attachment)

**Capacidad:** 181kg (140 kg, ANSI Z359.11) (Incluye el peso del usuario + la ropa + las herramientas) si cordón amortiguador está presente, se refieren a los requisitos de capacidad del amortiguador.

**Distancia Limite de Caída Libre:** 1.8 metros OSHA, ACNOR (cuando se usa con elementos de detención de la caída)

**Capacité:** 181 kg (140 kg, ANSI Z359.11) (comprend l'utilisateur + vêtements + outils) si longe d'absorption des chocs est présent, se référer aux exigences de capacité de l'amortisseur.

**Limite de chute libre:** 1,8 m OSHA, ACNOR (utilisant la fixation d'arrêt de chute)

**USER ID**



For local MSA contacts, please visit us at [MSAafety.com](https://www.MSAafety.com)

---

Because every life has a **purpose...**