

User Instructions

MSA Harness

V-SERIES®, V-FLEX®, V-FIT®, V-FORM+, V-FORM®, Vest Style, Pullover, Crossover, and Riggers Harnesses

**PLACE LABEL
P/N 10112705
HERE**



Doc./Mat.: 10083963/20
Print Spec.: 10000005389 (F)
CR 800000066568



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 follow these warnings can result in serious injury or death.

MSA is a registered trademark of MSA Technology, LLC in the US, Europe and in other countries. For all other trademarks, visit <https://us.msasafety.com/Trademarks>.

Recycle this instruction manual when the harness is removed from service.

1	Safety Regulations	3
1.1	Correct Use	3
1.2	Harness Specifications	3
1.3	Usage Limitations	4
1.4	Liability Information	4
1.5	Warranty	5
1.6	Training	5
2	Description	6
2.1	CSA Classes	6
2.2	Attachment Elements	6
2.3	Buckles And Adjusters	8
2.4	Chest Strap Buckle (Qty 1, Vest style only)	8
2.5	Accessories	10
2.6	Compatibility of System Parts	11
2.7	Anchorage and Anchorage Connectors	11
3	Use	12
3.1	Planning the Use of Systems	12
3.2	Donning The Harness	13
3.3	Tighten Torso Straps	16
3.4	Attaching/Removing the Saddle (TechnaCurv, Evotech, V-FIT Tower Harness only)	17
3.5	Doffing	17
4	Care, Maintenance and Storage	17
4.1	Cleaning Instructions	17
4.2	Maintenance and Service	17
4.3	Storage	18
5	Inspection	18
5.1	Inspection Frequency	18
5.2	Formal Inspection	19
5.3	Inspection Procedure	19
5.4	Corrective Action	19
5.5	Inspection Log	19
6	Markings And Labels	20
7	Annex A – Normative	23



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

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!

- ▶ Users must be trained and thoroughly familiar with proper operation and limitations of the device. Read the instruction manual before using this device, including all cautions and warnings.
- ▶ Use of combinations of components or subsystems, or both, may affect or interfere with the safe function of the components or subsystems. Use only compatible components or subsystems and never add additional length to the system.
- ▶ 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. MSA arc-flash harnesses meet the requirements of ASTM F887. Refer to the harness label to determine if the harness meets this standard. 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 dielectric D-rings are nylon over-molded steel. Web loop connectors are urethane-coated webbing. 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. All dielectric adjusters are nylon over-molded steel.
- 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).

US

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 Fig. 1 below for proper sizing.

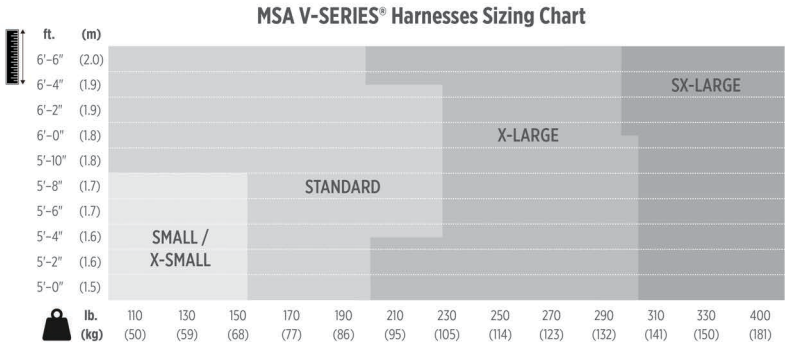


Fig. 1 Harnesses Sizing Chart

1.3.2 Environment



WARNING!

- ▶ Chemical hazards, heat and corrosion may damage the harness. More frequent inspections are required in these environments. Consult an industrial hygienist if working around chemicals.
 - ▶ Avoid using the harness adjacent to moving machinery or near abrasive surfaces.
 - ▶ 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.
 - ▶ Do not use the harness near excessive heat or molten metal, unless the harness is the V-FORM Welding or V-FIT Arc-Flash harness.
- 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 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.

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 user.

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 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-arrest systems involving the use of a fall arrester that travels on a vertical lifeline or rail, as described in CSA Z259.2.4 and Z259.2.5. These systems are typically mounted on or adjacent to ladders or towers.
CSA CLASS P		Designed to position the worker during a work operation.
CSA CLASS R		Designed to provide protection for workers who could be exposed to thermal hazards of momentary electric arc or flame. In addition to the connector required for Class A, Class R may be included with any other class configurations permitted by this Standard.

2.2 Attachment Elements

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)

This attachment is used for fall arrest and is also called a back D-ring [CSA class A]. It is present on all MSA Harnesses. 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-ring 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, 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 the connecting device to the free D-ring at the end of the extender. Never attach two components to one D-ring. Do not attach anything to the harness back D-ring.



WARNING!

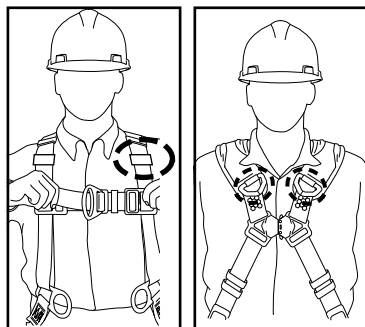
An attachment element extender is not to be attached directly to an anchorage or anchorage connector for fall arrest. An energy absorber must be used to limit maximum arrest forces to 1800 pounds (8 kN). The length of the attachment element extender may affect free fall distances and free fall clearance calculations.

Failure to follow this warning can result in personal injury or death.

2.2.9 Tunnel attachment (Qty 1, if present)

Also called a PFL tunnel. Lanyards or SRLs with a pin connector attachment can be connected via the tunnel. Twin-leg PFLs with a carabiner can also be connected at the tunnel.

2.2.10 Lanyard Parking Attachment (Qty 1, 2, or 4, if present)



Lanyard Parking Attachment, also called a lanyard keeper

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



WARNING!

Do not stow lanyards on D-rings when not in use. Lanyard parking attachments are designed to breakaway if the lanyard is pulled or snagged.

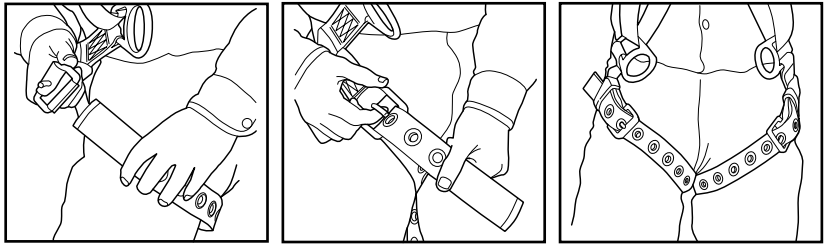
Failure to follow this warning could result in injury or death.

2.3

Buckles And Adjusters

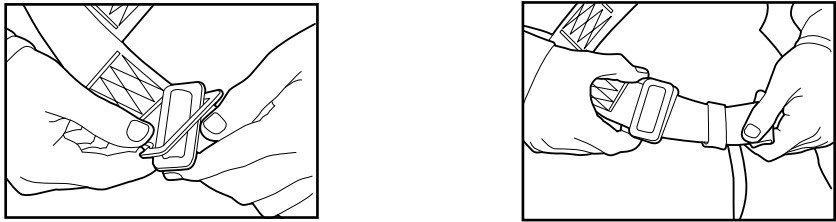
2.3.1 Tongue Buckle leg straps (Qty 2, if present)

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.



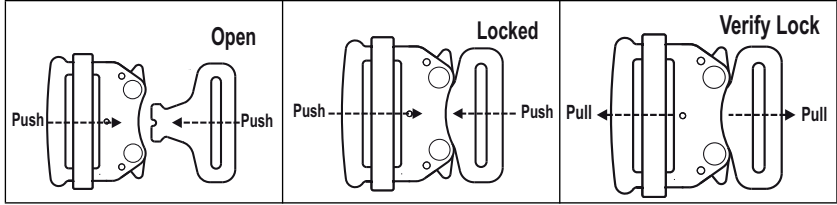
2.3.2 Qwik-Fit™ Buckle leg straps (Qty 2, if present)

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)

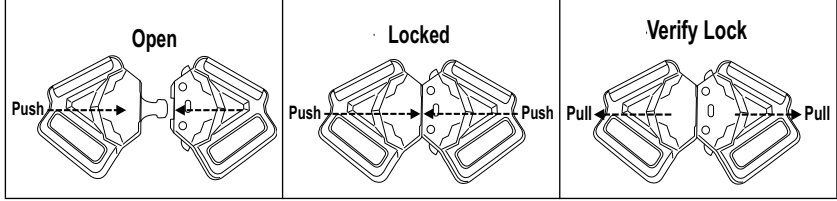
Used in the harness shoulder straps to adjust fit to user's torso.

2.4

Chest Strap Buckle (Qty 1, Vest style only)

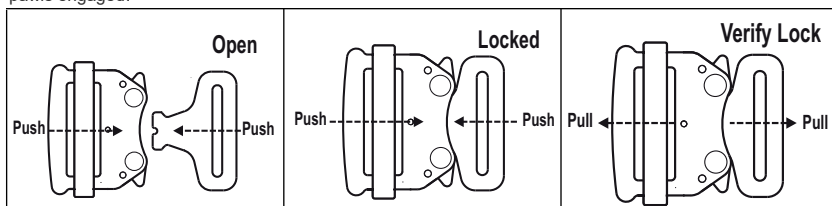
2.4.1 RaceFLEX Chest Buckle (if present)

Used to secure shoulder straps across user's chest. Two halves must be fully connected with both locking pawls engaged.



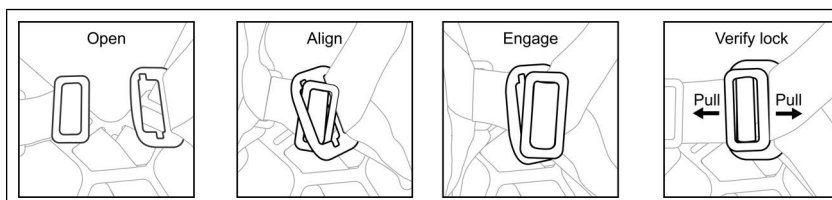
2.4.2 Chest Quick Connect Buckle (if present)

Used to secure shoulder straps across user's chest. Two halves must be fully connected with both locking pawls engaged.



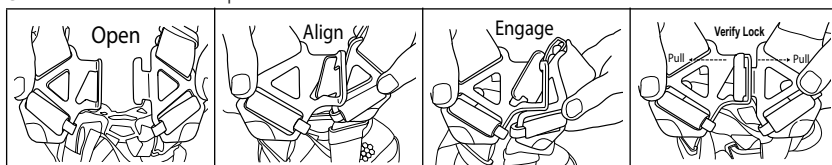
2.4.3 Qwik-Fit Buckle (if present)

Used to secure shoulder straps across user's chest.



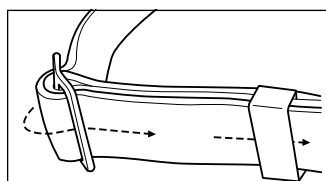
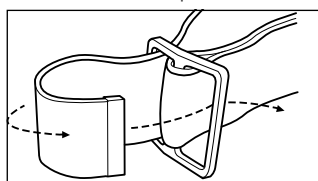
2.4.4 RaceFORM Chest Buckle (if present)

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.

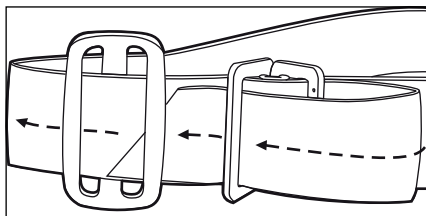
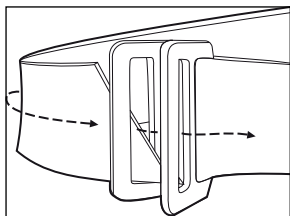


2.4.6 Quick Connect Buckle (if present)

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 Parking Attachment

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)

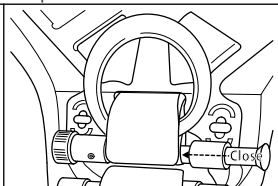
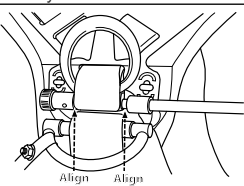
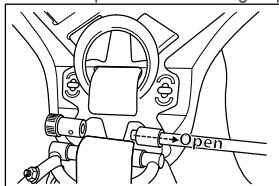
Shoulder pad provides comfort while carrying heavy loads in tool bags or work positioning. Sub-Pelvic pad provides comfort during work positioning or personnel riding applications.

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 attach and detach PFLs with a pin connector or carabiner.



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. Follow all instructions in the operating manuals for anchorages, anchorage connectors, and connecting devices.

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.
 - ▶ Use of combinations of components or subsystems, or both, may affect or interfere with the safe function of the components or subsystems. Use only compatible components or subsystems, never add additional length to the system.
- Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

3.1 Planning the Use of Systems

Refer to the manual of the connecting device to calculate the minimum fall clearance needed.



WARNING!

The following factors, at a minimum, should be included in the calculation: user height, free fall, deceleration distance, harness stretch, and a safety margin.

3.1.1 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 whenever possible. Failure to do so can result in swing falls and increased free fall. 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 required.



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.

3.1.2 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.

3.1.3 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.

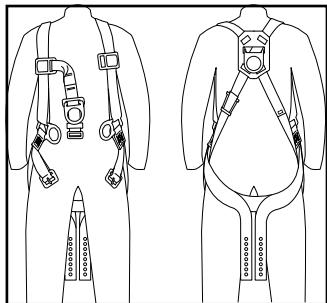
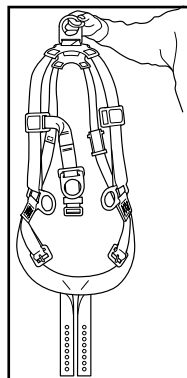


WARNING!

- ▶ Thoroughly inspect the harness before each use.
- ▶ Examine all harness straps and stitches for 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.

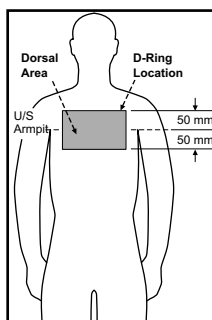
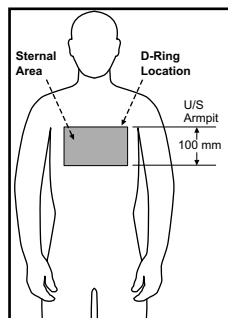
- Step into straps one leg at a time with padded sub-pelvic straps behind legs.
- Slide harness up your body.
- Pass front D-Ring over head so that shoulder straps rest on shoulders.

US

- (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.

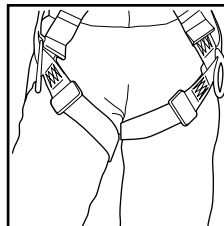
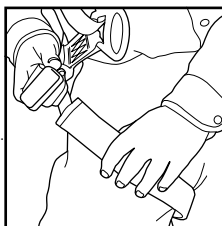


- (4) Adjust sliding Back D-ring (present on all harnesses) to center, between shoulder blades.

- (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:

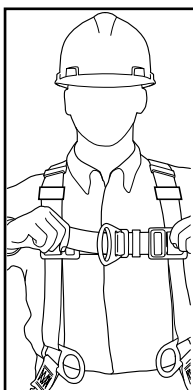
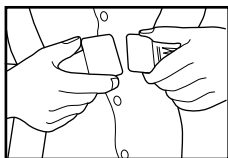
- Adjust thigh straps for snug, comfortable fit.
- Buckle torso straps.



CAUTION!

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

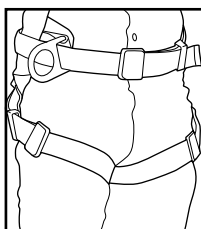
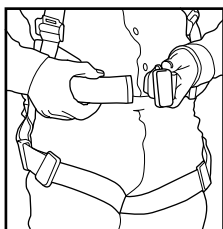
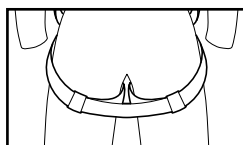
- ▶ Do not cross thigh straps (i.e. fasten right thigh strap around left thigh and vice versa).
 - ▶ Ensure that thigh straps are not twisted and lay flat against thighs.
- Failure to follow these cautions can result in minor or moderate injury.



(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.

US

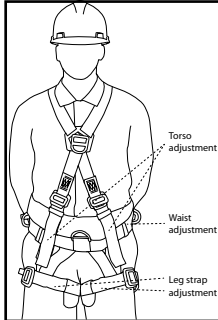
3.3 Tighten Torso Straps



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 arrest.
- Failure to follow these warnings can cause serious personal injury or death.

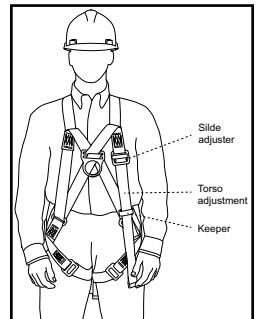
Crossover & Rigger Style



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

Pullover Style

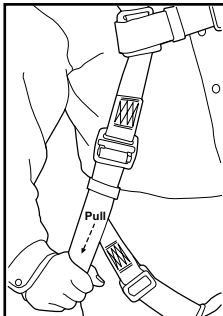
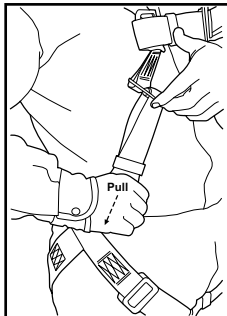
Adjust the torso straps by feeding webbing to/from the right side, through right hip, chest and left hip hardware to the torso sizing adjuster on left.



V-FLEX, V-FIT, V-FORM, V-FORM+

Lengthen or shorten torso straps by sliding webbing through adjusters.

Vest Style without Front D-Ring

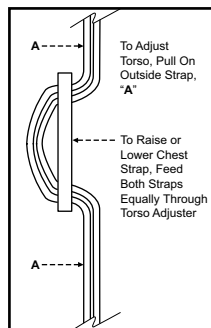


Lengthen or shorten torso straps by sliding webbing through adjusters.

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.



3.4 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.

3.5 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.

The webbings of full body harness are made from polyester, nylon or other multifilament synthetic fibers. All load bearing hardware is zinc-plated alloy steel, anodized aluminum, or nylon-overmolded steel. Clean the harness with a solution of water and mild laundry detergent. Dry hardware with a clean cloth and hang harness to air dry in a well ventilated area out of direct sunlight. 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 buckles, use a cotton swab to remove any foreign material which enters the buckle. In dusty environments, dipping the buckle into a container of water may be used to rinse out fine particles that may prevent proper function of buckles. Dry buckle on the outside with a clean cloth and allow inside of buckle to air dry.

When machine washing, a top or side loading washing machine (commercial or consumer type) is acceptable for cleaning web products. Place product in a mesh laundry bag to prevent entanglement. Complete a full wash and rinse cycle using a mild, bleach free, detergent with a pH of less than 12. The water temperature when laundering shall never exceed 130° F (54.4° C). Dry hardware with a clean cloth and hang harness to air dry in a well ventilated area out of direct sunlight. Do not speed dry with heat.

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 of metallic components to ensure smooth operation. Wipe any excess oil off with a clean rag. It is not recommended to use oil on dielectric (nylon-coated) components.

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.



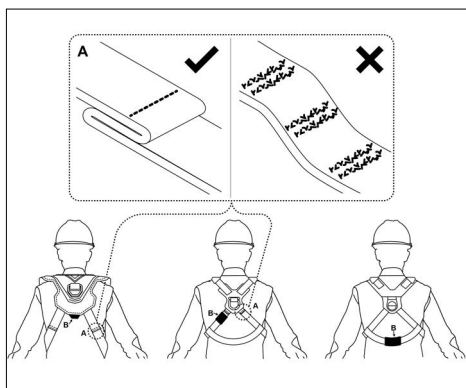
WARNING!

Do not store product in direct sunlight. Exposure to excessive UV light can degrade materials.

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



- (1) Inspect the harness before each use.
- (2) Check the fall-arrest force indicator before each use.

All stitches through the fold must be intact. On select harnesses, the deployment of the load indicator may also display a Load Indicator Label. Broken stitches and/or display of this label are both indicators that the harness must be immediately removed from service in accordance with these instructions.

A = Load Indicator

B = Label Pack

Fig. 2 Load indicator/Label pack



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 less than once per year. More frequent inspections may be required by the applicable standard or as specified by a 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 one (1) year unless under provision of formal inspection program. MSA recommends that harnesses with formal inspection dates older than one (1) year be tagged "UNUSABLE" and removed from service until after formal inspection. MSA Harnesses are not repairable. Maximum product life: Continued use is dependent upon passing pre-use checks and periodic examinations. Service life may be reduced by frequency and conditions of use or local regulations

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) For web loop connectors, inspect urethane coating for wear, abrasion or cuts. Remove from service if wear, abrasion, or cuts are present, or if internal webbing is exposed.
- (4) Buckles:
 - a) **RaceFORM or Qwik-Fit** (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.
- (5) 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:	

US

6

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. 2 "Load indicator/Label pack"). Replacement label packs are available. Contact MSA for ordering information.

MSA

Harness = Arnes = Harnais

Modelo/Modelo/Modelo []

Material/Material/Matiere []

Size/Taille/Größe []

Style/Estilo/Style []

Date Made []

Fecha de Fabricación []

Date de Fabrication []

Serial Number []

Numero de Serie []

Class/Clase/Classe []

Cumple con los Estándares
Satisfait aux normes

DO NOT REMOVE THIS LABEL
NO QUITAR ESTE LAS ETIQUETA
NE PAS RETIRER CET ETIQUETTE

384800201

WARNING! PRECAUCIONES EN ESPAÑOL
Read and use all instructions in user manual supplied with harness. Remove from service as instructed to forest fire. To follow warnings and instructions and use the product properly.

Lea y siga todas las instrucciones del manual del usuario que acompañará al arnés. Retire de uso si ha sido sometido a la detección de una caída. El no seguir las instrucciones puede causar lesiones o la muerte.

Lire et tenir compte de toutes les instructions du manuel d'utilisateur qui accompagne l'arnès. Retirez de service si l'arnès a été soumis à une chute. Le non respect des instructions peut entraîner des blessures ou la mort.

Clase D.L. e L. - Clase Libre De Limita - e 2 t.
Clase D.L. e L. - Calda Libre Del Limita - e 2 t
Clase D.L. e L. - Chute Libre De Limita - e 2 t

516 167 7 1006368

704 Rev 1 10083665

CLASS 1
FALL ARREST
DETECCION DE
CAIDAS CLASE
CLASE 1
DISPOSITIVO
ANTICUETA

CLASS 2
SUSPENSION
CONTROLLED
DESCENT
SUSPENSIÓN Y
DESCENSO
CONTROLADO
CLASE 2
CLASE 2
SUSPENSIÓN
Y DESCENSO
CONTROLADO

CLASS 3
LIMITED ACCESS
ACCESO LIMITADO CLASE
CLASE 3 EMBASE RESTRICT



FOR HARNESSES THAT HAVE SECURE-FIT BUCKLES:
Additional cleaning and use instructions are in user manual.

PARA LOS ARNESSES CON HEBILLAS SECURE-FIT:
Adicional limpieza y usar instrucciones están en el manual de instrucción.

DES HARNAIS MUNIS DE BOUCLES SECURE-FIT:
Supplémentaire nettoyage et utilisation en votre utilisateur manuel.

1101 Rev 4 10083665

413 Rev D 10157526


**CLASS A
FALL ARREST**


**CLASS D
SUSPENSION &
CONTROLLED
DESCENT**


**CLASS E
LIMITED ACCESS**

WARNING: READ CAUTION IN GUIDE
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.

La seguridad es la prioridad
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. Si no se seguir las advertencias e instrucciones puede producir lesiones graves o la muerte.

Lesen Sie bitte genau die Anweisungen
Lesen Sie den Benutzerführer der Anweisungen des Herstellers des Produkts. Entfernen Sie das Produkt aus dem Einsatz, wenn es einer Fallarrest ausgesetzt ist. Wenn Sie die Warnungen und Anweisungen nicht befolgen, besteht die Gefahr von schweren Verletzungen oder dem Tod.

Class D & L - Limit Freefall < 2 ft.
Class D & L - Cadida Libre Desde Límite < 61 cm

Class D & L - Chute Libre Du Limite < 61 m

516 / 91 11015732

MSA	
Harness • Armes • Harnais	
Molded/Moldé (F)	
Modelo	MODEL
Material/Matériau	MATERIAL
Size/Taille/Grandeur	SIZE
Style/Estilo/Style	STYLE
Date Made/F	DATE MADE
Fecha de fabricación Date of fabrication	
Serial Number	SERIAL NUMBER
Numero de Serie	
Class/Clase/Classe	CLASS
Means/Standards	APPLICABLE STANDARDS
Cumple con los estándares	
Satisfait aux normes	
   	
NO TO REMOVE THIS LABEL. NO QUITTE CES ETIQUETES NE PAS RETIRER CES ETIQUETES	

[illegible]

MSA Corporate Headquarters
1000 Cranberry Woods Dr.
Cranberry Twp., PA 16666, U.S.A.
Phone: 1-800-672-2222
Fax: 1-800-867-0398

Expiration Date [N/A
Fecha de Vencimiento [
Date d'échéance [

USER ID

[]

INSPECTION GRID

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE



**CLASS L
LADDER
CLIMBING**



**CLASS P
WORKING
POSITION**

MSA Corporate Center
 1800 Cranberry Wood Drive
 Cranberry Twp., Pa. 16066-2207 U.S.A.
www.msa-safety.com 1-800-MSA-3333

Capacidad: 450 lbs (181 kg) (210 lbs (140 kg) *ANZ*)
ANZ 2358 12 (Includes pump + clothes + tools). If shock absorbing required in present, rather to capacity requirement of shock absorber.

Free Fall Limit: 6' (1.8 M); **OSHA**, **CGSA** (using Fall Arrest Attachment)

Capacidad: 180 lbs (74 kg); **ANZ 2358 12** (Include of peso del usuario + la ropa + los herramientas al control empujador aquí presente, se refiere a los requisitos de capacidad de absorción de choque)

Distancia Límite de Caída Libre: 1.8 metros **OSHA**, **ACNOR** (usando un dispositivo de detención de la caída)

Capacidad: 180 lbs (74 kg); **ANZ 2358 12** (comprendido el peso del usuario + la ropa + el tiempo de absorción de choque aquí presente, se refiere aux exigencias de capacidad de absorción de choque)

Límite de caída libre: 1.8 m; **OSHA**, **ACNOR** (ulterior la función de un dispositivo de detención de la caída)

USER ID

ANSI Z359.11-2021

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

130-310 lbs.

ANSI Z359-11-2021

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

ANSI Z359 reconoce únicamente la utilización de ceñallanà l'interieur de la plage de capacité de:

130-310 lbs.

ANSI Z359-11-2021

ANSI Z359.11-2021

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

130-310 lbs.

ANSI Z359.11-2021

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.

224 Rev. 5 10194006

MSA PRODUCT NAME
Harness • Arnés • Harnais

Part Number / Numéro de partie / **PART NO.**
Material / Material / Matière / Polyester / Polyester
Size / Taille / Grandeur / **SIZE**
Style / Estilo / Style / **SIZE**
Date Made / Fecha de Fabricación / **DATE MADE**
Serial Number / Número de Serie / **SERIAL NUMBER**
Class / Clase / Classe / **CLASS**
Meets Standards / Cumple con los Estándares / **APPLICABLE STANDARDS**

XXXXXX
XXXXXX
XXXXXX

DO NOT REMOVE THIS LABEL
NO QUITE ESTAS ETIQUETAS
NE PAS RETIRER CET ÉTIQUETTES

Product of Mexico / Producto de México / Produit de Mexique

CLASS A FALL ARREST **CLASS D SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT**

INSPECTION GRID
MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE

MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Dr.
Cranberry Twp., PA 16668 U.S.A.
www.MSAafety.com

CLASS E LIMITED ACCESS **CLASS L LADDER CLIMBING**

CLASS P WORKING POSITION

222 Rev. 4 10194004

CLASS A FALL ARREST **CLASS D SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT**

CLASS E LIMITED ACCESS

INSPECTION GRID
MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE

CLASS L LADDER CLIMBING **CLASS P WORKING POSITION**

MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Dr., Cranberry Twp., PA 16668 U.S.A.
www.MSAafety.com

WARNING
Read and heed all instructions in user manual supplied with harness. Improper use may 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 detección 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 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 < 2 ft.
Class D & L - Chute libre De Limite < 2 ft.

Capacity: 400 lbs (181 kg) (270 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: 181 kg (400 lbs) (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 Límite de Caída Libre: 1.8 metros OSHA, ACNOR (cuando se usa con elementos de detención de la caída)
Capacité: 181 kg (400 lbs) (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

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 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 < 2 ft.
Classe D & L - Chute libre De Limite < 2 ft.

222 Rev. 5 10194005

Capacity: 400 lbs (181 kg) (270 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: 181 kg (400 lbs) (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 Límite de Caída Libre: 1.8 metros OSHA, ACNOR (cuando se usa con elementos de detención de la caída)
Capacité: 181 kg (400 lbs) (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

MSA V-Flex® Harness • Arnés • Harnais

Part Number/Numero de parte/Numéro d'article: [] Size/Taille/Grandeur: []
Material/Material/Matière: [] Class/Clase/Classe: []
Style/Estilo/Style: []
Date Made/Fecha de Fabricación/Date de Fabrication: []
Serial Number/Numero de Serie/Numéro de Série: []
Meets Standards/Cumple con los Estándares/Conforme aux normes:

DO NOT REMOVE THIS LABEL
NO QUITE ESTAS ETIQUETAS
NE PAS RETIRER CET ÉTIQUETTES

122 Rev. 1 10192378



The Safety Company

Harness • Arnés • Harnàis

Part Number /

Numéro de partie /

Numéro d'article

Material/Material/Matière Polyester / Poliéster

Size/Talla/Grandeur

Style/Estilo/Style

Date Made

Fecha de fabricación

Date de fabrication

Serial Number

Numéro de Série

Numéro de Série

Class/Clase/Classe

Meets Standards

Cumple con los estándares

Satisfait aux normes

**DO NOT REMOVE THIS LABEL
NO QUITE ESTAS ETIQUETAS
NE PAS RETIRER CET ETIQUETTES**

Product of Mexico/Producto de México/Produit du Mexique
221 Rev. 5 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/Altachment)

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 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

▲ WARNING

Increased free fall must be considered when using this product.

221 Rev. 1 10227744

7 Annex A – Normative

NOTE: Recycle components if possible, according to local guidelines.

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

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

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

- (10) Dorsal - The dorsal attachment element shall be used as the primary fall arrest attachment unless the application allows the use of an alternate attachment. The dorsal attachment may also be used for travel restraint or rescue. When supported by the dorsal attachment during a fall, the design of the FBH shall direct load through the shoulder straps supporting the user and around the thighs. Supporting the user, post fall, by the dorsal attachment will result in an upright body position with a slight lean to the front with some slight pressure to the lower chest. Considerations should be made when choosing a sliding versus fixed dorsal attachment element. Sliding dorsal attachments are generally easier to adjust to different user sizes, and allow a more vertical rest position post fall, but can increase FBH stretch.

US

- (11) Sternal - The sternal attachment may be used as an alternative fall arrest attachment in applications where the dorsal attachment is determined to be inappropriate by a competent person and where there is no chance to fall in a direction other than feet first. Accepted practical uses for a sternal attachment include, but are not limited to, ladder climbing with a guided type fall arrester, ladder climbing with an overhead self-retracting lifeline for fall arrest, work positioning and rope access. The sternal attachment may also be used for travel restraint or rescue.

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

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

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

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

- (13) Shoulder - The shoulder attachment elements shall be used as a pair and are an acceptable attachment for rescue and entry/retrieval. The shoulder attachment elements shall not be used for fall arrest. It is recommended that the shoulder attachment elements be used in conjunction with a yoke which incorporates a spreader element to keep the FBH shoulder straps separate.

- (14) Waist, Rear - The waist, rear attachment shall be used solely for travel restraint. The waist, rear attachment element shall not be used for fall arrest. Under no circumstances is it acceptable to use the waist, rear attachment for purposes other than travel restraint. The waist, rear attachment shall only be subjected to minimal loading through the waist of the user and shall never be used to support the full weight of the user.

- (15) Hip - The hip attachment elements shall be used as a pair and shall be used solely for work positioning. The hip attachment elements shall not be used for fall arrest. Hip attachments are often used for work positioning by arborists, utility workers climbing poles and construction workers tying rebar and climbing on form walls. Users are cautioned against using the hip attachment elements (or any other rigid point on the FBH) to store the unused end of a fall arrest lanyard as this may cause a tripping hazard or, in the case of multiple leg lanyards, could cause adverse loading to the FBH and the wearer through the unused portion of the lanyard.

- (16) Suspension Seat - The suspension seat attachment elements shall be used as a pair and shall be used solely for work positioning. The suspension seat attachment elements shall not be used for fall arrest. Suspension seat attachments are often used for prolonged work activities where the user is suspended allowing the user to sit on the suspension seat formed between the two attachment elements. An example of this use would be window washers on large buildings.

User Inspection, Maintenance, and Storage of Equipment

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

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

Maintenance and Storage

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

Instructions d'utilisation

Harnais MSA

Harnais V-SERIES®, V-FLEX®, V-FIT®, V-FORM+, V-FORM®, modèle veste, gilet, de croisement et de monteur

ÉTIQUETTE DE LIEU
N° de pièce 10112705
ICI



Numéro de document : 10083963/20
Spécifications d'impression : 10000005389 (F)
CR 800000066568



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. Les présentes directives doivent être fournies aux utilisateurs avant qu'ils ne commencent à utiliser le produit, et laissées à leur disposition pour consultation par la suite. L'utilisateur doit lire, comprendre (ou se faire expliquer) les directives, les étiquettes, les inscriptions 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 avertissements peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

MSA est une marque déposée de MSA Technology, LLC, aux États-Unis, en Europe et dans d'autres pays.

Pour toutes les autres marques de commerce, visiter <https://us.msasafety.com/Trademarks>.

Recycler ce manuel d'instructions lorsque le harnais est mis hors service.

1	Règles de sécurité	3
1.1	Usage conforme	3
1.2	Caractéristiques techniques du harnais	3
1.3	Restrictions d'usage	4
1.4	Renseignements en matière de responsabilité	5
1.5	Garantie	5
1.6	Formation	6
2	Description	7
2.1	Catégories CSA	7
2.2	Éléments de fixation	7
2.3	Boucles et dispositifs de réglage	9
2.4	Boucle de sangle pectorale (qté 1, modèle veste seulement)	10
2.5	Accessoires	11
2.6	Compatibilité des pièces du système	12
2.7	Ancrages et raccords d'ancrage	12
3	Utilisation	13
3.1	Planification de l'utilisation des dispositifs	13
3.2	Enfilage du harnais	14
3.3	Serrage des sangles thoraciques	17
3.4	Fixation/retrait de la semelle (harnais TechnaCurv, Evotech, V-FIT Tower seulement)	18
3.5	Retrait	18
4	Entretien, réparations et entreposage	19
4.1	Directives de nettoyage	19
4.2	Entretien et réparations	19
4.3	Entreposage	19
5	Inspection	20
5.1	Fréquence d'inspection	20
5.2	Inspection systématique	20
5.3	Méthode d'inspection	21
5.4	Mesures correctives	21
5.5	Registre d'inspection	21
6	Étiquettes et vignettes	22
7	Annexe A - Normes	24



1000 Cranberry Woods Drive, Cranberry Township, PA 16066 É.-U.

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.

1 Règles de sécurité

1.1 Utilisation correcte

Un harnais intégral MSA est le composant principal d'un système antichute individuel. Avec les fixations appropriées, il peut également servir à restreindre le positionnement et le déplacement. Les courroies du harnais sont placées de manière à retenir le torse et à distribuer les forces antichutes entre les cuisses, la poitrine et les épaules de l'utilisateur.



AVERTISSEMENT!

- ▶ Les utilisateurs doivent avoir reçu une formation et bien connaître l'utilisation correcte et les limites de cet appareil.
Lire le manuel d'instructions avant d'utiliser cet appareil, y compris toutes les mises en garde et tous les avertissements.
- ▶ L'utilisation de combinaisons de composants ou de sous-systèmes, ou des deux, peut affecter ou gêner le fonctionnement sûr des composants ou des sous-systèmes. N'utiliser que des composants ou des sous-systèmes compatibles et ne jamais ajouter de longueur supplémentaire au système.
- ▶ NE PAS utiliser l'équipement de protection antichute pour le remorquage ou la manutention du matériel. NE PAS modifier cet équipement ni l'utiliser intentionnellement à mauvais escient. NE PAS utiliser l'équipement de protection 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, d'entretien et d'examen périodiques soient fournies dans la langue d'usage du destinataire.
- ▶ Les produits de protection antichute MSA ne doivent pas être utilisés sous l'influence de l'alcool ou de drogues.
Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

1.2 Caractéristiques techniques 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. Les harnais résistants aux éclairs d'arc MSA sont conformes aux exigences de la norme ASTM F887. Consulter l'étiquette du harnais pour déterminer s'il est conforme à cette norme. Les présentes instructions, ainsi que les inscriptions présentes sur le harnais, respectent les exigences de ces normes et règlements concernant les instructions et les inscriptions.
- Tous les anneaux en D en alliage d'acier sont galvanisés. Tous les anneaux en D en aluminium sont anodisés. Tous les anneaux en D diélectriques sont en acier surmoulé de nylon. Les passants en sangle de raccordement sont des sangles enduites d'uréthane. Les anneaux en D ont tous été testés à 16 kN (3600 lbf). Leur résistance minimale à la rupture est de 22,2 kN (5000 lbf).
- Toutes les boucles et tous les dispositifs de réglage en alliage d'acier sont galvanisés. Toutes les boucles et tous les dispositifs de réglage en aluminium sont anodisés. Tous les dispositifs de réglage diélectriques sont en acier surmoulé de nylon.
- Les sangles ont une largeur nominale minimale de 44 mm (1,75 po). Leur résistance minimale à la rupture est de 24,3 kN (5500 lbf) lorsque neuves. Consulter l'étiquette du harnais pour connaître le type de matériau.
- Lorsqu'il est utilisé comme faisant partie intégrante d'un système antichute individuel, les forces antichutes ne doivent pas excéder 1800 lbf (8,0 kN).
- La capacité est de 400 lb (181 kg), incluant le poids de l'utilisateur, de ses vêtements, de ses outils et des autres objets qu'il porte. ANSI Z359.11 ne reconnaît pas les capacités pondérales supérieures à 140 kg (310 lb) alors que les réglementations CSA et OSHA applicables permettent au fabricant d'adapter les méthodes d'essai pour simuler des capacités supérieures à 140 kg (310 lb).

CA

1.3

Limites d'utilisation

1.3.1 Limites d'ordre physique

Le harnais est conçu pour un utilisateur dont le poids, avec ses vêtements, les outils et les 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 risqueraient 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 la Fig. 1 pour évaluer la taille appropriée.

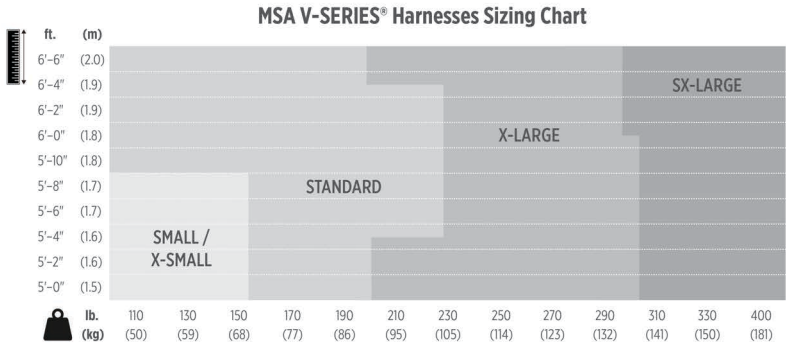


Fig. 1 Tableau des tailles de harnais

1.3.2 Environnement



AVERTISSEMENT!

- Les dangers de type chimique, liés à la chaleur et à la corrosion peuvent endommager le harnais. Des inspections plus fréquentes sont requises dans les environnements où ces dangers sont présents. Consulter un hygiéniste industriel si le travail est effectué en présence de produits chimiques.
 - Éviter d'utiliser le harnais à proximité de machinerie en mouvement ou de surfaces abrasives.
 - 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, ce qui peut entraîner des décharges électriques ou l'électrocution.
 - Ne pas utiliser le harnais à proximité d'une chaleur excessive ou de métal en fusion, sauf s'il s'agit du harnais pour soudage V-FORM ou du harnais pour arc électrique V-FIT.
- Le non-respect de ces avertissements 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 comportant des risques chimiques, de la chaleur ou de la corrosion. À l'exception des harnais faits de sangles 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 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 faits de sangles 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 85 °C ou 185 °F).
- Les harnais qui sont cotés pour une protection contre les arcs électriques sont spécialement conçus pour une utilisation par des travailleurs en électricité qui peuvent être exposés à un arc électrique. Les limites d'application suivantes doivent être étudiées et prises en compte avant l'utilisation de ce type de harnais.

1.4 Renseignements en matière de responsabilité

MSA décline toute responsabilité dans les cas où le dispositif a été utilisé de manière inappropriée ou de façon non conforme aux fins prévues. La sélection et l'utilisation de l'appareil relèvent de la responsabilité de chaque 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 et entretenu selon les instructions contenues dans le présent 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 de 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 recommandations de MSA. Les pièces de rechange et les réparations sont garanties pendant quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date de la vente de la pièce de rechange ou de réparation du produit, selon la première éventualité. MSA est déchargée de toutes les obligations prévues par la présente garantie en cas de réparations ou de modifications effectuées par des personnes autres que son propre personnel d'entretien autorisé, et en cas de 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 du présent 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. LA PRÉSENTE GARANTIE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, ET SE LIMITE STRICTEMENT AUX CONDITIONS DU PRÉSENT 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 de la réparation 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 les pièces de remplacement seront fournis gratuitement à l'acheteur, FAB du 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 considérée comme 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 tenu responsable envers l'acheteur d'éventuels préjudices économiques, spéciaux, indirects ou de pertes de quelque sorte que ce soit, y compris, mais sans exclure d'autres motifs, 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 délictuelle 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 bien les instructions d'utilisation et ont été formés par une personne compétente sur chacun des points suivants :

- l'identification, l'évaluation et le contrôle des risques en milieu de travail;
- la planification de l'utilisation, y compris le calcul de la distance de chute libre, de la distance de chute totale et de la force d'arrêt maximale;
- l'évacuation, la planification du sauvetage et sa mise à exécution;
- la compatibilité et la sélection des ancrages et raccords d'ancrage, y compris les raccords qui préviennent le dégagement accidentel (décrochage);
- la sélection, l'inspection, l'utilisation, l'entreposage et l'entretien;
- l'emplacement adéquat des raccords du harnais et de la longe de sécurité;
- les conséquences d'un usage abusif.
- La norme ANSI 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 employeur, y compris les politiques, les fonctions et la formation, les procédures de protection antichute, l'élimination et le contrôle des 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 toutes les conditions prévisibles. L'intolérance à 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 probabilité d'une intolérance à la suspension. Si le sauvetage est effectué dans un espace restreint, les dispositions des normes OSHA 1910.146 et ANSI Z117.1 doivent être prises en compte. Il est recommandé de fournir à l'utilisateur un moyen d'évacuation sans l'aide d'autrui. Cela permettra habituellement de diminuer le délai pour que l'utilisateur accède à un lieu sûr et de réduire ou prévenir le risque pour les sauveteurs. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

2 Description

2.1 Catégories CSA



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



Conçu pour la suspension ou la descente contrôlée à partir d'une certaine hauteur.



Conçu 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.



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



Conçu pour positionner le travailleur pendant le travail.



Conçu pour offrir une protection aux travailleurs pouvant être exposés aux risques d'arcs électriques momentanés. En plus du raccord requis pour la catégorie A, la catégorie R peut également être incluse avec toute autre configuration de catégorie permise par cette norme.

2.2 Éléments de fixation

Lorsque des boucles souples sont présentes, il est recommandé que ces fixations soient uniquement connectées avec d'autres boucles souples ou des mousquetons.

2.2.1 Fixation antichute (qté 1)

Cette fixation est utilisée pour la protection antichute et est également appelée anneau en D dorsal [CSA catégorie A]. Elle est présente sur tous les harnais MSA. Pour assurer la conformité à la norme CSA, utiliser seulement l'anneau en D dorsal pour raccorder les autres éléments d'un système antichute individuel. L'anneau en D dorsal peut également servir d'élément de fixation pour limiter le déplacement.

2.2.2 Fixations à la hanche (qté 2, le cas échéant)

Également appelés anneaux en D de hanche. Pour la limitation des mouvements (système de maintien au travail et de restriction des déplacements) [CSA catégories D et P]. Ne jamais utiliser les anneaux en D de hanche comme dispositifs antichutes ou pour la protection lors d'une escalade. Toujours utiliser les deux anneaux en D de hanche ensemble, dans les applications de maintien au travail. Lors d'un maintien au travail, utiliser un système antichute distinct fixé à l'anneau en D dorsal.

2.2.3 Fixation 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, que l'utilisateur peut

avoir pied facilement et qu'il ne court aucun risque de chute dans une direction autre que les pieds devant) [CSA catégories D et L]. L'anneau en D pectoral peut également servir pour le sauvetage, l'extraction et l'évacuation.

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

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

2.2.5 Anneau en D dorsal avec absorbeur d'énergie intégré (qté 1, le cas échéant)

Les absorbeurs d'énergie intégrés sont cousus dans le harnais et sont munis d'un anneau en D à chaque extrémité de l'étui. Si l'absorbeur d'énergie montre le moindre signe d'activation, NE PAS UTILISER LE HARNAIS.

2.2.6 Fixations sur le sternum (qté 1, le cas échéant)

Également appelés fixations thoraciques [CSA catégories D et L]. Les fixations sur le sternum peuvent être utilisées comme fixation antichute de rechange lorsque la personne compétente juge la fixation dorsale inadéquate, et lorsque l'utilisateur ne court aucun risque de chute dans une direction autre que les pieds devant. L'élément de fixation sur le sternum ne doit être utilisé que lorsque la distance de chute potentielle est inférieure à 2 pi (0,6 m). La fixation sur le sternum peut également servir à restreindre les déplacements, 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 Fixation arrière à la taille (qté 1, le cas échéant)

La fixation arrière au niveau de la taille doit être utilisée uniquement pour restreindre les déplacements.

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

2.2.8 Rallonge d'élément de fixation antichute (qté 1, le cas échéant)

Également appelé rallonge d'anneau en D. Pour la protection antichute. Toujours fixer le dispositif de raccordement à l'anneau en D libre à l'extrémité de la rallonge. Ne jamais fixer deux composants à un même anneau en D. Ne rien fixer à l'anneau en D dorsal du harnais.



AVERTISSEMENT !

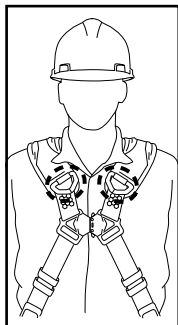
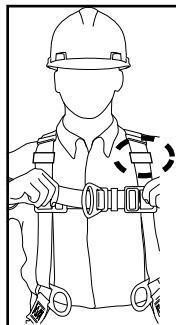
Une rallonge d'élément de fixation ne doit pas être fixée directement à un ancrage ou à un raccord d'ancrage de protection antichute. Un dispositif de freinage doit être utilisé pour limiter les forces d'arrêt maximales à 8 kN (1800 livres). La longueur de la rallonge de l'élément de fixation peut affecter 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 Fixation au manchon (qté 1, le cas échéant)

Également appelé manchon pour LCP. Les longues ou les longues autorétractables dotées d'une fixation à raccord à goupille peuvent être raccordées via le manchon. Les LCP à fourche ayant un mousqueton peuvent également être raccordés au tunnel.

2.2.10 Fixation pour le rangement de la longe (qté 1, 2 ou 4, le cas échéant)



Fixation pour le rangement de la longe, également appelée « attache à longe »

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



AVERTISSEMENT!

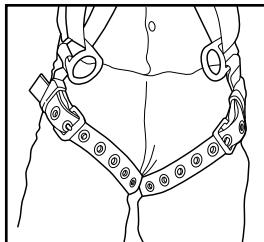
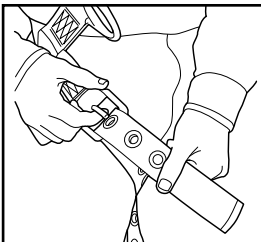
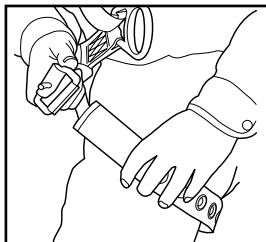
Ne pas ranger les langes sur les anneaux en D lorsqu'elles ne sont pas utilisées. Les fixations pour le rangement de la longe sont conçues pour se détacher si la longe est tirée ou accrochée. Le non-respect de cet avertissement risque d'entraîner des blessures ou la mort.

2.3

Boucles et dispositifs de réglage

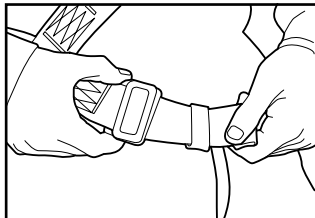
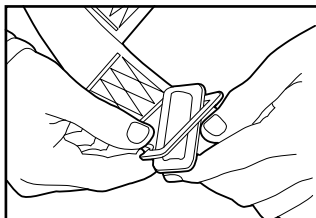
2.3.1 Sangles d'entrejambes avec boucles à ardillon (qté 2, le cas échéant)

Utilisées pour fixer solidement les courroies autour des cuisses de l'utilisateur. L'ardillon 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.



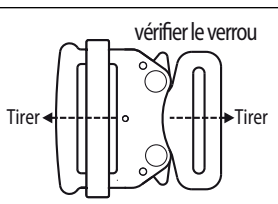
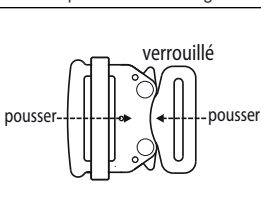
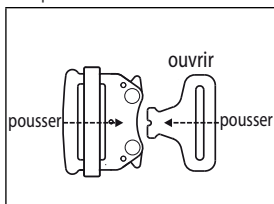
2.3.2 Sangles d'entrejambes avec boucle Qwik-Fit™ (qté 2, le cas échéant)

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 et entrer 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.



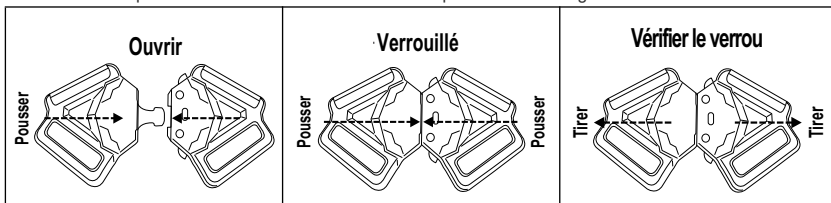
2.3.4 Dispositif de réglage thoracique (qté 2 sur les modèles de style veste, de croisement et de monteurs, qté 1 sur les modèles de style gilet)

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

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

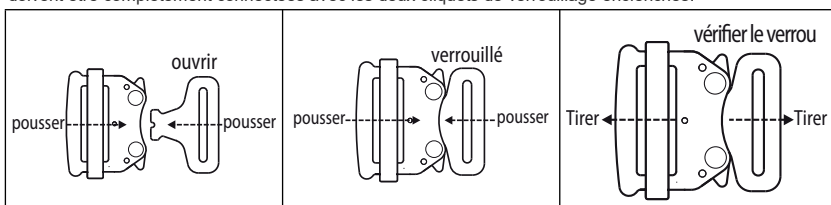
2.4.1 Boucle pectorale RaceFLEX (le cas échéant)

Utilisée pour fixer solidement les courroies d'épaule en travers de la poitrine de l'utilisateur. Les deux moitiés doivent être complètement connectées avec les deux cliquets de verrouillage enclenchés.



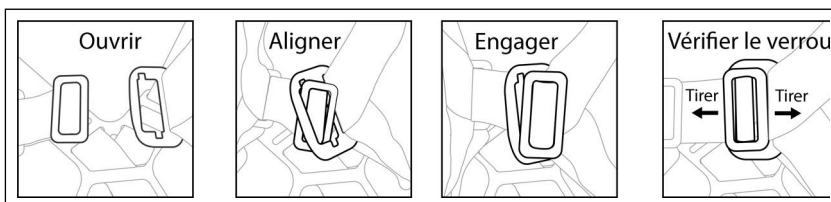
2.4.2 Boucle pectorale à raccord rapide (le cas échéant)

Utilisée pour fixer solidement les courroies d'épaule en travers de la poitrine de l'utilisateur. Les deux moitiés doivent être complètement connectées avec les deux cliquets de verrouillage enclenchés.



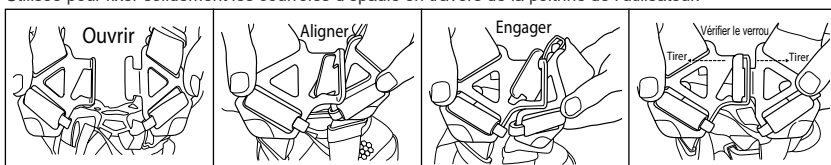
2.4.3 Boucle Qwik-Fit (le cas échéant)

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



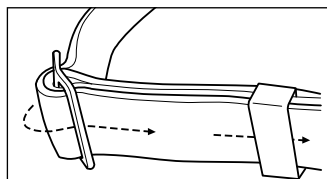
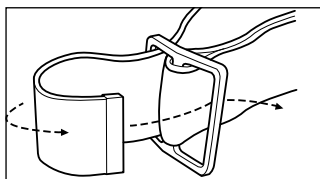
2.4.4 Boucle pectorale RaceFORM (le cas échéant)

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 et entrer dans le passant.

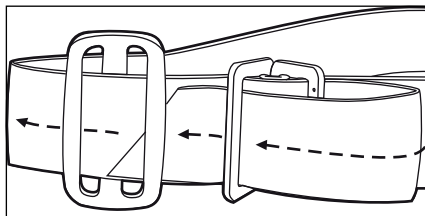
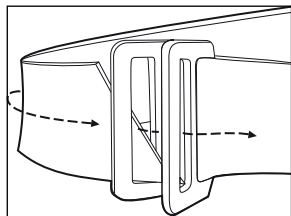


2.4.6 Boucle à raccord rapide (le cas échéant)

Utilisée pour fixer solidement les courroies d'épaule en travers de la poitrine de l'utilisateur. L'extrémité libre de la sangle pectorale doit s'étendre au-delà de la boucle et entrer 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 et entrer 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 porte-outils et les accessoires.

2.5.2 Fixation pour le rangement de la longe

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

2.5.3 Protège-épaule et coussinet sous-pelvien (le cas échéant)

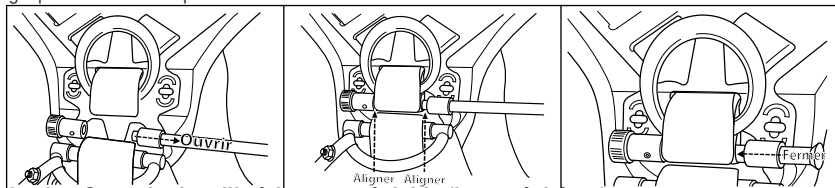
Le protège-épaule améliore le confort lors du maintien au travail ou lorsque les sacs porte-outils contiennent de lourdes charges. Le coussinet sous-pelvien améliore le confort durant les applications de maintien au travail et de déplacement de personnes.

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 réservée au LCP (le cas échéant)

Fournit un passant en sangle préformé pour attacher et détacher facilement les LCP à l'aide d'un raccord à goupille ou d'un mousqueton.



2.5.6 Coussin de taille à hauteur réglable (le cas échéant)

Permet d'ajuster le coussin de taille en fonction de la préférence et de l'utilisation.

2.5.7 Siège suspendu (le cas échéant)

Les éléments de fixation du siège suspendu doivent être utilisés en paire et uniquement pour les travaux en élévation. Les éléments de fixation du siège suspendu ne doivent pas être utilisés pour une protection anti-chute.

Les fixations du siège suspendu sont souvent utilisées pour des travaux prolongés où l'utilisateur est suspendu; elles permettent à l'utilisateur de s'asseoir sur le siège suspendu formé entre les deux éléments de fixation. Les laveurs de vitres des grands immeubles sont un exemple de cette utilisation.

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 qu'on veut en faire (par exemple, l'arrêt de 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 renseignements. Afin de déterminer la pertinence et le degré de compatibilité, veuillez vous reporter aux instructions du fabricant livrées avec les composants ou le sous-système de raccordement en question. La force antichute maximale pour toutes les applications antichutes utilisant le harnais ne doit pas dépasser 8 kN (1800 lbf). Veuillez contacter MSA si vous avez des questions sur la compatibilité de l'équipement utilisé avec le harnais.

2.6.2 Compatibilité des raccords



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 le doigt et le passant sont bien fermés avant l'utilisation. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Les raccords, comme les anneaux en D, les mousquetons et les porte-mousquetons, doivent avoir une résistance minimale à la rupture de 5000 lbf (22 kN). Les raccords MSA respectent cette exigence. La quincaillerie de raccordement doit être compatible en taille, en forme et en force. Les raccords non compatibles peuvent se dégager accidentellement (se décrocher). Toujours vérifier la compatibilité entre le mousqueton ou le porte-mousqueton de raccordement et l'anneau en D du harnais ou le raccord d'ancrage. Avec le harnais, utiliser uniquement des mousquetons et des porte-mousquetons autobloquants et à fermeture automatique.

2.7 Ancrages et raccords d'ancrage

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

- a) 3600 lbf (16 kN) lorsque certifié tel que défini par ANSI Z359.18
- b) 5000 lbf (22,2 kN) lorsque non certifié

Les structures d'ancrage et les raccords d'ancrage des systèmes antichute individuels doivent être suffisamment résistants pour soutenir une charge statique de (5000 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 coefficient de sécurité d'au moins deux (2) selon les spécifications de l'OSHA. Suivre toutes les instructions des manuels d'utilisation pour les ancrages, les raccords d'ancrage et les dispositifs de raccordement.

3 Utilisation



AVERTISSEMENT!

- ▶ NE PAS modifier cet équipement ni l'utiliser intentionnellement à mauvais escient. NE PAS utiliser l'équipement de protection antichute à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu.
- ▶ L'utilisation de combinaisons de composants ou de sous-systèmes, ou des deux, peut affecter ou gêner le fonctionnement sûr des composants ou des sous-systèmes. N'utiliser que des composants ou des sous-systèmes compatibles, ne jamais ajouter de longueur supplémentaire au système. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

3.1 Planification de l'utilisation des dispositifs

Consulter le manuel du dispositif de raccordement pour calculer le dégagement de chute minimal nécessaire.



AVERTISSEMENT!

Les facteurs suivants, au minimum, doivent être inclus dans ce calcul : la hauteur de l'utilisateur, la chute libre, la distance de décélération, l'étreitement du harnais et une marge de sécurité.

3.1.1 Distance de chute libre, distance totale de chute et allongement du dispositif



AVERTISSEMENT!

- ▶ NE PAS excéder la distance de chute libre permise ni excéder les forces antichutes maximales précisées par les normes en vigueur ou les exigences concernant les composants du sous-système.
- ▶ Autant que possible, travailler directement sous l'ancrage ou le raccord d'ancrage. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des chutes avec balancement et une augmentation de la distance de chute libre. Un harnais intégral est le seul dispositif de retenue du corps acceptable pouvant être utilisé avec un système antichute.
- ▶ S'assurer que le dégagement de chute est suffisant pour satisfaire aux normes en vigueur ou aux exigences concernant les composants du sous-système. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

Lorsqu'une longe avec absorbeur d'énergie est utilisée, s'assurer qu'il y a le moins de mou possible entre l'ancrage ou les raccords d'ancrage et le harnais ou le ceinturon, afin de réduire la distance de chute libre et la force d'impact sur l'utilisateur.

- 1) Ne pas excéder la distance de chute libre permise ni les forces antichutes maximales précisées 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 0,9 m (3 pi).
- 3) L'étreitement du harnais est inclus dans la marge de sécurité de 0,9 m (3 pi).
- 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 : Chute libre de 1,8 m (6 pi) + 1,0 m (3,5 pi) de distance de décélération + 0,9 m (3 pi) de marge de sécurité (étreitement du harnais et facteur de sécurité supplémentaire) = 3,8 m (12,5 pi) de distance de chute totale requise.



AVERTISSEMENT!

- ▶ Prévenir les chutes avec balancement et les chocs directs avec des objets se trouvant dans la trajectoire de chute ou à proximité.
- ▶ Toujours enlever les obstacles sous l'espace de travail afin de dégager la trajectoire de chute. S'assurer que la zone de travail est libre de débris, d'obstacles, d'objets susceptibles de faire trébucher, de liquides répandus et de tout ce qui risquerait de compromettre le fonctionnement sécuritaire 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 ait déterminé que les dangers identifiés ne peuvent être éliminés ni l'exposition à ceux-ci prévenue. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

3.1.2 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 particulière nécessaires à la réalisation d'un sauvetage rapide dans toutes les conditions prévisibles. Pour ce qui a trait au sauvetage en espace clos, lire les normes OSHA 1910.146 et ANSI Z117.1.

Étrier de sécurité intégral, harnais V-Flex seulement : Dès que possible après une chute, ouvrir les poches du harnais V-Flex, puis déployer l'étrier de sécurité. Placer les pieds dans les boucles pour redresser les jambes autant que possible.

Dispositif de sauvetage individuel (PRD) : Pour les harnais équipés d'un PRD, consulter les instructions qui sont fournies avec le PRD.

3.1.3 Chutes en mouvement pendulaire (balancement)

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

3.1.4 Étirement du harnais

Les forces antichutes 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 de moins de 0,46 m (18 pouces).

3.2 Enfilage du harnais

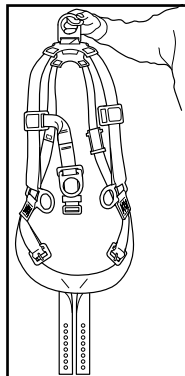
L'utilisateur doit suivre les instructions pour un ajustement et un réglage adéquats en veillant particulièrement à ce que les boucles soient connectées et correctement alignées, que les sangles d'entrejambes et les courroies d'épaules soient gardées bien serrées en tout temps, que les sangles pectorales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

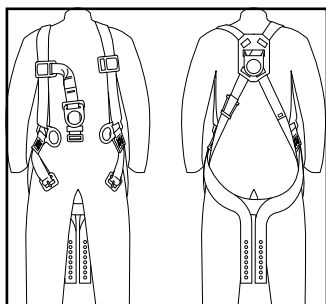


AVERTISSEMENT!

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

- (1) Soulever le harnais en le tenant par l'anneau en D dorsal et étirer les sangles tordues.





- (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 détachées.

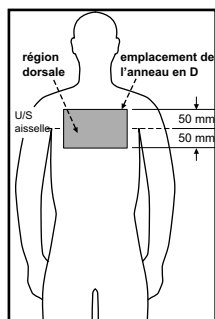
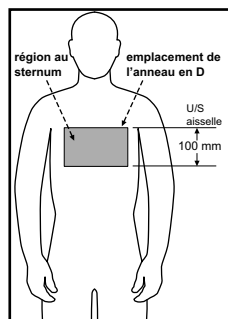
- Passer une jambe à la fois dans les sangles, les sangles sous-pelviennes rembourrées derrière les jambes.
- Faire glisser le harnais le long du corps.
- Passer l'anneau en D avant par-dessus la tête de manière à ce que les courroies d'épaules reposent sur les épaules.

- (3) Ajuster le harnais pour positionner l'anneau en D du sternum (poitrine) et la sangle pectorale (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.

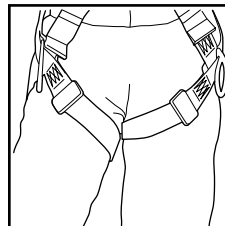
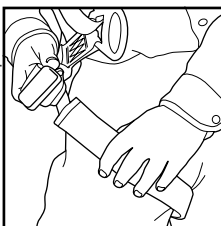


- (4) Ajuster l'anneau en D dorsal coulissant (présent sur tous les harnais) au centre, entre les omoplates.

- (5) De chaque côté, ramener la sangle entre les jambes et autour de la cuisse.
- (6) Boucler les courroies pour les cuisses.
- (7) S'assurer que les sangles ne 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.

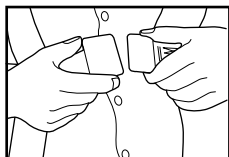




ATTENTION!

Des sangles de cuisses croisées ou tordues peuvent causer des blessures lors d'une chute.

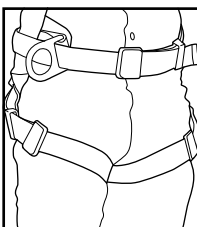
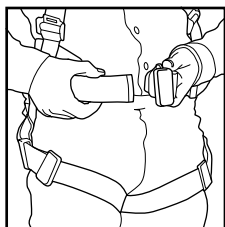
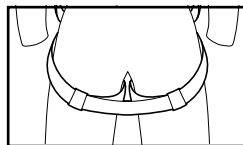
- ▶ Ne pas croiser les sangles de cuisses (la sangle de droite doit être placée autour de la cuisse droite et vice versa).
- ▶ S'assurer que les sangles de cuisses ne sont pas vrillées et qu'elles reposent à plat sur les cuisses. Le non-respect de ces mises en garde peut entraîner des blessures légères ou moyennement graves.



- (9) Serrer la sangle pectorale (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 du sternum (poitrine) et la sangle pectorale (le cas échéant) au niveau du sternum (voir l'étape (3)).
- b) La sangle sous-pelvienne au niveau du pli entre la fesse et la cuisse.
- c) Les anneaux en D des épaules (le cas échéant) directement au-dessus des épaules.
- d) Les anneaux en D de 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'ajustement d'au moins 8 cm (3 po). Retenir l'extrémité libre de la sangle dans le passant et sous la courroie des cuisses au niveau de la hanche. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

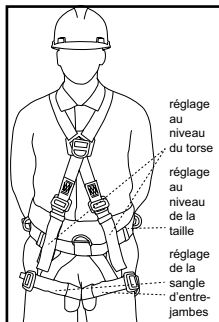
3.3 Serrer les sangles thoraciques



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 d'ajustement de hanches ne doivent pas servir de système antichute. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

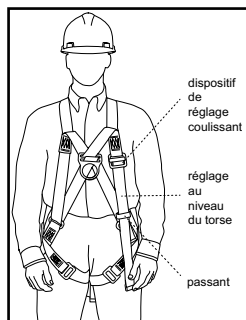
Modèle de croisement et de monteur



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

Modèle gilet

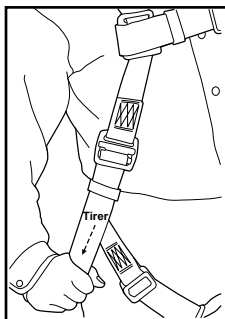
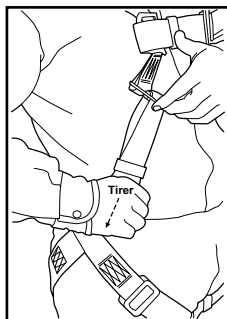
Ajuster les sangles thoraciques en poussant la sangle vers ou depuis le côté droit, à travers la hanche droite, la poitrine et la quincaillerie de la hanche gauche vers la boucle de réglage thoracique à gauche.



V-FLEX, V-FIT, V-FORM, V-FORM+

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

Modèle veste sans anneau en D avant

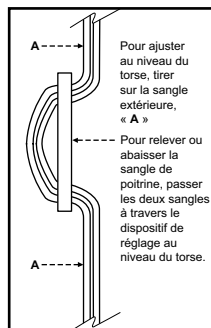


Allonger ou raccourcir les sangles thoraciques en faisant glisser la sangle à travers les dispositifs de réglage.

REMARQUE : Selon le modèle de harnais, ce réglage peut se faire vers le bas ou vers le haut.

Modèle veste avec anneau en D avant

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



3.4 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.

3.5 Retrait

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

4 Soins, entretien et entreposage

4.1 Directives de nettoyage



AVERTISSEMENT!

Éliminer toute contamination de la surface comme, entre autres, le béton, le stuc, les matériaux de toiture, etc. qui pourraient couper ou user les composants attachés. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Les sangles du harnais intégral sont faites de polyester, de nylon ou d'autres fibres synthétiques multifilaments. Tout l'équipement porte-charge est en alliage d'acier galvanisé, en aluminium anodisé ou en acier surmoulé de nylon. Nettoyer le harnais avec une solution d'eau et de détergent à lessive doux. Sécher l'équipement avec un chiffon propre et suspendre le harnais pour qu'il sèche à l'air libre dans un endroit bien ventilé, à l'abri de la lumière directe du soleil. Ne pas le sécher rapidement à la chaleur. Une accumulation excessive de saleté, de peinture ou de corps étrangers peut nuire au fonctionnement du harnais et, dans les cas graves, affaiblir la sangle. Pour nettoyer les boucles, utiliser un coton-tige pour retirer tout corps étranger qui a pénétré dans la boucle. Dans les environnements poussiéreux, on peut plonger la boucle dans un récipient d'eau pour rincer les fines particules qui peuvent nuire au bon fonctionnement des boucles. Sécher l'extérieur de la boucle avec un chiffon propre et laissez l'intérieur de la boucle sécher à l'air libre.

Pour le lavage en machine, une machine à laver à chargement par le haut ou par le côté (de type commercial ou grand public) est acceptable pour le nettoyage des produits en toile. Placer le produit dans un sac à linge en filet pour éviter qu'il s'emmêle. Régler la machine pour un cycle complet de lavage et de rinçage et utiliser un détergent doux sans javellisant dont le pH est inférieur à 12. La température de l'eau lors du lavage ne doit jamais dépasser 130 °F (54,4 °C). Sécher l'équipement avec un chiffon propre et suspendre le harnais pour qu'il sèche à l'air libre dans un endroit bien ventilé, à l'abri de la lumière directe du soleil. Ne pas le sécher rapidement à la chaleur.

Les questions concernant l'état des harnais et leur nettoyage doivent être adressées à MSA.

4.2 Entretien et réparations

L'équipement endommagé ou qui nécessite un entretien doit être marqué comme « INUTILISABLE » et être mis hors service. L'entretien correctif (autre que le nettoyage) et la réparation, comme le remplacement de pièces, doivent être exécutés à l'usine MSA. Ne pas essayer d'effectuer les réparations sur place. Pour les harnais munis de boucles RaceFLEX ou de boucles à raccord rapide, une huile légèrement pénétrante peut être appliquée sur les languettes de verrouillage des composants métalliques pour en faciliter le fonctionnement. Essuyer tout excès d'huile avec un chiffon propre. Il n'est pas recommandé d'utiliser de l'huile sur les composants diélectriques (recouverts de nylon).

4.3 Entreposage



AVERTISSEMENT!

Ne pas laisser le harnais MSA dans un environnement qui pourrait endommager ou détériorer le produit. Consulter les sections 4 "Soins, entretien et entreposage" et 5 "Inspection" pour obtenir les directives relatives à l'entretien et à l'inspection.

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



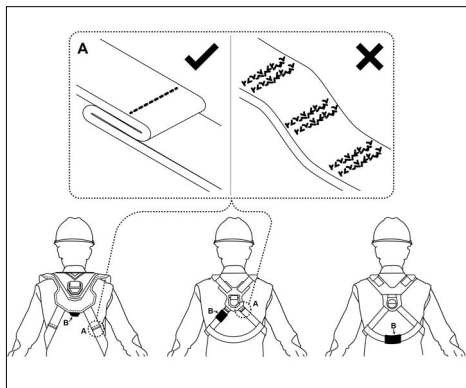
AVERTISSEMENT!

Ne pas entreposer le produit à la lumière directe du soleil. L'exposition excessive aux rayons UV de la lumière peut dégrader le produit.

Entreposer le harnais dans un endroit frais, sec et propre, loin des rayons directs du soleil. Éviter de le ranger en présence de chaleur, d'humidité, de lumière, d'huile, de produits chimiques, de leurs vapeurs ou d'autres éléments susceptibles de le détériorer. Un dispositif endommagé ou nécessitant une réparation ne doit pas être rangé au même endroit que l'équipement utilisable. Les pièces d'équipement souillées, mouillées ou autrement contaminées doivent être correctement entretenues (par exemple, 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. Fermer les boucles des harnais munis de boucles RaceFLEX ou de boucles à raccord rapide pour les ranger.

5 Inspection

5.1 Fréquence d'inspection



- (1) Inspecter le harnais avant chaque utilisation.
- (2) Vérifier l'indicateur de force antichute avant chaque utilisation.

*Toutes les coutures du repli doivent être intactes.
Sur certains harnais, le déploiement de l'indicateur de charge peut également exposer une étiquette d'indicateur de charge. Des coutures défectueuses ou l'affichage de cette étiquette indiquent que le harnais doit être immédiatement mis hors service conformément aux présentes consignes.*

A = Indicateur de charge

B = Étui de protection des étiquettes

Fig. 2 Indicateur de charge/
étui de protection des étiquettes



AVERTISSEMENT!

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

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

5.2 Inspection systématique

MSA exige que tous les harnais soient soumis à une inspection effectuée par une personne compétente autre que l'utilisateur au minimum une fois par année. Des inspections plus fréquentes peuvent être exigées par la norme applicable ou par un programme de protection antichute. 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 d'un (1) an, 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 d'un (1) an soit marqué « INUTILISABLE » et retiré du service jusqu'à ce qu'il subisse une inspection systématique. Les harnais MSA ne sont pas réparables. Durée de vie utile maximale du produit : L'utilisation continue dépend de la réussite des vérifications avant l'utilisation et des examens périodiques. La durée de vie utile peut être réduite par la fréquence et les conditions d'utilisation ou les réglementations locales.

5.3 Procédure 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, de fissures, de corrosion, de piqûres de corrosion, de bavures, d'arêtes saillantes, de coupures, d'entailles, de 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) Pour les passants en sangle de raccordement, inspecter le revêtement en uréthane pour détecter des signes d'usure, d'abrasion ou de lacération. Retirer du service en présence de signes d'usure, d'abrasion ou de lacération, ou si les sangles internes sont exposées.
- (4) Boucles :
 - a) **RaceFORM ou Qwik-Fit** (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.
- (5) 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 ou transformation et aucun déplacement ou ajout non autorisés ne sont permis. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

5.4 Mesures correctives

- 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

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

CA

6

Toutes les étiquettes ci-dessus doivent être présentes, lisibles et solidement fixées au harnais. Les étiquettes se trouvent dans l'étui de protection des étiquettes (consulter la figure Fig. 2 "Indicateur de charge/ étui de protection des étiquettes"). Des étuis de rechange sont offerts. Communiquer avec MSA pour obtenir des renseignements sur les commandes.

[illegible]

CA

22

Harnais MSA

ANSI Z359.11-2021

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

130-310 lbs.

ANSI Z359.11-2021

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.

224 Rev. 5 10194006

MSA PRODUCT NAME
Harness • Arnés • Harnais

Part Number / Numéro de partie / **PART NO.**
Material / Material / Matière Polyester / Polyester
Size / Taille / Grandeur SIZE
Style / Estilo / Style **SIZE**
Date Made / Fecha de Fabricación / **DATE MADE**
Serial Number / Número de Serie / **SERIAL NUMBER**
Class / Clase / Classe **CLASS**
Meets Standards / Cumple con los Estándares / **APPLICABLE STANDARDS**

XXXXXX
XXXXXX
XXXXXX

DO NOT REMOVE THIS LABEL
NO QUITE ESTAS ETIQUETAS
NE PAS RETIRER CET ÉTIQUETTES

Product of Mexico / Producto de México / Produit de Mexique

07462-018

CLASS A FALL ARREST **CLASS D SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT**

INSPECTION GRID
MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE

MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Dr.
Cranberry Twp., PA 16668 U.S.A.
www.MSA-safety.com

CLASS E LIMITED ACCESS **CLASS L LADDER CLIMBING**

CLASS P WORKING POSITION

222 Rev. 4 10194004

CLASS A FALL ARREST **CLASS D SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT**

CLASS E LIMITED ACCESS

INSPECTION GRID
MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE

CLASS L LADDER CLIMBING **CLASS P WORKING POSITION**

MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Dr., Cranberry Twp., PA 16668 U.S.A.
www.MSA-safety.com

07462-018

WARNING
Read and heed all instructions in user manual supplied with harness. Remove from service if subjected to fall arrest. Failure to follow warnings 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 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 < 2 ft.
Class D & L - Chute libre De Limite < 2 ft.

Capacity: 400 lbs (181 kg) (270 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: 181 kg (400 lbs) (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 Límite de Caída Libre: 1.8 metros OSHA, ACNOR (cuando se usa con elementos de detención de la caída)

Capacité: 181 kg (400 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

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.

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

222 Rev. 5 10194005

Capacity: 400 lbs (181 kg) (270 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: 181 kg (400 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 Límite de Caída Libre: 1.8 metros OSHA, ACNOR (cuando se usa con elementos de detención de la caída)

Capacité: 181 kg (400 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

MSA V-Flex® Harness • Arnés • Harnais

Part Number/Numero de parte/Numero d'article: [] Size/Taille/Grandeur: []
Material/Material/Matière: [] Class/Clase/Classe: []
Style/Estilo/Style: []
Date Made/Fecha de Fabricación/Date de Fabrication: []
Serial Number/Numero de Serie/Numero de série: []
Meets Standards/Cumple con los Estándares/Conforme aux normes: []

DO NOT REMOVE THIS LABEL
NE PAS RETIRER CET ÉTIQUETTE

122 Rev. 1

10192378



The Safety Company

Harness • Arnés • Harnàis

Part Number /

Numéro de partie /

Numéro d'article

Material/Material/Matière Polyester / Poliéster

Size/Talla/Grandeur

Style/Estilo/Style

Date Made

Fecha de fabricación

Date de Fabrication

Serial Number

Número de Serie

Numéro de Série

Class/Clase/Classe

Meets Standards

Cumple con los estándares

Satisfait aux normes

**DO NOT REMOVE THIS LABEL
NO QUITTE ESTAS ETIQUETAS
NE PAS RETIRER CET ETIQUETTES**

Product of Mexico/Producto de México/Produit du Mexique
221 Rev. 5 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 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

▲ WARNING

Increased free fall must be considered when using this product.

221 Rev. 1 10227744

7 Annexe A - Normes

REMARQUE : Si possible, recycler les composants et ce, conformément aux directives locales.

REMARQUE : Les informations suivantes, tirées de la norme ANSI/ASSP Z359.11, doivent être incluses dans le manuel d'instructions à l'intention de l'utilisateur final. Le fabricant de cet équipement peut imposer des restrictions plus strictes sur l'utilisation des produits qu'il fabrique; consulter ses instructions.

- (1) Il est essentiel que les utilisateurs de ce type d'équipement reçoivent une formation et des instructions adéquates, y compris des procédures détaillées pour l'utilisation en toute sécurité de cet équipement dans le cadre de leur travail. La norme ANSI/ASSP 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 employeur, y compris les politiques, les fonctions et la formation, les procédures de protection antichute, l'élimination et le contrôle des risques de chute, les procédures de sauvetage, les enquêtes sur les incidents et l'efficacité du programme d'évaluation.
- (2) L'ajustement adéquat d'un harnais intégral est essentiel pour une bonne performance. Les utilisateurs doivent être formés à la sélection de la taille et au maintien de l'ajustement de leur harnais intégral.
- (3) Les utilisateurs doivent suivre les instructions pour un ajustement et un réglage adéquats en veillant particulièrement à ce que les boucles soient connectées et correctement alignées, que les sangles d'entrejambes et les courroies d'épaules soient gardées bien serrées en tout temps, que les sangles pectorales se trouvent au milieu de la zone du thorax et que les sangles d'entrejambes soient en place et serrées pour éviter le contact avec les parties génitales en cas de chute.
- (4) Les harnais intégraux conformes à la norme ANSI/ASSP Z359.11 sont destinés à être utilisés avec d'autres composants d'un système antichute individuel qui limite les forces d'arrêt maximales à 8 kN (1800 livres) ou moins.
- (5) L'intolérance à la suspension, également appelée traumatisme par suspension ou intolérance orthostatique, est un problème grave qui peut être contrôlé par une bonne conception du harnais, un sauvetage rapide et des appareils de soulagement de la suspension après la chute. Un utilisateur conscient peut déployer un appareil de soulagement de la suspension lui permettant d'éliminer la tension autour des jambes et ainsi de libérer la circulation sanguine, ce qui peut retarder l'apparition de l'intolérance à la suspension. Une rallonge d'élément de fixation n'est pas destinée à être fixée directement à un ancrage ou à un raccord d'ancrage de protection antichute. Un dispositif de freinage doit être utilisé pour limiter les forces d'arrêt maximales à 8 kN (1800 livres). La longueur de la rallonge de l'élément de fixation peut affecter les distances de chute libre et les calculs de la distance de dégagement libre de chute.
- (6) L'étirement du harnais intégral, c'est-à-dire l'étirement et la déformation du harnais intégral d'un système antichute individuel au cours d'une chute, peut contribuer à l'allongement global du système pour arrêter une chute. Il est important d'inclure l'augmentation de la distance de chute créée par l'étirement du harnais intégral ainsi que la longueur du raccord du harnais, la présence du corps de l'utilisateur dans le harnais intégral et tous les autres facteurs contributifs dans le calcul du dégagement total requis pour un système antichute particulier.
- (7) Lorsqu'elles ne sont pas utilisées, les branches de longe inutilisées qui sont encore fixées à un anneau en D du harnais intégral ne doivent pas être fixées à un élément de dispositif antichute pour travaux en élévation ou à tout autre élément structurel du harnais intégral, à moins que la personne compétente et le fabricant de la longe ne le jugent acceptable. Ceci est particulièrement important lors de l'utilisation de certains types de longues en « Y », car une partie de la charge peut être transmise à l'utilisateur par la branche de longe non utilisée si elle ne peut pas se détacher du harnais. La fixation pour le rangement de la longe est généralement située dans la zone sternale afin de réduire les risques de trébuchement et d'enchevêtrement.
- (8) Les extrémités lâches des sangles peuvent se coincer dans la machinerie ou provoquer le dégagement accidentel (décrochage) d'un dispositif de réglage. Tous les harnais intégraux doivent comporter des passants ou d'autres éléments permettant de contrôler les extrémités libres des sangles.
- (9) En raison de la nature des raccords à boucle souple, il est recommandé de n'utiliser les fixations à boucle souple que pour les raccorder à d'autres boucles souples ou à des mousquetons. Les mousquetons ne doivent être utilisés que s'ils sont homologués pour cette application par le fabricant.

Les sections 10 à 16 fournissent des informations supplémentaires concernant l'emplacement et l'utilisation des diverses fixations qui peuvent être fournies sur ce harnais intégral.

- (10) Fixation dorsale - L'élément de fixation dorsale doit être utilisé comme fixation principale du dispositif antichute, à moins que l'application ne permette l'utilisation d'une autre fixation. La fixation dorsale peut également être utilisée pour restreindre les déplacements ou pour le sauvetage. Lorsque le harnais intégral est soutenu par la fixation dorsale lors d'une chute, il doit, par sa conception, diriger la charge vers les courroies d'épaules qui soutiennent l'utilisateur et autour des cuisses. Après une chute, le soutien de l'utilisateur par la fixation dorsale entraînera une position verticale du corps, une légère inclinaison de celui-ci vers l'avant et une légère pression sur la partie inférieure de la poitrine. Certains points doivent être pris en compte lors du choix d'un élément de fixation dorsale coulissant ou fixe. Les fixations dorsales coulissantes sont généralement plus faciles à ajuster aux différentes tailles des utilisateurs et permettent une position de repos plus verticale après la chute, mais peuvent augmenter l'étirement du harnais intégral.

- (11) Fixation sur le sternum - La fixation sur le sternum peut être utilisée comme autre fixation de système antichute lorsque la personne compétente juge la fixation dorsale inadéquate, et lorsque l'utilisateur ne court aucun risque de chute dans une direction autre que les pieds devant. Les utilisations pratiques acceptées d'une fixation sur le sternum comprennent, sans s'y limiter, la montée en échelle avec un dispositif antichute de type guidé, la montée en échelle avec une corde d'assurance autorétractable aérienne de protection antichute, le travail en hauteur et l'accès par corde. La fixation sur le sternum peut également être utilisée pour restreindre les déplacements ou pour le sauvetage.
- Lorsque le harnais intégral est soutenu par la fixation sur le sternum lors d'une chute, il doit, par sa conception, diriger la charge vers les courroies d'épaules qui soutiennent l'utilisateur et autour des cuisses. Après une chute, le soutien de l'utilisateur par la fixation sur le sternum entraînera une position du corps à peu près assise ou recroquevillée, où le poids est concentré sur les cuisses, les fesses et le bas du dos. Le soutien de l'utilisateur pendant le travail en élévation par cette fixation sur le sternum entraînera une position du corps approximativement droite.
- Si la fixation sur le sternum est utilisée pour la protection antichute, la personne compétente qui évalue l'application doit prendre des mesures pour s'assurer qu'une chute peut se produire seulement les pieds en premier. Il peut s'agir de limiter la distance de chute libre admissible. Une fixation sur le sternum incorporée dans une sangle pectorale réglable est susceptible de faire glisser la sangle pectorale vers le haut et d'étouffer l'utilisateur lors d'une chute, d'une extraction, d'une suspension, etc. La personne compétente doit envisager des modèles de harnais intégraux dotés d'une fixation sur le sternum fixe pour ces applications.
- (12) Fixation frontale - La fixation frontale sert de raccord de montée en échelle pour les dispositifs antichutes de type guidé lorsqu'il n'y a pas de risque de chute dans une direction autre que les pieds en premier ou peut être utilisée pour le travail en élévation. Après une chute ou pendant le travail en élévation, le soutien de l'utilisateur par la fixation frontale entraînera une position assise du corps où le torse est droit et le poids est concentré sur les cuisses et les fesses. Lorsque le harnais intégral est soutenu par la fixation frontale, il doit, par sa conception, diriger la charge directement autour des cuisses et sous les fesses au moyen de la sangle sous-pelvienne.
- Si la fixation frontale est utilisée pour la protection antichute, la personne compétente qui évalue l'application doit prendre des mesures pour s'assurer qu'une chute peut se produire seulement les pieds en premier. Il peut s'agir de limiter la distance de chute libre admissible.
- (13) Fixation sur l'épaule - Les éléments de fixation d'épaule doivent être utilisés en paire et constituent une fixation acceptable pour le sauvetage et l'entrée/extraction. Les éléments de fixation d'épaule ne doivent pas être utilisés pour une protection antichute. Il est recommandé d'utiliser les éléments de fixation d'épaule avec une bride qui comprend un élément d'écartement pour maintenir séparées les courroies d'épaules du harnais intégral.
- (14) Fixation arrière à la taille - La fixation arrière au niveau de la taille doit être utilisée uniquement pour restreindre les déplacements. L'élément de fixation arrière à la taille ne doit pas être utilisé pour une protection antichute. Il n'est en aucun cas acceptable d'utiliser une fixation arrière à la taille à des fins autres que pour restreindre les déplacements. La fixation arrière à la taille doit être uniquement soumise à une charge minimale par le biais de la taille de l'utilisateur et ne doit jamais être utilisée pour supporter le poids total de l'utilisateur.
- (15) Fixation à la hanche - Les éléments de fixation à la hanche doivent être utilisés en paire et uniquement pour les travaux en élévation. Les éléments de fixation à la hanche ne doivent pas être utilisés pour une protection antichute. Les fixations à la hanche sont souvent utilisées pour le travail en élévation par les arboriculteurs, les travailleurs des services publics qui grimpent aux poteaux et les travailleurs de la construction qui attachent les barres d'armature et grimpent sur les murs de coffrage. Il est déconseillé aux utilisateurs d'utiliser les éléments de fixation à la hanche (ou tout autre point rigide du harnais intégral) pour ranger l'extrémité d'une longue antichute, car cela peut entraîner un risque de trébuchement ou, dans le cas de longues à branches multiples, une charge défavorable pour le harnais intégral et le porteur en raison de la partie non utilisée de la longe.
- (16) Siège suspendu - Les éléments de fixation du siège suspendu doivent être utilisés en paire et uniquement pour le travail en élévation. Les éléments de fixation du siège suspendu ne doivent pas être utilisés pour une protection antichute. Les fixations du siège suspendu sont souvent utilisées pour des travaux prolongés où l'utilisateur est suspendu; elles permettent à l'utilisateur de s'asseoir sur le siège suspendu formé entre les deux éléments de fixation. Les laveurs de vitres des grands immeubles sont un exemple de cette utilisation.

Inspection par l'utilisateur, entretien et entreposage de l'équipement

Les utilisateurs de systèmes antichutes individuels doivent, au minimum, se conformer à toutes les instructions du fabricant concernant l'inspection, l'entretien et l'entreposage de l'équipement. L'organisation de l'utilisateur doit conserver les instructions du fabricant et les mettre à la disposition de tous les utilisateurs. Consulter la norme ANSI/ASSE Z359.2 sur les exigences minimales pour la gestion d'un plan complet de protection anti-chute en ce qui a trait à l'inspection par l'utilisateur, à l'entretien et à l'entreposage de l'équipement.

- 1) En plus des exigences concernant l'inspection précisées dans les instructions du fabricant, l'utilisateur doit inspecter l'équipement avant chaque utilisation et, de plus, une personne compétente, autre que l'utilisateur, doit également procéder à une inspection au moins tous les ans à la recherche de :
 - l'absence ou illisibilité du marquage;
 - l'absence de tout élément pouvant nuire à la forme, à l'ajustement ou au fonctionnement de l'équipement;
 - l'évidence que certaines pièces de quincaillerie comportent des défauts ou des dommages comme des fissures, des bords coupants, des déformations, de la corrosion, des agressions chimiques, des signes de surexposition à la chaleur, des altérations ou de l'usure excessive.
 - l'évidence que la courroie ou les cordes comportent des défauts ou des dommages comme l'endommagement des épissures, l'effritement, l'enroulement, le nouage, des fils brisés ou tirés, le boudinage, des coutures défectueuses ou étirées, un allongement excessif, des agressions chimiques, de la saleté excessive, de l'abrasion, des altérations, de la sous-lubrification ou de la lubrification excessive, de l'usure excessive ou des signes de vieillissement.
- 2) Les critères d'inspection pour l'équipement doivent être établis par l'organisation de l'utilisateur. Ces critères pour l'équipement doivent correspondre aux critères établis par cette norme ou les instructions du fabricant ou les dépasser, selon ce qui est le plus exigeant.
- 3) Lorsqu'une inspection révèle qu'un équipement comporte des défauts, des dommages ou un entretien inadéquat, il doit être mis hors service de manière permanente ou être soumis à un entretien correctif adéquat par son fabricant d'origine ou le représentant de celui-ci avant d'être remis en service.

Entretien et entreposage

- (1) L'entretien et l'entreposage de l'équipement doivent être effectués par l'organisation de l'utilisateur conformément aux directives du fabricant. Des problèmes particuliers, qui peuvent survenir en raison des conditions d'utilisation, doivent être examinés avec le fabricant.
- (2) L'équipement qui nécessite un entretien ou pour lequel un entretien est prévu doit être marqué comme inutilisable et être mis hors service.
- (3) L'équipement doit être entreposé de manière à prévenir les dommages causés par des facteurs environnementaux comme la température, la lumière, les rayons UV, l'humidité excessive, l'huile, les produits chimiques et leurs vapeurs, ou d'autres produits pouvant accélérer sa détérioration.

CA

Instrucciones de uso

Arnés MSA

V-SERIES®, V-FLEX®, V-FIT®, V-FORM+, V-FORM®, estilo chaleco, pullover,
arnés cruzado y de aparejador

**APLICAR LA ETIQUETA
P/N 10112705
AQUÍ**



Doc./Mat.: 10083963/20
Especif. impr.: 10000005389 (F)
CR 800000066568



¡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.

Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

MSA es una marca registrada de MSA Technology, LLC en los Estados Unidos, Europa y otros países.

Para conocer las demás marcas registradas, visite el sitio web <https://us.msasafety.com/Trademarks>.

Recicle este manual de instrucciones cuando el amés se ponga fuera de servicio.

1	Normas de seguridad	3
1.1	Uso correcto	3
1.2	Especificaciones del amés	3
1.3	Restricciones de uso	4
1.4	Información sobre la responsabilidad	4
1.5	Garantía	5
1.6	Capacitación	5
2	Descripción	6
2.1	Clases CSA	6
2.2	Elementos de enganche	6
2.3	Hebillas y ajustadores	9
2.4	Hebilla para la correa al pecho (cant. 1, solo en el estilo chaleco)	9
2.5	Accesorios	11
2.6	Compatibilidad de las partes del sistema	12
2.7	Anclajes y conectores de anclaje	12
3	Uso	13
3.1	Planeación del uso de los sistemas	13
3.2	Colocación del amés	14
3.3	Apriete de las correas del torso	17
3.4	Colocación/desmontaje de la silla (solo para arneses de cuerpo completo para trabajos en torres TechnaCurva, Evotech, V-FIT)	18
3.5	Remoción	18
4	Cuidado, mantenimiento y almacenamiento	18
4.1	Instrucciones para la limpieza	18
4.2	Mantenimiento y servicio	18
4.3	Almacenamiento	19
5	Inspección	19
5.1	Frecuencia de inspección	19
5.2	Inspección formal	20
5.3	Procedimiento de inspección	20
5.4	Acción correctiva	20
5.5	Registro de inspecciones	20
6	Marcas y etiquetas	21
7	Anexo A – Normativa	24



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

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!

- ▶ Los usuarios deben recibir capacitación antes del uso y estar debidamente familiarizados con el funcionamiento correcto y las limitaciones del dispositivo. Lea el manual de instrucciones antes de utilizar este dispositivo, incluyendo todas las precauciones y advertencias.
- ▶ El uso de combinaciones de componentes y subsistemas, o ambos, puede afectar o interferir con el funcionamiento seguro de los mismos. Use únicamente componentes o subsistemas compatibles y nunca añada extensiones adicionales al sistema.
- ▶ 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 EPP 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. Los arneses MSA para arco eléctrico cumplen los requisitos de la norma ASTM F887. Consulte la etiqueta del arnés para determinar si cumple esta norma. 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 dieléctricos son de acero sobremoldeado con nylon. Los conectores de lazo de malla están recubiertos de uretano. 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. Todos los ajustadores dieléctricos son de acero sobremoldeado con nylon.
- 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 Fig. 1 , abajo, se indican las tallas correctas.

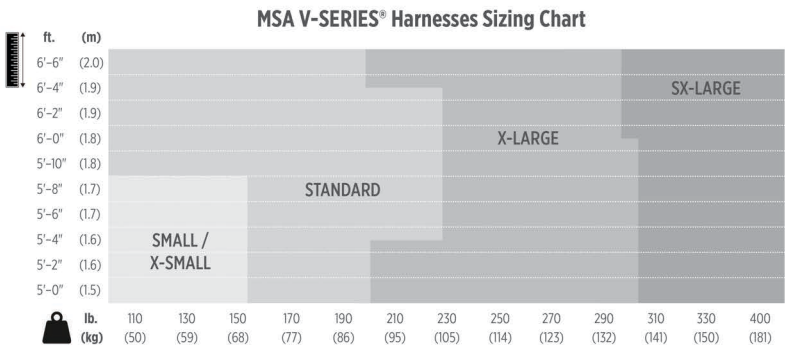


Fig. 1 Tabla de tallas de los arneses

1.3.2 Ambiente

**¡ADVERTENCIA!**

- ▶ Las sustancias químicas, el calor y la corrosión pueden estropear el arnés. En ambientes expuestos a estas condiciones se requieren inspecciones más frecuentes. Consulte con un(a) higienista industrial si trabaja con productos químicos.
- ▶ Evite utilizar el arnés junto a maquinaria en movimiento o cerca de superficies abrasivas.
- ▶ 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.
- ▶ No utilice el arnés cerca de calor excesivo o metal fundido, a menos que se trate del V-FORM Welding o del V-FIT Arc-Flash.

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 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.

1.4

Información sobre la responsabilidad

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

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 la misma; se limitará únicamente 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 ESTRUCTURALMENTE 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).

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 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 de detención de caídas que comporten el uso de un equipo de detención de caídas que corra a lo largo de un riel o una cuerda salvavidas vertical, tal y como se describe en las normas CSA Z259.2.4 y Z259.2.5. 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.
CSA CLASE R		Diseñado para ofrecer protección a los trabajadores que pueden verse expuestos a riesgos térmicos producidos por una descarga momentánea de arco eléctrico o por las llamas. Además del conector requerido para la clase A, la clase R se puede incluir con otras configuraciones de clases permitidas por esta norma.

2.2 Elementos de enganche

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

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

Este enganche se utiliza para la detención de caídas y también se conoce como "anillo en D de la espalda" [CSA clase A]. Está presente en todos los arneses MSA. Para el cumplimiento de las disposiciones CSA use únicamente el anillo 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 denomina también "enganche de pecho" [CSA Clase D y L]. Los enganches de pecho pueden usarse como un enganche de detención de caídas alternativo en aplicaciones en las que una persona competente determine que el enganche de la espalda 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 el dispositivo de conexión al anillo en D libre en el otro extremo de la extensión. No conecte dos componentes en un mismo anillo en D. No enganche nada en el anillo en D de la espalda del arnés.



¡ADVERTENCIA!

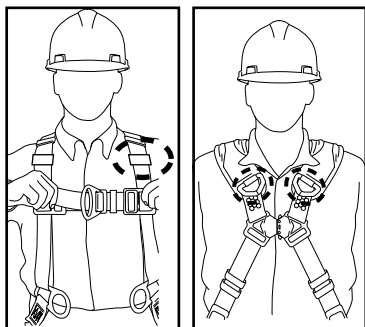
No se deben enganchar extensiones del elemento de enganche directamente a un anclaje o a un conector de anclaje para la detención de caídas. Se debe usar un amortiguador para limitar las fuerzas de detención máximas a 1800 libras (8 kN). La longitud de la extensión del elemento de enganche puede afectar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

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones personales o incluso la muerte.

2.2.9 Enganche de túnel (cant. 1, si está presente)

Se denomina también "túnel de limitador personal de caídas". A través del túnel se pueden conectar cuerdas o cordones autorretráctiles con un conector de perno. Los limitadores personales de caídas con mosquetón también pueden conectarse en el túnel.

2.2.10 Enganche de estacionamiento del cordón (cant. 1, 2 o 4, si está presente)



Enganche de estacionamiento para cordón, también denominado "retenedor de cordón".

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



¡ADVERTENCIA!

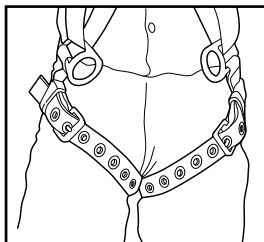
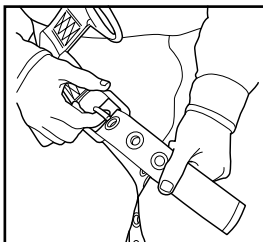
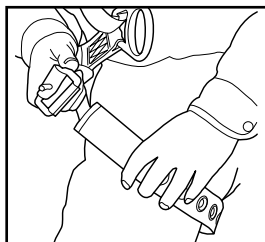
No ponga los cordones en los anillos en D cuando no los esté utilizando. Los enganches de estacionamiento del cordón están diseñados para romperse si se tira del cordón o este se engancha. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones o incluso la muerte.

2.3

Hebillas y ajustadores

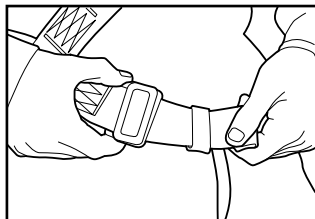
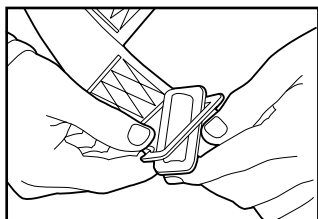
2.3.1 Hebillas de lengua para las correas de pierna (cant. 2, si están presentes)

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.



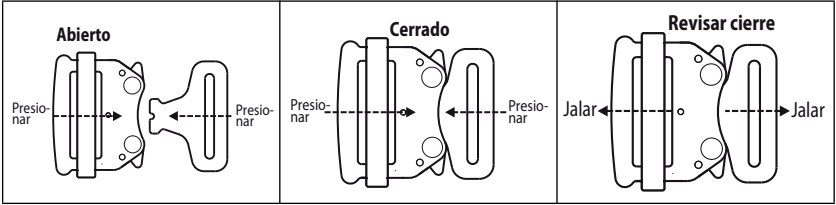
2.3.2 Hebillas Qwik-Fit™ para las correas de pierna (cant. 2, si están presentes)

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.



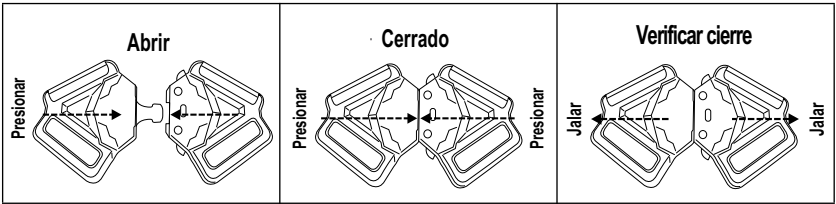
2.3.4 Ajustador de talla de torso (cant. 2 en los modelos estilo chaleco, cruzado y aparejador; cant. 1 en los modelos estilo pullover)

Se utilizan en las correas de 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)

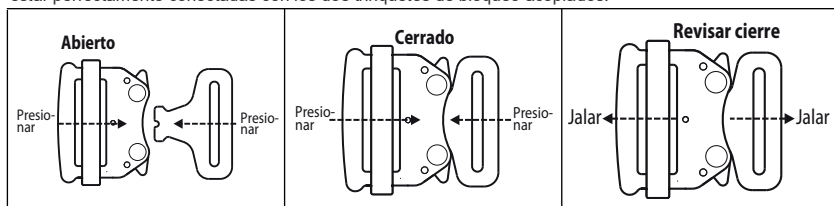
2.4.1 Hebilla al pecho RaceFLEX (si está presente)

Sirve para asegurar las correas de los hombros cruzadas sobre el pecho del usuario. Las dos mitades deben estar perfectamente conectadas con los dos trinquetes de bloqueo acoplados.



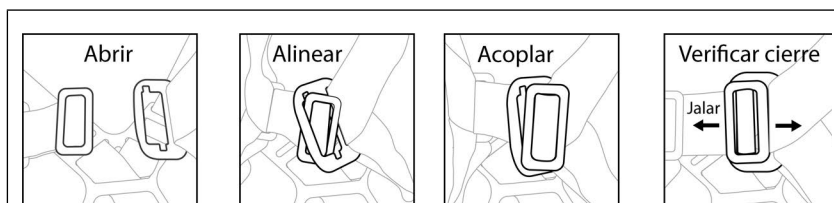
2.4.2 Hebilla de conexión rápida de pecho (si está presente)

Sirve para asegurar las correas de los hombros cruzadas sobre el pecho del usuario. Las dos mitades deben estar perfectamente conectadas con los dos trinquetes de bloqueo acoplados.



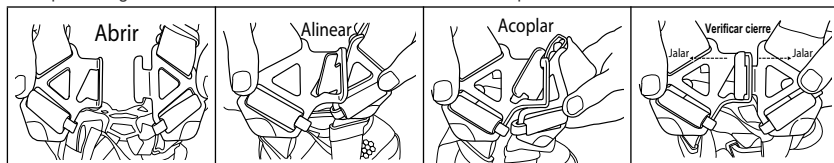
2.4.3 Hebilla Qwik-Fit (si está presente)

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



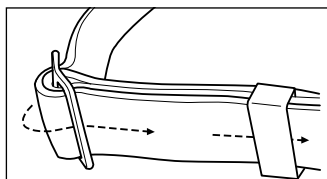
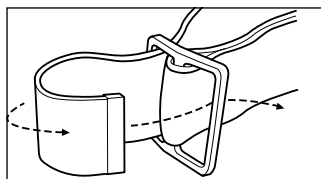
2.4.4 Hebilla al pecho RaceFORM (si está presente)

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.

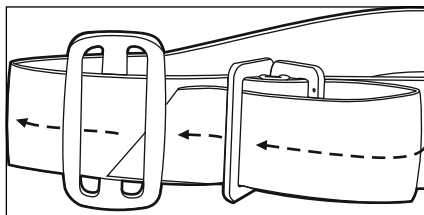
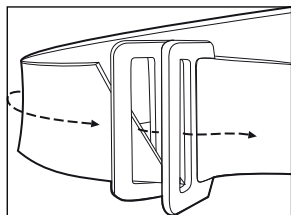


2.4.6 Hebilla de conexión rápida (si está presente)

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 Enganche de estacionamiento del cordón

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

2.5.3 Almohadilla del hombro y almohadilla subpélvica (si están presentes)

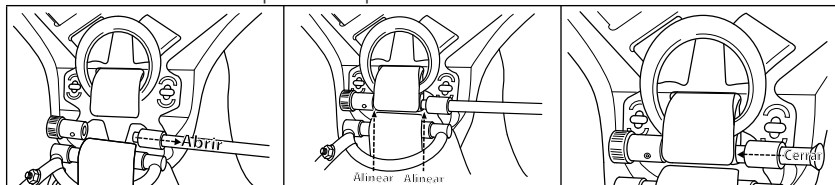
La almohadilla del hombro ofrece confort al llevar cargas pesadas en bolsas portaherramientas y durante el posicionamiento en el trabajo. La almohadilla subpélvica ofrece confort durante las operaciones de posicionamiento en el trabajo o de suspensión.

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 prensilla de cincha preformada para enganchar y desenganchar fácilmente los limitadores personales de caídas con conector de perno o mosquetón.



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. Siga todas las instrucciones de los manuales de uso para anclajes, conectores de anclaje y dispositivos de conexión.

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.
 - ▶ El uso de combinaciones de componentes y subsistemas, o ambos, puede afectar o interferir con el funcionamiento seguro de los mismos. Use únicamente componentes o subsistemas compatibles y nunca añada extensiones al sistema.
- Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

3.1 Planeación del uso de los sistemas

Consulte el manual del dispositivo de conexión para calcular la distancia mínima de caída necesaria.



¡ADVERTENCIA!

En el cálculo deben incluirse, como mínimo, los siguientes factores: altura del usuario, caída libre, distancia de desaceleración, estiramiento del arnés y un margen de seguridad.

3.1.1 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 cuando sea posible. De lo contrario, pueden producirse caídas pendulares y un aumento de la caída libre. 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 requerida 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.

3.1.2 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.

Escala 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.

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

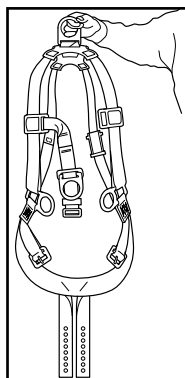
Los usuarios deben seguir las instrucciones en cuanto a ajuste y talla, prestando atención especial para asegurarse de que las hebillas estén correctamente abrochadas y alineadas, las correas de las piernas y de los hombros estén bien ajustadas en todo momento, las correas del pecho se encuentren en 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.

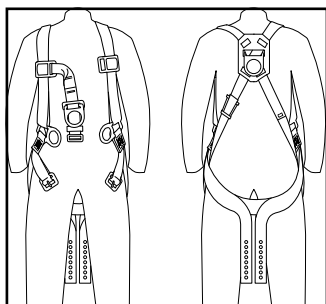


¡ADVERTENCIA!

- ▶ 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, 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.





- (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.

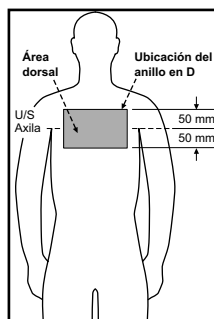
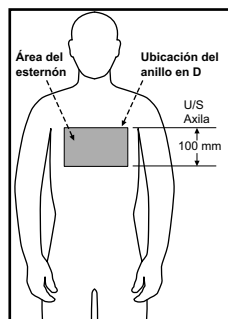
- Póngase el arnés metiendo las piernas por las correas una por una de forma tal que las correas subpélvicas alomohadilladas queden en la parte de atrás de las piernas.
- Póngase el arnés haciéndolo deslizar por el cuerpo.
- Pase el anillo en D frontal por encima de la cabeza de forma tal que las correas de los hombros queden apoyadas sobre los hombros.

- (3) Ajústese 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.

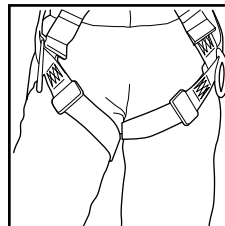
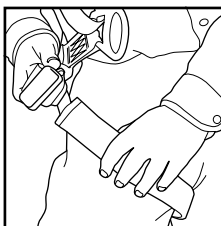


- (4) Ajuste el anillo en D de la espalda (presente en todos los arneses) deslizándolo al centro, entre las escápulas.

- (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.

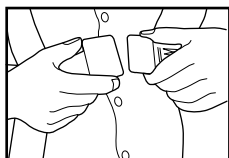




¡ATENCIÓN!

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

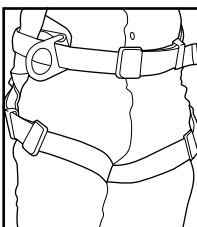
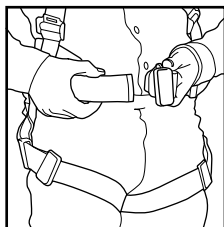
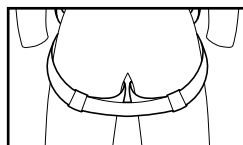
- No cruce las correas de los muslos (abrochando por ejemplo la correa del muslo derecho alrededor del muslo izquierdo y viceversa).
- Asegúrese de que las correas de los muslos no estén torcidas y estén bien planas contra los muslos. No respetar estas precauciones puede comportar lesiones menores o moderadas.



- (9) Apriete la correa al pecho (si está presente) hasta alcanzar 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 los glúteos 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.

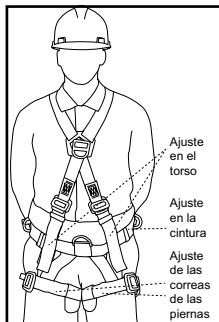
3.3 Apriete las correas del torso



¡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 estas advertencias puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

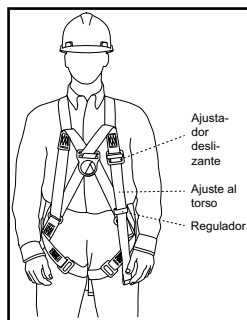
Estilo cruzado y de aparejador



- (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

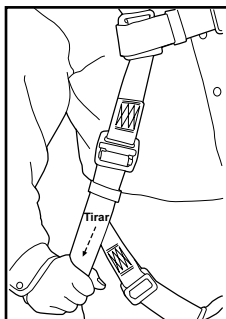
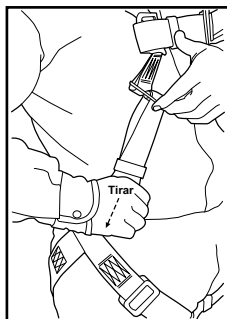
Ajuste las correas del torso introduciendo o extrayendo la cincha por entre los herrajes del lado derecho, la cadera derecha, el pecho y la cadera izquierda hasta el ajustador de talla del torso en el lado izquierdo.



V-FLEX, V-FIT, V-FORM, V-FORM+

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

Estilo chaleco sin anillo en D frontal

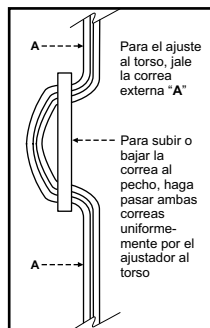


Alargue o acorte las correas del torso haciendo deslizar las cinchas por entre los ajustadores.

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

Estilo chaleco con anillo en D frontal

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



3.4 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.

3.5 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.

Las cinchas del arnés de cuerpo completo están hechas de poliéster, nylon u otras fibras sintéticas multifilamento. Todos los herrajes portadores de carga son de aleación de acero galvanizado, de aluminio anodizado o de acero sobremoldeado en nylon. Limpie el arnés con una solución de agua y detergente suave para ropa. Seque los herrajes con un paño limpio y cuelgue el arnés para que se seque al aire libre en una zona bien ventilada y alejada de la luz solar directa. 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. Limpie el interior de las hebillas con un bastoncillo de algodón. En ambientes con polvo, se puede sumergir la hebilla en un recipiente con agua para eliminar las partículas de suciedad que pueden comprometer su funcionamiento correcto. Seque la hebilla por fuera con un paño limpio y déjela secar por dentro al aire.

Para el lavado de los productos textiles, se permite el uso de lavadoras con carga desde arriba o desde el lado (del tipo comercial o doméstico). Coloque el producto en una bolsa de lavado de malla para evitar que se enrede. Realice un ciclo completo de lavado y enjuague con un detergente suave, sin blanqueador, con un pH inferior a 12. La temperatura del agua durante el lavado nunca debe superar los 130 °F (54.4 °C). Seque los herrajes con un paño limpio y cuelgue el arnés para que se seque al aire libre en una zona bien ventilada y alejada de la luz solar directa. No intente acelerar el secado con fuentes de calor.

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 o de conexión rápida, se puede aplicar un aceite ligero penetrante en las lengüetas de bloqueo de los componentes metálicos para asegurar una operación fluida. Limpie el exceso de aceite con un paño limpio. No se recomienda utilizar aceite en los componentes dieléctricos (recubiertos de nylon).

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.



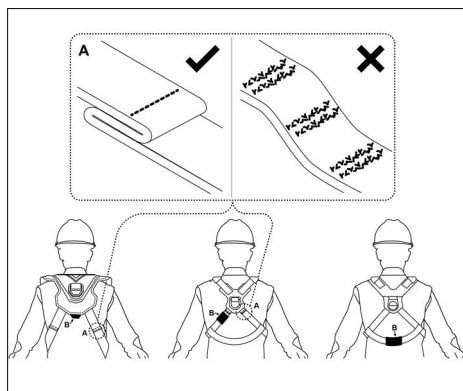
¡ADVERTENCIA!

No guarde el producto expuesto a la luz solar directa. Una exposición excesiva a los rayos UV puede deteriorar los materiales.

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 RaceFLEX o de conexión rápida, guarde el arnés con las hebillas conectadas.

5 Inspección

5.1 Frecuencia de inspección



- (1) Revise el arnés antes de cada uso.
- (2) Revise el indicador de la fuerza de detención de la caída antes de cada uso.

Todas las costuras del pliegue deben estar intactas.

En algunos arneses, el despliegue del indicador de carga también puede hacer que la etiqueta del indicador de carga quede expuesta. Si hay costuras rotas y/o se ve esta etiqueta, será necesario poner el arnés fuera de servicio inmediatamente conforme a estas instrucciones.

A = Indicador de carga

B = Paquete de etiquetas

Fig. 2 Indicador de carga/paquete de etiquetas



¡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 determinado 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 una vez al año. La norma aplicable o un programa de protección contra caídas pueden exigir inspecciones más frecuentes. Registre las inspecciones formales en el registro de inspecciones que se le ha suministrado. Perfore 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 un (1) año, 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 un (1) año, se marque como "INUTILIZABLE" y se ponga fuera de servicio hasta que supere una inspección formal. Los arneses MSA no son reparables. Vida útil máxima del producto: Para que el producto pueda seguir utilizándose, debe superar las revisiones previas al uso y los exámenes periódicos. La vida útil puede verse reducida según la frecuencia y las condiciones de uso o las normas locales.

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) En el caso de los conectores con presilla de cincha, inspeccione el revestimiento de uretano en busca de desgaste, abrasión o cortes. Ponga el dispositivo fuera de servicio si presenta desgaste, abrasión o cortes, o si la cincha interna está visible.
- (4) Hebillas:
 - a) **RaceFORM o Qwik-Fit** (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.
- (5) 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

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. 2 "Indicador de carga/paquete de etiquetas"). Hay disponibles paquetes de etiquetas de repuesto. Póngase en contacto con MSA para solicitar la información para ordenar.

Harnais - Armes - Harnais
Modèles / Models
Material/Matériau/Matériau
Style/Style/Style
Donnée de fabrication / Date of Production / Date de Fabrication
Serial Number / Numéro de Série / Número de Série
Class / Classe / Classe
Compte des Standards / Compte des Normes
Standard des États-Unis / Standard des États-Unis

DO NOT REMOVE THIS LABEL
 NO DETACHER CETTE ÉTIQUETTE
 NE PAS RETIRER CET ÉTIQUETTE

Harnais - Armes - Harnais
Modèles / Models
Material/Matériau/Matériau
Style/Style/Style
Donnée de fabrication / Date of Production / Date de Fabrication
Serial Number / Numéro de Série / Número de Série
Class / Classe / Classe
Compte des Standards / Compte des Normes
Standard des États-Unis / Standard des États-Unis

DO NOT REMOVE THIS LABEL
 NO DETACHER CETTE ÉTIQUETTE
 NE PAS RETIRER CET ÉTIQUETTE

AVERTISSEMENT PRÉCAUTIONS EN GARDE
 Read and heed all instructions in user manual supplied with harness. Information on this label is for reference only. Lire attentivement l'étiquette. Les informations et instructions données sur cette étiquette sont à titre de référence.

Y a sign todos los instructores del manual del equipo que acompaña al arnés. Retire de uso si no está sometido a la inspección de una cascada. En los siguientes avisos de advertencia e instrucciones pueden producir lesiones graves o la muerte.

Lire et suivez tous les conseils de l'utilisateur du matériel de protection des personnes. Ne retirez pas le produit à moins qu'il ne soit soumis à l'inspection d'une cascade. Les renseignements et les instructions peuvent entraîner des blessures graves ou la mort.

Class D & L - Limit Fallfall = 2 ft.
 Class D & L - Chute libre Du Limite = 61 cm
 Class D & L - Chute libre Du Limite = 61 cm
 516 Rev 1 10038668

AVERTISSEMENT PRÉCAUTIONS EN GARDE
 Read and heed all instructions in user manual supplied with harness. Information on this label is for reference only. Lire attentivement l'étiquette. Les informations et instructions données sur cette étiquette sont à titre de référence.

Y a sign todos los instructores del manual del equipo que acompaña al arnés. Retire de uso si no está sometido a la inspección de una cascada. En los siguientes avisos de advertencia e instrucciones pueden producir lesiones graves o la muerte.

Lire et suivez tous les conseils de l'utilisateur du matériel de protection des personnes. Ne retirez pas le produit à moins qu'il ne soit soumis à l'inspection d'une cascade. Les renseignements et les instructions peuvent entraîner des blessures graves ou la mort.

Class D & L - Limit Fallfall = 2 ft.
 Class D & L - Chute libre Du Limite = 61 cm
 Class D & L - Chute libre Du Limite = 61 cm
 516 Rev 1 10038668

704 Rev 1 10038666

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE
 CLASSE L
 LACROIX
 POSITION
 DE
 MONTÉE

CLASSE L
 LACROIX

MX

ANSI Z359.11-2021

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

130-310 lbs.

ANSI Z359.11-2021

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.

224 Rev. 5 10194006

MSA **PRODUCT NAME**
Harness • Arnes • Harnais

Part Number / Número de parte / PART NO. []
Material / Material / Matière [] Polyester / Polyester
Size / Taille / Grandeur []
Style / Style / Style []
Date Made / Fecha de fabricación / DATE MADE []
Serial Number / Número de serie / SERIAL NUMBER []
Class / Clase / Classe []
Meets Standards / Cumple con los estándares / APPLICABLE STANDARDS []

XXXXXXX
XXXXXXX

DO NOT REMOVE THIS LABEL
NE PAS RETIRER CET ÉTIQUETTE
Produit de Mexico / Producto de México / Produit de Belgique

07494 218

CLASS A FALL ARREST CLASS D SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT

INSPECTION GRID

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE

MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Dr.
Cranberry Twp., PA 16666 U.S.A.
www.MSA-safety.com

06226101

CLASS E LIMITED ACCESS CLASS L LADDER CLIMBING

CLASS P WORKING POSITION

222 Rev. 4 10194004

CLASS A FALL ARREST CLASS D SUSPENSION & CONTROLLED DESCENT

CLASS E LIMITED ACCESS

INSPECTION GRID

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

MARK GRID ON MONTH OF FIRST USE

CLASS L LADDER CLIMBING CLASS P WORKING POSITION

MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Dr., Cranberry Twp., PA 16666 U.S.A.
www.MSA-safety.com

07494 218

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
Lee 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 d'arrêt de chute. Tout non-respect 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
Class D & L - Chute Libre De Limite < .61 m

06226101

Capacity: 400 lbs (181 kg) 210 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: 181 kg (140 kg). ANSI Z359.11 Incluye el peso del usuario + la ropa + las herramientas si están amortiguador está presente, referir a los requisitos de capacidad del amortiguador.
Distancia Límite de Caída Libre: 1.8 metros OSHA, ACHOR (cuando se usa con elementos de detención de la caída)

Capacité: 181 kg (140 kg). ANSI Z359.11 comprend l'utilisateur + vêtements + outils si longer d'absorption des chocs est présent, se référer aux exigences de capacité de l'amortisseur.
Limite de chute libre: 1.8 m OSHA, ACHOR (quand on utilise des éléments de détection de la 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 d'arrêt de chute. Tout non-respect 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
Class D & L - Chute Libre De Limite < .61 m

222 Rev. 5 10194005

Capacity: 400 lbs (181 kg) 210 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: 181 kg (140 kg). ANSI Z359.11 Incluye el peso del usuario + la ropa + las herramientas si están amortiguador está presente, referir a los requisitos de capacidad del amortiguador.
Distancia Límite de Caída Libre: 1.8 metros OSHA, ACHOR (cuando se usa con elementos de detención de la caída)

Capacité: 181 kg (140 kg). ANSI Z359.11 comprend l'utilisateur + vêtements + outils si longer d'absorption des chocs est présent, se référer aux exigences de capacité de l'amortisseur.
Limite de chute libre: 1.8 m OSHA, ACHOR (quand on utilise des éléments de détection de la chute)

USER ID

MSA V-Flex® Harness • Arnes • Harnais

Part Number / Número de parte / Número d'article [] Size / Taille / Grandeur []
Material / Material / Matière [] Class / Clase / Classe []
Style / Style / Style []
Date Made / Fecha de fabricación / Date de Fabrication []
Serial Number / Número de serie / Numéro de Série []
Meets Standards / Cumple con los estándares / Satisfait aux normes []

DO NOT REMOVE THIS LABEL
NE PAS RETIRER CET ÉTIQUETTE

122 Rev.1

10192378



The Safety Company

Harness • Arnés • Harnâis

Part Number /

Número de parte /

Numéro d'article

Material/Material/Matériau Polyester / Poliéster

Size/Talla/Grandeur

Style/Estilo/Style

Date Made

Fecha de fabricación

Date de Fabrication

Serial Number

Número de Serie

Class/Clase/Classe

Meets Standards

Cumple con los estándares

Satisfait aux normes

DO NOT REMOVE THIS LABEL
NO QUITES ESTAS ETIQUETAS

Produit et Mexico/Produit de Mexico/Produit de Mexique
221 Rev. 5 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 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

⚠ WARNING

Increased free fall must be considered when using this product.

221 Rev. 1 10227744

7 Anexo A - Normativa

NOTA: Recicle los componentes si es posible, de acuerdo con las normas locales pertinentes.

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

- (1) Es esencial que los usuarios de este tipo de equipos reciban capacitación e instrucción adecuadas que incluyan procedimientos detallados para el uso seguro de dichos equipos en su aplicación laboral. La norma ANSI/ASSP 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.
 - (2) El ajuste correcto de un arnés de cuerpo completo es esencial para un rendimiento adecuado. Los usuarios deben recibir formación para seleccionar la talla y mantener el ajuste de su arnés de cuerpo completo.
 - (3) Los usuarios deben seguir las instrucciones del fabricante en cuanto a ajuste y talla, 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.
 - (4) Los arneses de cuerpo completo que cumplen con la norma ANSI/ASSP Z359.11 están diseñados para utilizarse con otros componentes de un sistema personal de detención de caídas que limite las fuerzas máximas de detención a máximo 1800 libras (8 kN).
 - (5) La intolerancia a la suspensión, también llamada trauma por suspensión o intolerancia ortostática, es un problema grave que puede controlarse con un buen diseño del arnés, un rescate rápido y dispositivos de alivio de la suspensión tras la caída. Un usuario consciente puede desplegar un dispositivo de alivio de la suspensión que le permita eliminar la tensión alrededor de las piernas, liberando el flujo sanguíneo, lo que puede retrasar la aparición de la intolerancia a la suspensión. 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.
 - (6) El estiramiento del arnés de cuerpo completo, es decir, la medida en que un arnés de cuerpo completo que forma parte de un sistema de detención de caídas se estira y se deforma durante una caída, puede contribuir al alargamiento general del sistema para detener una caída. Es importante incluir el aumento de la distancia de caída creado por el estiramiento del arnés de cuerpo completo, así como la longitud del conector del mismo, el asentamiento del cuerpo del usuario en el arnés de cuerpo completo y todos los demás factores que contribuyen al calcular el espacio libre total requerido para un determinado sistema de detención de caídas.
 - (7) Cuando no se utilicen, los tramos de cordón que aún estén enganchados al anillo en D de un arnés de cuerpo completo no deben engancharse a un elemento de posicionamiento en el trabajo ni a ningún otro elemento estructural del arnés de cuerpo completo, a menos que la persona competente y el fabricante del cordón lo consideren aceptable. Esto es especialmente importante cuando se utilizan algunos tipos de cordones en "Y", ya que parte de la carga puede transmitirse al usuario a través del tramo de cordón no utilizado si este no puede soltarse del arnés. El enganche de estacionamiento del cordón suele estar situado en la zona del esternón para ayudar a reducir los riesgos de tropiezos y enredos.
 - (8) Los extremos sueltos de las correas pueden engancharse en la maquinaria o provocar el desenganche accidental de un ajustador. Todos los arneses de cuerpo completo tienen retenedores o componentes que sirven para controlar los extremos sueltos de las correas.
 - (9) Debido a la naturaleza de las conexiones con presillas de tela, se recomienda utilizar estas últimas únicamente para conectarse con otras presillas de tela o con mosquetones. No deben utilizarse ganchos de seguridad a menos que el fabricante los haya aprobado para la aplicación.
- Las secciones 10-16 proporcionan información adicional sobre la ubicación y el uso de los distintos enganches que pueden estar presentes en este arnés de cuerpo completo.**
- (10) Dorsal: el elemento de enganche dorsal debe utilizarse como enganche primario para la detención de caídas, a menos que la aplicación permita el uso de un enganche alternativo. El enganche dorsal puede usarse también para la limitación de desplazamiento o el rescate. Cuando se apoye en el enganche dorsal durante una caída, el diseño del arnés de cuerpo completo debe dirigir la carga a través de las correas de los hombros que sujetan al usuario y alrededor de los muslos. El apoyo del usuario, tras la caída, mediante el enganche dorsal dará lugar a una posición erguida del cuerpo con una ligera inclinación hacia adelante y una ligera presión en la parte inferior del pecho. Se debe reflexionar a la hora de elegir entre un elemento de enganche dorsal deslizante y uno fijo. Los enganches dorsales deslizantes suelen ser más fáciles de ajustar a las diferentes tallas de usuario y permiten una posición de descanso más vertical tras la caída, pero pueden aumentar el estiramiento del arnés de cuerpo completo.

- (11) Pecho: los enganches de pecho pueden usarse como enganche de detención de caídas alternativo en aplicaciones en las que una persona competente determine que el enganche de la espalda resulta inadecuado, y cuando no existen riesgos de caer de forma distinta que de pies. Los usos prácticos aceptados para un enganche de pecho incluyen, entre otros, el ascenso por escaleras con un sistema de detención de caídas, de tipo guiado, el ascenso por escaleras con una cuerda salvavidas autorretráctil aérea para la detención de caídas, un sistema de posicionamiento en el lugar de trabajo y acceso mediante cuerda. El enganche de pecho puede usarse también como enganche para la limitación de desplazamiento o el rescate.

Cuando se apoye en el enganche de pecho durante una caída, el diseño del arnés de cuerpo completo debe dirigir la carga a través de las correas de los hombros que sujetan al usuario y alrededor de los muslos. El apoyo del usuario, tras la caída, mediante el enganche de pecho dará lugar a una posición del cuerpo más o menos sentada o acunada, con el peso concentrado en los muslos, los glúteos y la parte inferior de la espalda. El apoyo del usuario durante el posicionamiento de trabajo mediante este enganche de pecho dará como resultado una posición corporal aproximadamente erguida.

Si el enganche de pecho se utiliza para la detención de caídas, la persona competente que evalúe la aplicación deberá tomar medidas para garantizar que una caída solo pueda producirse con los pies por delante. Esto puede incluir la limitación de la distancia de caída libre permitida. Es posible que un enganche de pecho incorporado en una correa de pecho de tipo ajustable haga que la correa de pecho se deslice hacia arriba y cause el estrangulamiento del usuario durante una caída, extracción, suspensión, etc. La persona competente debe considerar los modelos de arneses de cuerpo completo con un enganche de pecho fijo para estas aplicaciones.

- (12) Enganche frontal: el enganche frontal sirve como conexión para el ascenso por escaleras para sistemas de detención de caídas de tipo guiado en los que no se corre el riesgo de caer de forma distinta que con los pies por delante, o puede utilizarse para el posicionamiento en el trabajo. El apoyo del usuario, después de la caída o durante el posicionamiento de trabajo, mediante el enganche frontal dará lugar a una posición del cuerpo sentado con la parte superior del torso erguida y el peso concentrado en los muslos y los glúteos. Cuando se apoye mediante el enganche frontal, el diseño del arnés de cuerpo completo debe dirigir la carga directamente alrededor de los muslos y debajo de los glúteos por medio de la correa subpélvica.

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

- (13) Hombro: los elementos de enganche de los hombros deben utilizarse en pares y representan un enganche aceptable para el rescate y la entrada/recuperación. Los elementos de enganche de los hombros no deben usarse para la detención de caídas. Se recomienda utilizar los elementos de enganche de los hombros junto con un yugo que incorpore un elemento separador para mantener separadas las correas de los hombros del arnés de cuerpo completo.
- (14) Enganche trasero de cintura: 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.
- (15) Cadera: los elementos de enganche de cadera se deben utilizar en pares y deben usarse únicamente para el posicionamiento en el lugar de trabajo. Los elementos de enganche de cadera no deben usarse para la detención de caídas. Los arboricultores, los trabajadores de servicios públicos que trepan por postes y los albañiles que atan barras de refuerzo y trepan por muros de encofrado suelen utilizar enganches de cadera para posicionarse en su lugar de trabajo. Los usuarios no deben utilizar los elementos de enganche de cadera (ni ningún otro punto rígido en el arnés de cuerpo completo) para guardar el extremo no utilizado de un cordón de detención de caídas, puesto que esto puede dar lugar a riesgos de tropiezo o, en el caso de cordones de varias piernas, podría suponer una carga adversa en el arnés de cuerpo completo y en el usuario a través de la parte no utilizada del cordón.
- (16) Asiento de suspensión: 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.

Inspección, mantenimiento y almacenamiento del equipo a cargo del usuario

Los usuarios de los sistemas personales de detención de caídas deben, como mínimo, respetar las instrucciones del fabricante en cuanto a la inspección, el mantenimiento y el almacenamiento del equipo. La organización del usuario debe conservar las instrucciones del fabricante y ponerlas a disposición de todos los usuarios. Consulte en la norma ANSI/ASSE Z359.2, Requisitos mínimos para un programa administrado completo de protección contra caídas, la sección relativa a la inspección, el mantenimiento y el almacenamiento del equipo a cargo del usuario.

- 1) Además de cumplir con los requisitos de inspección indicados en las instrucciones del fabricante, el equipo debe someterse a una inspección por parte del usuario antes de cada uso, y también por parte de una persona competente, distinta del usuario, por lo menos una vez al año, en la que revise lo siguiente:
 - Ausencia o ilegibilidad de las marcas.
 - Ausencia de elementos que afecten la estructura, el ajuste o el funcionamiento del equipo.
 - Señales de defectos o daños en los herrajes, como grietas, bordes afilados, deformación, corrosión, alteraciones, desgaste excesivo o señales de exposición a sustancias químicas agresivas o a temperaturas demasiado altas.
 - Señales de defectos o daños en las correas o las cuerdas, como deshilachamientos, cortes, destrenzado, torceduras, nudos, costuras fruncidas, rotas o sueltas, alargamiento excesivo, señales de exposición a sustancias químicas agresivas, suciedad excesiva, abrasión, alteración, necesidad de lubricación o lubricación excesiva, deterioro y envejecimiento excesivos.
- 2) La organización del usuario debe establecer los criterios de inspección del equipo. Dichos criterios de inspección deben cumplir o superar los criterios más rigurosos establecidos por la norma en cuestión o las instrucciones del fabricante (los criterios más estrictos entre estas).
- 3) Si en la inspección se detectan defectos, daños o un mantenimiento inadecuado del equipo, este debe ponerse fuera de servicio permanentemente o someterse a un mantenimiento correctivo adecuado por parte del fabricante original del mismo, antes de volver a ponerse en servicio.

Mantenimiento y almacenamiento

- (1) El mantenimiento y el almacenamiento del equipo deben ser realizados por la organización del usuario conforme a las instrucciones del fabricante. Todos y cada uno de los problemas que puedan surgir debido a las condiciones de uso deberán afrontarse junto al fabricante.
- (2) Los equipos que requieren mantenimiento, o para los cuales este se ha programado, deben marcarse como inutilizables y ponerse fuera de servicio.
- (3) El equipo debe almacenarse de forma tal que se eviten daños debidos a factores ambientales como temperatura, luz, rayos UV, humedad excesiva, aceite, sustancias químicas y sus vapores u otros elementos nocivos.

MX

