

User Instructions
MSA Lanyards



Order No.: 10188906/11

Print Spec: 10000005389 (R)

CR: 800000075552

 WARNING!

These instructions must be provided to users before use of the product and retained for ready reference by the user. Read this manual carefully before using or maintaining the device. The device will perform as designed only if it is used and maintained in accordance with the manufacturer's instructions. Otherwise, it could fail to perform as designed, and persons who rely on this device could sustain serious injury or death.

The warranties made by MSA with respect to the product are voided if the product is not installed and used in accordance with the instructions in this manual. Please protect yourself and your employees by following the instructions.

Please read and observe the WARNINGS and CAUTIONS inside. For additional information relative to use or repair, call 1-800-MSA-2222 during regular working hours.

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



The Safety Company

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

For your local MSA contacts, please go to our website www.MSAsafety.com

Contents

1	Safety Regulations	5
2	Specifications	6
3	Training	7
4	Description	8
5	Selection and Applications	8
5.1	Purpose of an MSA Lanyard	8
5.2	Physical Limitations	8
5.3	Environment	9
6	System Requirements	10
6.1	Compatibility of System Parts	10
6.2	Anchorage and Anchorage Connectors	10
7	Planning the Use of Systems	11
7.1	Rescue and Evacuation	11
7.2	Free Fall Distance	11
8	Use	15
8.1	Connection	15
9	Care, Maintenance and Storage	18
9.1	Cleaning	18
9.2	Maintenance and Repairs	19
10	Markings and Labels	19
10.1	Labels	21
11	Inspection and Periodic Examinations	24
11.1	Inspection Frequency	24
11.2	Formal Inspection	24
11.3	Inspection Procedure	24
11.4	Corrective Action	25
11.5	Inspection Log	25
12	Warranty	25

1 Safety Regulations

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. Do not remove or alter labels.

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

WARNING!

- Ensure that fall clearance is sufficient to meet governing standards or subsystem component requirements.
- 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 Anchorage Connector Extension unless a qualified person has inspected the workplace and determined that identified hazards can neither be eliminated nor exposures to them prevented.
- A full body harness is the only acceptable body holding device that can be used in a fall arrest system.
- DO NOT leave the MSA Lanyard installed in environments which could cause damage or deterioration to the product. Refer to [9 Care, Maintenance and Storage](#) and [11 Inspection and Periodic Examinations](#) for care and inspection details. Do not leave unattended loads on the MSA lanyard.
- DO NOT use where lanyard or energy absorber may be exposed to sharp or abrasive edges or sheared, expanded metal, or frame cut steel. Sharp edges may cut a lanyard or energy absorber during a fall. Cover all sharp or abrasive edges with padding or sheathing before working above edge.
- Chemical hazards, heat and corrosion may damage the MSA Lanyard. More frequent inspections are required in these environments.
- DO NOT use lanyards adjacent to moving machinery, electrical hazards, or in the presence of excessive heat, open flame or molten metal.
- DO NOT use fall arrest or rescue equipment in environments with temperatures greater than 113°F (45°C) or temperatures lower than -30°F (-34°C).
- DO NOT use the MSA lanyard near energized equipment or where contact with high voltage power lines may occur.
- Remove any surface contamination such as, but not limited to, concrete, stucco, roofing material, etc that could accelerate cutting or abrading of attached components.
- MSA Lanyards are to be designated and used solely for approved applications.
- 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. DO NOT use fall protection equipment for towing, hoisting or material handling.
- If PPE is resold, it is essential that instructions for use, maintenance, and periodic examination are provided in the language of destination.
- DO NOT use MSA Fall Protection products if under the influence of drugs or alcohol.
- MSA or persons or entities authorized in writing by the manufacturer, shall make all repairs to the equipment. No unauthorized repairs and/or modifications are permitted.
- Use of combinations of components or subsystems, or both, may affect or interfere with the safe function of components or subsystems.

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

Leading Edge-Specific Product Use

WARNING!

- Use in edge situations should only be as a last resort. Leading edge configurations shall only be used after all other hierarchy of controls, including restraint systems and overhead anchorages, have been exhausted.
- Avoid working where the lifeline will continuously or repeatedly abrade against sharp, jagged, or abrasive edges.
- Do not work on the far side of an opening opposite the anchorage point or around corners.
- Leading edge configurations shall only be used in accordance with local regulations.
- In leading edge applications with 0 ft (0 m) setback, ensure that setup does not allow housing unit or top connector to contact leading edge in the event of a fall.
- For horizontal (leading edge) applications DO NOT use the device unless a qualified person has inspected the workplace and determined that the identified swing fall hazards have been eliminated or exposures to them prevented.
- The lanyard anchorage point shall be at the user's foot level or above.

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

2 Specifications

US: ANSI/ASSE Z359.13, Z359.3; OSHA 29 CFR 1910.66, ASTM F887-005

CAN: Z259.11-17

Compliance:

The product may comply with standards shown. See product label for specific compliance notifications. Those designated with a certification mark are listed with the corresponding agency as compliant to at least one of the standards shown.

Snaphooks:

Aluminum or zinc plated steel. Single-hand operation, auto close and lock.

Adjusters:

Zinc plated steel.

Carabiners:

Steel or aluminum.

Pin connectors:

Steel

Minimum breaking strength (MBS):

Snaphooks: 5,000 lbf (22.2 kN), proof tested to 3,600 lbf (16 kN).

Adjusters: 4,000 lbf (17.8 kN).

Weight capacity, lanyard elongation, and arresting forces:

See product label for specific information. A summary of these specifications is provided in [Table 1 Standards Met](#).

NOTE: When it is infeasible to limit free fall distance to 6 ft (1.8 m) or less, U.S. Federal OSHA has provided for exemption from this rule. In an interpretation of 29 CFR 1926.502 (d)(16) dated December 4, 1996, OSHA issued the ruling that personal fall arrest systems may be used in applications where the free fall distance may exceed 6 ft (1.8 m), provided the employer can document that the arresting force limits are maintained and the assembled system will operate properly. MSA 12 ft Free Fall Lanyards meet the requirements of this ruling, when used as part of a compatible personal fall arrest system that includes a qualified anchorage and a full body harness. See product label for specific permissible free fall distance. MSA recommends that users consult national, state, and local regulations for their specific industry application to be assured of compliance.

"Arc Flash Rated" indicates that the product is acceptable for use as part of a Personal Fall Arrest System exposed to potential arc flash situations. Since these products fall outside the scope of ASTM F887, the product has undergone arc exposure and then tested to the appropriate industry standard to ensure reliability in the event of a fall.

3 Training

Table 1 Standards Met

Standards met (see product data card)*	Weight capacity range	Allowable free fall	Maximum arresting force	Average arresting force	Maximum elongation
Positioning Lanyards CSA Z259.11, OSHA	Up to 400 lbs (181 kg)	2 ft (0.6 m)	-	-	-
Restraint lanyards / D-ring Extender (without energy absorber) ANSI Z359.3, CSA Z259.11, OSHA	Up to 400 lbs (181 kg)	0 ft (0.0 m)	-	-	-
ANSI Z359.13 6 ft free fall	130 - 310 lbs (59 - 140 kg)	6 ft (1.8 m)	1800 lbf (8 kN)	900 lbf (4 kN)	48 in (1.2 m)
ANSI Z359.13 12 ft free fall	130 - 310 lbs (59 - 140 kg)	12 ft (3.6 m)	1800 lbf (8 kN)	1350 lbf (6 kN)	60 in (1.5 m)
CSA Z259.11	68 - 140 kg (150 - 310 lb)	1.8 m (6 ft)	1800 lbf (8 kN)	900 lbf - 1000 lbf (4.0 kN - 4.5 kN)	1.5 m (60 in)
CSA Z259.11 - Light weight capacity	50 - 105 kg (110 - 230 lb)	1.8 m (6 ft)	1800 lbf (8 kN)	630 lbf - 720 lbf (2.8kN - 3.2 kN)	1.3 m (51 in)
OSHA only	130 - 310 lbs (59 - 140 kg)	6 ft (1.8 m)	1800 lbf (8 kN)	-	42 in (1.1 m)
400 lb capacity OSHA only	130 - 400 lbs (59 - 181 kg)	6 ft (1.8 m)	1800 lbf (8 kN)	-	42 in (1.1 m)

* Products that list ASTM F887 meet that standard's performance criteria for arc resistance of lanyards for workers who may be exposed to thermal hazards of momentary electric arcs of flame.

Table 2 Materials

Materials:	Nylon, Polyester, Kevlar or HMPE	3-strand nylon rope	Vinyl-clad galvanized aircraft cable	Low carbon steel link
	Strap: 1 in (25 mm) nominal width Energy absorber: 1 3/4 in (44 mm)	5/8 in (16 mm) 1/2 in (12.7 mm) minimum	1/4 in (6 mm)	#4/0 twist
Terminations	Stitched	5-tuck hand spliced	Swaged fitting	Pin fitting
Weight: (approx.)	1.6 lbs. (720 g)	1.3 lbs. (600 g)	1.9 lbs. (850 g)	3.6 lbs. (1633 g)

3 Training

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

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

Training must be conducted without undue exposure of the trainee to hazards.

For confined space applications:

- See OSHA 29 CFR 1910.146 and ANSI Z117.1.

Periodically (at least annually) assess effectiveness of training and determine the need for retraining or additional training. Contact MSA for training information.

4 Description

A lanyard is designed to connect a worker to an anchorage and is part of a personal fall arrest or restraint system. The lanyard consists of rope, webbing, chain link, or cable and self-closing, self-locking snaphooks. Lanyards with integral energy absorbers are designed to dissipate force in a fall. Lanyards are of fixed or adjustable length depending on model.

5 Selection and Applications

5.1 Purpose of an MSA Lanyard

5.1.1 Fall Arrest

The lanyard is part of a fall arrest system when used with an approved energy absorber and attached to the fall arrest attachment of a full body harness. See harness instructions for approved attachment points.

5.1.2 Twin Leg Energy-Absorbing Lanyard

Twin energy-absorbing lanyards allow continuous connection (tie-off) while the user moves between anchorage locations.

5.1.3 Work Restriction/Restraint

The lanyard can be used to restrict a user from reaching a fall hazard.

5.1.4 Work Positioning

The lanyard may be used with a fall arrest system for positioning a user to work at height. Class E lanyards as defined by CSA Z259.11-17 (Rebar assemblies) may be used for work positioning only.

5.1.5 Fall Arrest Attachment Element (D-ring) Extender

An extender can be connected to the back D-ring of the user's harness for better accessibility.

5.2 Physical Limitations

The lanyard 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 energy loads or prolonged suspension should consult a physician before using. Increasing age and lowered physical fitness may reduce a person's ability to withstand shock loads during fall arrest or prolonged suspension. Consult a physician if there is any question about physical ability to safely use this product to arrest a fall or suspend. Pregnant women and minors must never use the lanyard.

5.3 Environment

Chemical hazards, heat and corrosion may damage the lanyard. More frequent formal inspections are required in environments with chemical hazards, heat and corrosion. Do not use in environments with temperatures greater than 113°F(45°C). Use caution when working around electrical hazards, moving machinery, abrasive surfaces, and sharp edges.

Table 3 Chemicals

Chemical	Resistance			
	Nylon	Polyester	Stainless Steel (304)	Galvanized Steel
Strong acid (dilute)	Poor	Good	Fair	Poor
Strong acid (conc.)	Poor	Fair*	Poor	Poor
Weak acid (dilute)	Poor	Good	Good	Poor
Weak acid (conc.)	Poor	Good	Poor	Poor
Strong alkali (dilute)	Good	Poor	Good	Poor
Strong alkali (conc.)	Fair	Poor	Fair	Poor
Weak alkali (dilute)	Good	Fair	Good	Fair
Weak alkali (conc.)	Good	Poor	Fair	Poor
Alcohol	Good	Fair	Good	Good
Aldehyde	Good	Poor	Good	Good
Ether	Good	Poor	Good	Good
Halogenated hydrocarbons	Good	Good	Good	Good
Phenols	Poor	Poor	Good	Good
Bleaching agents	Poor	Good	Fair	Poor
Ketones	Good	Poor	Good	Fair
Lubricating oils and greases	Good	Good	Good	Good
Soaps and detergents	Good	Good	Good	Good
Seawater	Good	Good	Fair	Poor
Aromatic solvents	Good	Poor	Good	Good

* Concentrated sulfuric acid attacks polyester.

WARNING!

DO NOT use lanyards for material handling.

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

6 System Requirements

6.1 Compatibility of System Parts

6.1.1 Compatibility of Components and Subsystems

MSA Lanyards are designed to be used with MSA approved components and connecting subsystems. Use of MSA Lanyards 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, restraint, climbing protection, rescue or evacuation). 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 lanyard, 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 lanyard.

6.1.2 Compatibility of Connectors

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"). When using a snaphook to connect to an anchorage or when coupling components of the system together, be certain accidental disengagement ("rollout") cannot occur. Rollout is possible when interference between a snaphook and the mating connector causes the snaphook's gate or keeper to accidentally open and release. Rollout occurs when a snaphook is snapped into an undersized ring such as an eye bolt or other noncompatibly shaped connector. Always verify compatibility of the connecting snaphook or carabiner with harness D-Ring or anchorage connector. Use only self-closing, self-locking snaphooks, carabiners or pin connectors with the harness.

Use only self-closing, self-locking snaphooks and carabiners to reduce the possibility of rollout. Do not use snaphooks or connectors that will not completely close when attached.

- Do not tie knots in a lanyard.
- Do not hook the lanyard to itself. (Exception: FP5K tie-back snaphook)
- Do not connect snaphooks and carabiners to each other.
- Do not connect two (2) snaphooks to one (1) D-ring.
- Connect only snaphooks and carabiners with a minimum gate strength of 3600 lbf (16 kN) directly to a horizontal lifeline.

WARNING!

- DO NOT rely on feel or sound to verify proper snaphook engagement. Always check visually for proper engagement. Ensure that gate and keeper are closed before use.
- Ensure Lanyard connectors are compatible with the attachments to which they are connected (to prevent rollout), and are fully closed and locked before use.

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

6.2 Anchorages and Anchorage Connectors

Personal fall arrest system anchorages and connectors must be capable of supporting a static load, applied in each direction permitted by the system, of at least 5,000 lbf (22.2 kN).

7 Planning the Use of Systems

7.1 Rescue and Evacuation

WARNING!

The user must have a rescue plan and the means at hand to implement it. The plan must take into account the equipment and special training necessary to effect prompt rescue under all foreseeable conditions. If the rescue is from a confined space, the provisions of OSHA regulation 1910.146 and ANSI Z 117.1 must be taken into account. Although a rescue plan and the means to implement it must always be in place, it is a good idea 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.

7.2 Free Fall Distance

When using an energy-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.

WARNING!

- DO NOT exceed the allowable free fall distance or exceed the maximum fall arrest forces as specified by governing standards or subsystem components.
- 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. Work directly under the anchorage/anchorage connector at all times. Failure to follow this warning can result in serious injury or death.
- DO NOT use where objects may fall or otherwise interfere with the operation or ability of this device to function properly

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

Table 4 Permissible free fall distance

Permissible free fall distance	US	Canada
With energy absorber	6 ft (1.8 m)	6 ft (1.8 m)
Without energy absorber (Positioning)	2 ft (0.6 m)	2 ft (0.6 m)
Without energy absorber (Restraint)	0 ft (0.0 m)	0 ft (0.0 m)
12 ft free fall energy absorber	12 ft (3.7 m)	

NOTE: The above table provides general guidelines. See lanyard label for specific permissible free fall distances.

ANSI 6 ft Free Fall Energy-Absorbing Lanyards (Non leading-edge use)

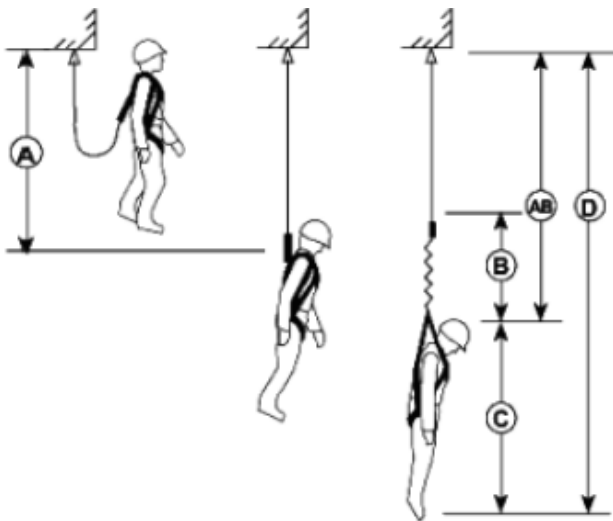


Figure 1 Free fall distance

- | | | | |
|-----------|--|----------|----------------------------|
| A | free fall | C | user height |
| B | deceleration distance | D | minimum clearance required |
| AB | total fall distance + 3 ft (0.9 m) safety margin | | |

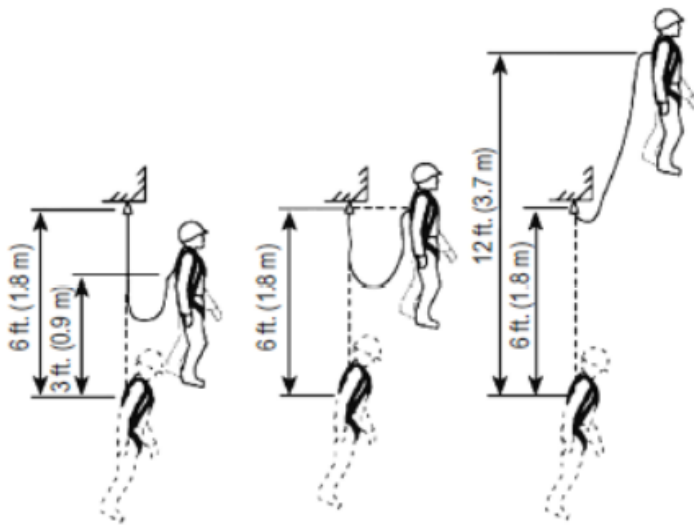


Figure 2 Permissible free fall distance

NOTE: If worker's weight (including tools and clothing) is between increments listed, the next highest weight bracket shall be used.

Table 5 CSA Z259.11-2017 Energy Absorber Deployment – Based on worker weight and 6 ft max. free fall (Non leading-edge use)

Weight (kg)	Deployment Length, X_{pea} (m)	
	Standard EAL	Light Weight EAL
50	-	0.34
55	-	0.38
60	-	0.42
65	-	0.47
70	0.43	0.51
75	0.45	0.56
80	0.48	0.61
85	0.52	0.67
90	0.56	0.72
95	0.60	0.78
100	0.65	0.84
105	0.69	0.90
110	0.74	-
115	0.79	-
120	0.84	-
125	0.89	-
130	0.94	-
135	1.00	-
140	1.06	-

Table 6 Acceptable Anchor Locations - Vertical and horizontal use and fall clearance **

ANSI 12 ft free fall energy-absorbing lanyard models - 130 to 310 lbs (Non leading-edge use)
Clearance between working surface and nearest obstruction (ft)

Vertical Distance	Horizontal Distance													
	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	
6							3							6
5				5	5	5	5	5	5	5				5
4			6	6	6	7	7	7	6	6	6			4
3		7	7	8	8	8	8	8	8	8	7	7		3
2		9	9	9	9	10	10	10	9	9	9	9		2
1		10	10	11	11	11		11	11	11	10	10		1
0	11	12	12	12	12	13	13	13	12	12	12	12	11	0
-1		13	13	14	14	14	14	14	14	14	13	13		-1
-2		15	15	15	15	15	16	15	15	15	15	15		-2
-3		16	16	17	17	17	17	17	17	17	16	16		-3
-4			18	18	18	18	18	18	18	18	18			-4
-5				19	20	20	20	20	20	19				-5
	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	

OSHA heavy worker, 6 ft free fall energy absorbing lanyard models - 311 to 400 lbs (Non leading-edge use)
Clearance between working surface and nearest obstruction (ft)

Vertical Distance	Horizontal Distance													
	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	
6							3							6
5				5	5	5	5	5	5	5				5
4			6	7	7	7	7	7	7	7	6			4
3		7	8	8	9	9	9	9	9	8	8	7		3
2		9	10	10	11	11	11	11	11	10	10	9		2
1		11	11	12	12	12	13	12	12	12	11	11		1
0	11	13	13	14	14	14		14	14	14	13	13	11	0
-1														-1
-2														-2
-3														-3
-4														-4
-5														-5
	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	

** The clearance provided is for the user working in a standing position. If the user is kneeling or bending down, an additional 3 ft (0.9 m) of clearance is required.

For leading edge lanyards, the minimum clearance is 20 ft (6 m). For further details on leading edge usage, see applicable leading edge sections.

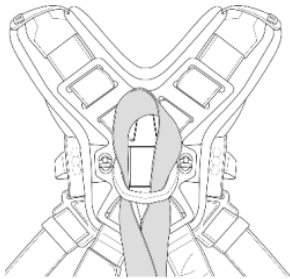
8 Use

⚠ WARNING!

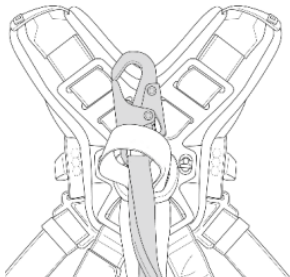
Lanyards that have been damaged or subjected to fall arrest forces cannot be repaired and must be destroyed. If a lanyard is subjected to fall arrest or impact forces, immediately remove it from service and tag “UNUSABLE.” until it has been destroyed.

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

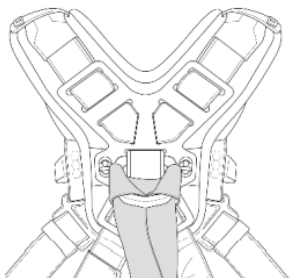
8.1 Connection



1. To attach hitch loop models, pass hitch loop through harness D-ring.



2. Pull lanyard through hitch loop.



3. Pull lanyard taut.

Figure 3 Hitchloop Connection

8.1.1 Restraint Lanyard

Connect one end to a suitable anchorage and the other end to the back D-Ring (or CSA Class A connector) of an approved full body harness or CSA Class P connector.

8.1.2 Energy-Absorbing Lanyard

Connect energy absorber to back D-ring of an approved full body harness (or CSA Class A connector) and other end to a suitable anchorage.

8.1.3 Twin Leg Energy-Absorbing Lanyard

Connect the middle snaphook of the twin lanyard to the back D-ring of an approved full body harness. Connect the snaphooks on the ends of the lanyard legs to suitable approved anchorages. Connect the snaphook at the end of one leg to an initial anchorage. Connect the snaphook at the end of the other leg to a secondary anchorage before moving and/or disconnecting from the initial anchorage.

See [8.1.9 Connection Instructions for Pin Connector](#) for instructions on pin connector installation.

8.1.4 Rebar Positioning Lanyards

Connect the two small snaphooks to the hip or waist attachment points on the harness with the large snaphook in front of your body. Attach the large snaphook to a suitable anchorage.

WARNING!

- When using a twin leg energy-absorbing lanyard, connect the center-mounted snaphook to the harness back D-Ring. Do not connect the snaphooks on the ends of the lanyard leg to your body support, as this can increase the possible free fall distance beyond allowable limits. Maintain tie-off while moving between anchorage locations. Do not disconnect from your initial position until you have first connected to another anchorage. When one leg is not in use, only attach to lanyard keeper on harness, not side or front D-ring. Do not allow lanyard legs to pass under arms, between legs or around neck.
- When using rebar positioning lanyards, the user must be attached to an independent fall arrest system simultaneously.

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

8.1.5 Anchorage Connection

Tie-back Lanyard: connect the snaphook on the energy absorber to the back D-ring of the user's full body harness. Be sure the snaphook's gate is completely closed and locked. The user then connects the FP5K snaphook to the anchorage connector. Be sure the snaphook's gate is completely closed and locked.

8.1.6 Tie-Back Connection

1. Connect the snaphook on the energy absorber to the back D-ring of the user's full body harness. Wrap the leg of the lanyard around a suitable anchorage.
2. Tie-back Lanyard: Connect the FP5K snaphook to the leg of the lanyard to create a closed loop.

Floating D-ring: Connect the snaphook at the end of the leg to a floating D-Ring back on the leg of the lanyard to create a closed loop.

3. Be sure the snaphook gate is completely closed, locked, and captures the leg of the lanyard. Inspect anchorage to assure the tie-back loop on the leg of the lanyard cannot be accidentally disengaged from the anchorage during use.

8.1.7 Fall Arrest Attachment Element (D-ring) Extender

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 serious personal injury or death.

Pass hitchloop through back D-ring, then pull lanyard through hitchloop and pull taut. For fall arrest, always attach other elements of a personal fall arrest system to the free D-ring at the end of the extender. Do not attach two (or more) snaphooks or carabiners to the harness back D-ring (see [Figure 3 Hitchloop Connection](#)).

8.1.8 Leading Edge

The V-SERIES LEADING EDGE LANYARD has been tested for horizontal (Leading Edge) use over a steel edge without burrs using the methods in ANSI Z359.14-2014. Therefore the V-SERIES LEADING EDGE LANYARD may be used where a fall may occur over similar edges.

Leading Edge configurations shall only be used after all other hierarchy of controls, including restraint systems and overhead anchorages, have been exhausted.

Prior to use, leading edges must be evaluated by a qualified person (a person with a recognized degree or professional certificate and with extensive knowledge, training and experience in the fall protection and rescue field who is capable of designing, analyzing, evaluating and specifying fall protection and rescue systems). Avoid working where the lifeline will continuously or repeatedly abrade against sharp, hard, or abrasive edges. If the risk assessment indicated that an edge could damage the lifeline then eliminate such contact or protect edges using a pad or other means before the start of work.

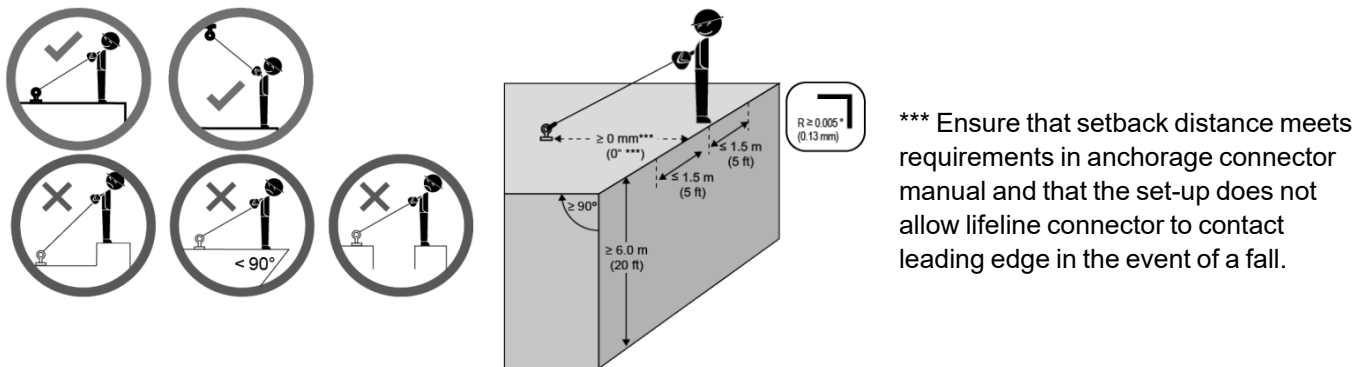
Horizontal use or anchoring at the feet of the user should be limited wherever possible to avoid the potential for a swing fall and the possibility of the user striking a structure, potentially causing serious injury. To reduce the risk of a swing fall, it is preferable to anchor directly above the user.

Anchor locations shall adhere to [Figure 4](#), including a redirection angle ≥ 90 degrees and set back ≥ 0 mm*** (0 ft ***); ensuring the correct function of the device in the event of a fall. Lateral movements to both sides of the center axis shall be limited to a maximum of 1.5 m (5 ft) as shown. The V-SERIES LANYARD anchorage point shall be at the user's foot level or above. Climbing above the anchorage point is not permitted (see [Figure 4](#)). Measures shall be taken to prevent use over unintended edges (such as on the opposite side of the anchorage or around corners).

If a fall over an edge is possible, special rescue measures shall be defined and trained. Consideration shall be given to assessing a suspended user without further loading or moving the lifeline over an edge.

A minimum fall clearance of 20 ft (6 m) is required for leading-edge use.

Figure 4 Acceptable Anchor Locations – Horizontal use with edge consideration



8.1.9 Connection Instructions for Pin Connector

⚠ WARNING!

The pin connector must only be used with the MSA Leading Edge Energy-absorbing Lanyard. Do not connect any other lifeline to the pin connector. Harnesses with split D-ring attachments are not suitable. For further information, or if doubt exists regarding the suitability of a specific harness type, contact MSA.



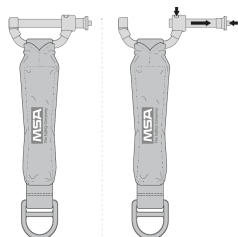
Do not use a harness with split D-ring.

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

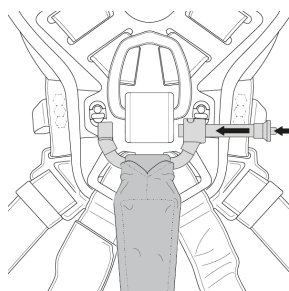
The Leading Edge Lanyard attachment bracket allows connection to a full body harness just below the rear D-ring. The bracket shall only be used to connect the Leading Edge Lanyard to the harness. Any other devices shall be connected directly to the harness D-ring.

To Install the Leading Edge Lanyard to a Full Body Harness:

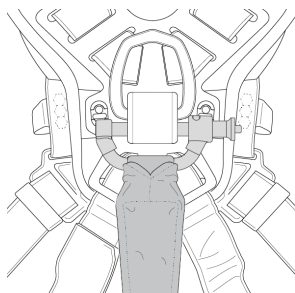
1. Lift the rear dorsal D-ring on the harness and pull the webbing straps through the dorsal D-shim until there is sufficient space to feed the attachment pin between the webbing and dorsal D-shim.



2. Press the button on the right side of the pin and press the button on the top of the right side of the bracket.
3. Pull the pin to the right to open the connector.



4. Place the bracket arms over the torso straps of the harness and with the button on the pin depressed, feed the harness connector pin behind the torso straps and into the left side of the bracket.
 - a. Release the button on the pin and pull on the end of the pin slightly to ensure it has locked into place.



5. Pull the harness straps back through the dorsal pad to eliminate slack in the webbing.

Following installation, and prior to use, the Leading Edge Lanyard shall be inspected by a second user.

- Ensure the harness connector pin is passed behind both harness webbing straps between two slots in the dorsal D-shim.
- Ensure the harness connector pin is fully housed through both bracket arms and locked in position; no red marking shall be visible on the pin.
- Ensure the Leading Edge Lanyard is installed in the correct orientation, such that the Energy absorber hangs below the attachment bracket.
- Ensure both harness straps are pulled tight and equally through the dorsal D-shim.

9 Care, Maintenance and Storage

9.1 Cleaning

Clean the lanyard with a solution of water and mild laundry detergent. Do not use chemicals, harsh detergents or pressure washers. Rinse with clear water. Dry hardware with a clean cloth and hang to air dry. Do not speed dry with heat. Excessive accumulation of dirt, paint or other foreign matter may prevent proper function of the lanyard, and, in severe cases, weaken the webbing. Contact MSA with questions concerning lanyard conditions and cleaning.

9.2 Maintenance and Repairs

Tag damaged equipment or equipment needing maintenance as “UNUSABLE” and remove from service. Repair and maintenance (other than cleaning) must be performed by MSA. Do not attempt to repair an MSA lanyard. The moving parts of snaphooks and carabiners may require periodic lubrication with low viscosity penetrating oil. Follow lubricant manufacturer’s instructions. Do not over-lubricate. Wipe excess with a clean, dry cloth.

9.2.1 Storage

Store the lanyard 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 (see [11.2 Formal Inspection](#)) should be performed by a competent person.

10 Markings and Labels

Table 7 ISP Marking Information

MSA Product P/N	ISP Marking
10199064	I.S.P EPP1141
10207251	I.S.P EPP1142

All labels must be present, legible and securely attached.

NOTE: Details on the following lanyards can vary for different models. For energy-absorbing and restraint models, labels may be located on user end or anchorage end, depending on configuration. On some models, labels may be under a protective cover.

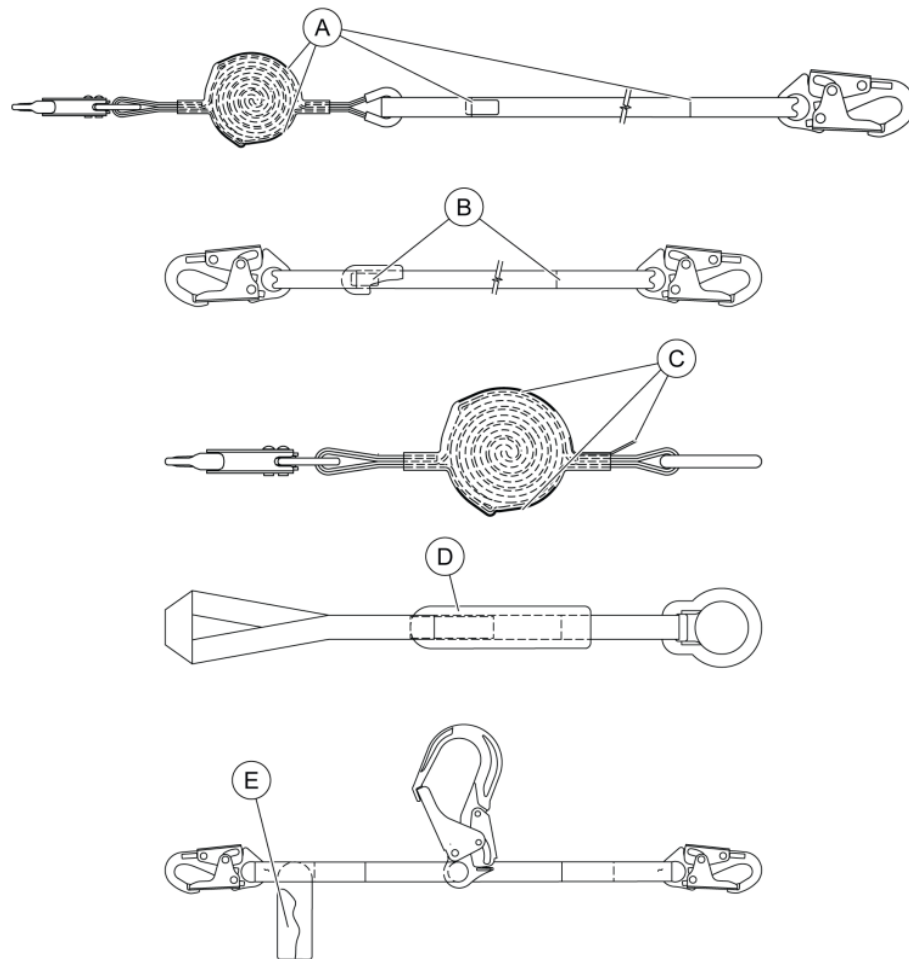


Figure 5 Label Locations

A Label Location for Energy-Absorbing Lanyards

B Label Location for Restraint Lanyard

C Label Location for Restraint Lanyard

D Label Location for D-ring Extender

E Label Location for Rebar Positioning Lanyard

10.1 Labels

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

PUNCH GRID ON MONTH OF FIRST USE

803 Rev. 4 10083667

Warning: Maximum User Weight 130-310 lbs.

6ft. 900lbs.

Maximum Free Fall Average Arresting Force

Maximum Deployment Distance 48"

Force may increase when cold and/or wet

Read Instructions Before Use

Warning: Maximum User Weight 130-310 lbs.

12ft. 1350lbs.

Maximum Free Fall

Average Arrest Force

Maximum Deployment Distance 60"

Force may increase when cold and/or wet

Read Instructions Before Use

OSHA Compliance:
Maximum User Weight 400 lbs.

6ft. 1800lbs.

Maximum
Free Fall

Maximum Arrest Force

Maximum Deployment Distance 42"

Read Instructions Before Use

Warning: Maximum User Weight 130-310 lbs.

12ft. 1350lbs.

Maximum Free Fall

Average Arrest Force

Maximum Deployment Distance 60"

Force may increase when cold and/or wet

Read Instructions Before Use

This lanyard has been tested for horizontal (Leading Edge) use over a steel edge without burrs using the methods in ANSI Z359.14-2014. Therefore this lanyard may be used where a fall may occur over similar edges.

Refer to users instructions for acceptable anchorage locations and minimum clearance required.



Read Instructions Before Use

024 Rev. 1

10212529

Read instructions before use / Lire les instructions avant utilisation

Maximum free-fall distance
Maximum de chute libre

1.8 m
6 ft

Maximum deployment
Déploiement maximum

1.5 m (4.8 ft)

Weight range including tools
Gamme de poids incluant les outils

68-140 kg
150-310 lbs

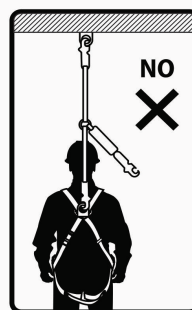
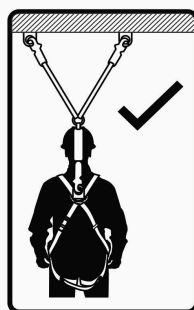
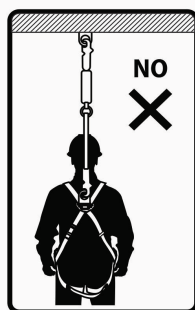
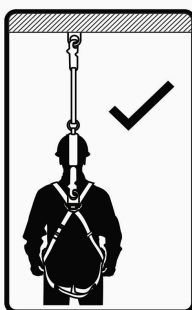
Maximum deployment factor
Facteur de déploiement maximum

D₃₁₀=0.5

See user instructions

Voir les instructions aux utilisateurs

10188908
815 Rev. 3



021 Rev. 0 1021828

MSA
The Safety Company

MSAsafety.com

MSA

PRODUCT NAME

Shock Absorbing Lanyard
Lanière Absorbante de Choc

Part Number/
Número [**PART NUMBER**]

Material/Matière [**MATERIAL**]

Serial Number/
Número de Série [**SERIAL NUMBER**]

Date Made/
Date de Fabrication [**DATE MADE**]

Length/Longueur [**LENGTH**]

Capacity/
Capacité [**CAPACITY**]

Meets Standards/
Satisfait aux normes [**APPLICABLE STANDARD**] **SP** XXXXXXXXXX

Model/
Modèle [**MODEL NUMBER**]

WARNING

Read and heed all instructions in user manual supplied with lanyard. Remove from service if subjected to fall arrest. Avoid sharp edges and abrasive surfaces. Make only compatible connections. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

AVERTISSEMENT

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

**DO NOT REMOVE THIS LABEL /
NE PAS RETIRER CET ÉTIQUETTE**

MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Dr. • Cranberry Twp., PA 16066
Ph: 1-800-672-2222 • Fax: 1-800-967-0398

Made in Country • Made in Country

222 Rev. 7

10188907

MSA

PRODUCT NAME

Shock Absorbing Lanyard
Cordon de Amortiguación



Part Number/
Número de Parte [**PART NUMBER**]
Material/Material [**MATERIAL**]
Serial Number/
Número de Serie [**SERIAL NUMBER**]
Date Made/
Fecha de Fabricación [**DATE MADE**]
Length/Longitud [**LENGTH**]

Capacity/
Capacidad [**CAPACITY**]

Meets Standards/
Cumple con los
Estándares [**APPLICABLE STANDARD**]

Model/
Modelo [**MODEL NUMBER**]

Max Elongation/
Alargamiento
max. [**MAX. ELONGATION**]

Max. Free Fall
Distance
Distancia De la
Caída libre max. [**MAX. FREEFALL DISTANCE**]

WARNING

Read and heed all instructions in user manual supplied with lanyard. Remove from service if subjected to fall arrest. Avoid sharp edges and abrasive surfaces. Make only compatible connections. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

ADVERTENCIA

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

**DO NOT REMOVE THIS LABEL /
NO quite esta etiqueta**

MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Dr. • Cranberry Twp., PA 16066
Ph: 1-800-672-2222 • Fax: 1-800-967-0398

Made in Country • Made in Country

228 Rev. 2

10212539

WARNING

CONNECT UNUSED LANYARD LEG TO A LANYARD CLIP FOUND ON HARNESS. DO NOT CONNECT UNUSED LANYARD LEG TO SIDE, HIP, FRONT, OR BACK D-RINGS.

ADVERTENCIA

CONECTAR LA PIERNA NO USADA DEL LANYARD AL CLIP DEL ARNÉS. NO CONECTAR LA PIERNA DEL LANYARD A LOS ANILLOS D LATERALES, FRONTAL NI DE ESPALDA.

ADVERTISSEMENT

RACCORDER LA LONGE NON UTILISÉE DU CORDON DE SÉCURITÉ À UNE ATTACHE POUR LONGE QU'ON TROUVE SUR LE HARNAIS. NE PAS RACCORDER DE LONGE DE CORDON NON UTILISÉE À DES ANNEAUX EN "D" PLACÉS SUR LES CÔTÉS, AUX HANCHES, À L'AVANT OU SUR LE DOS.

2211 REV. 4 10107789

Read instructions before use / Lire les instructions avant utilisation
 Maximum free-fall distance / Gamme de poids incluant les outils
1.8 m
6 ft
 Maximum deployment / Facteur de déploiement maximum
1.5 m (4.8 ft)
68-140 kg
150-310 lbs
D₁₀₅=0.5
 See user instructions / Voir les instructions aux utilisateurs

10188508

⚠ WARNING / ADVERTENCIA / AVERTISSEMENT

Read and heed all instructions in user manual supplied with product. Remove from service if subjected to fall arrest. Avoid sharp edges and abrasive surfaces. Make only compatible connections. 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 el producto. Retire de uso si ha sido sometido a la detención de una caída. Solamente haga conexiones compatibles. El no seguir las advertencias e instrucciones puede producir lesiones graves o la muerte.

Lire et tenir compte de toutes les instructions de manuel de l'utilisateur fourni avec ce produit. Retirer du service si le produit a été soumis à des forces d'arrêt de chute. N'effectuer que des raccords avec des pièces compatibles. Tout manquement aux avertissements et aux instructions pourrait entraîner des blessures graves ou même la mort.

Expiration Date / Fecha De Vencimiento / Date d'échéance
 N/A

MSA The Safety Company
 1000 Cranberry Woods Drive • Cranberry Twp., PA 16066
 Ph: 1-800-672-2222 • Fax: 1-800-967-0398

INSPECTION GRID

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

PUNCH GRID ON MONTH OF FIRST USE

222 Rev. 5

10083663

MSA PRODUCT NAME

Shock Absorbing Lanyard
Cordon de Amortiguación

Part Number / Numero de Parte
PART NUMBER

Material / Material
MATERIAL

Serial Number / Número de Serie
SERIAL NUMBER

Date Made / Fecha de Fabricación
DATE MADE

Length / Longitud
LENGTH

Capacity / Capacidad
CAPACITY

Meets Standards / Cumple con los Estándares
APPLICABLE STANDARD

Model / Modelo
MODEL NUMBER

**⚠ WARNING**

Read and heed all instructions in user manual supplied with lanyard. Remove from service if subjected to fall arrest. Avoid sharp edges and abrasive surfaces. Make only compatible connections. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

⚠ ADVERTENCIA

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

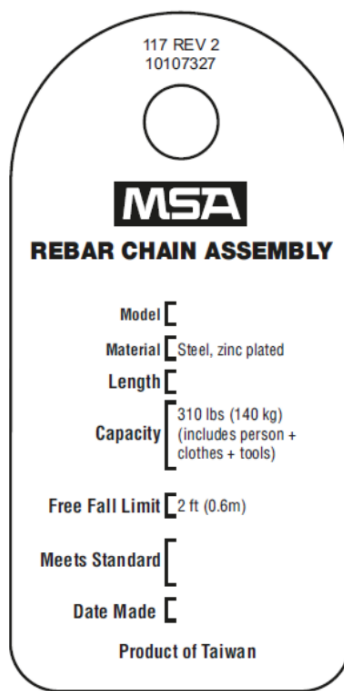
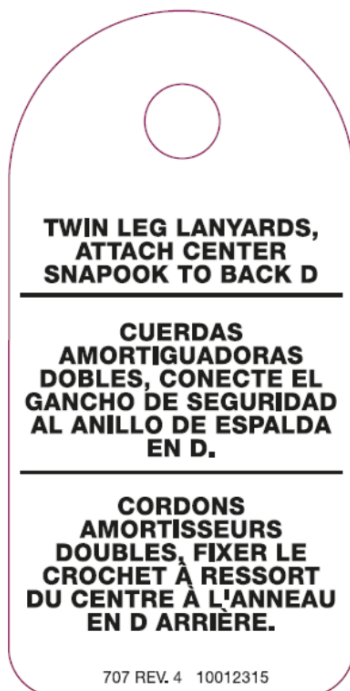
DO NOT REMOVE THIS LABEL / NO QUITE ESTA ETIQUETA

MSA The Safety Company
 1000 Cranberry Woods Dr. • Cranberry Twp., PA 16066
 Ph: 1-800-672-2222 • Fax: 1-800-967-0398

Made in Country • Made in Country

222 Rev. 3

10187629



Read instructions before use / Lire les instructions avant utilisation
 Maximum free-fall distance / Gamme de poids incluant les outils

1.8 m
6 ft
 Maximum deployment / Déploiement maximum
1.3 m (4.3 ft)
50-105 kg
110-230 lbs
 Maximum deployment factor / Facteur de déploiement maximum
D₁₀₅=0.5
 See user instructions / Voir les instructions aux utilisateurs

10190402

11 Inspection and Periodic Examinations

11.1 Inspection Frequency

Inspect the lanyard before each use.

11.2 Formal Inspection

Periodic examinations shall be completed by a person, other than the user, competent in the examination of the lanyards, in accordance with the manufacturer's instructions. The interval will be dictated by the usage, local regulations, and environmental conditions, and will be at least annually. See [Table 8 Periodic Examination Interval](#) for more information. A record shall be kept of the results of the examination.

WARNING!

Only MSA or parties with written authorization from MSA may repair the lanyard. Do not attempt to repair or alter an MSA Lanyard.

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

Table 8 Periodic Examination Interval

Usage	Interval
Infrequent to light	Annually (12 months)
Moderate to heavy	Semi-annually to annually (6-12 months)
Severe to continuous	Quarterly to semi-annually (3-6 months)

Usage shall be determined by a competent person. A competent person is defined as a person, other than the user, competent in the examination of PPE in accordance with MSA instructions.

MSA Lanyards 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.

WARNING!

- MSA Lanyards shall not be altered or added to. No unauthorized repairs, modifications, alterations and/or additions are permitted.
- MSA Lanyards that have arrested a fall or are unable to pass an inspection shall be tagged "UNUSABLE" and disposed of in accordance with local regulations.
- Due to the nature of some fall arrest events, it is possible for the load indicator to not deploy. In the event that an MSA Lanyard is subjected to fall arrest forces and the load indicator does not deploy, the lanyard still must be removed from service and marked as "UNUSABLE" until it has been destroyed.
- If the load indicator is deployed, immediately remove the lanyard 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.

11.3 Inspection Procedure

Perform the following steps in order. If in doubt about any inspection point, consult MSA or a competent person qualified to perform formal inspection. Do not use the lanyard if inspection of it reveals an unsafe condition.

1. Inspect the lanyard labels to verify that they are present and legible. Check the formal inspection grid to be sure a formal inspection has been performed within six (6) months.
2. Inspect energy absorbers for evidence of deployment. Remove from service and destroy energy absorbers with evidence of deployment.
3. Inspect for elongation and/or separation of webbing layers and/or appearance of webbing outside the pouch.

12 Warranty

4. Inspect all fabric parts, including webbing and stitching. Remove the lanyard from service if significant fraying, severe wear, cuts, burns, abrasion, discoloration or other damage occurs.
5. Inspect all metallic parts for evidence of damage, alteration and missing parts.
 - Inspect snaphooks for deformation, fractures, cracks, corrosion, deep pitting, burrs, sharp edges, cuts, loose parts, and evidence of excessive heat or chemical exposure.
 - Check snaphook function. Unlock, open, close, and lock several times. Gate must automatically close and snugly seat against nose. The locking mechanism must retain the gate tip within 1/8 inch (3 mm) of the nose when firm pressure is applied to the gate.
6. Inspect all plastic parts for cuts, breaks, alteration, excessive wear, missing and loose parts. Inspect for evidence of burns, excessive heat or chemical attack.
7. Inspect each component and subsystem of the complete system in accordance with the associated manufacturer's instructions.

11.4 Corrective Action

Damage, excessive wear, and aging are generally not repairable. Tag damaged or excessively worn lanyards "UNUSABLE" and remove from service immediately. Destroy unusable lanyards.

11.5 Inspection Log

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

Comments:

12 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).

Instrucciones de uso **Cordones MSA**



N.º de pedido: 10188906/11

Especificación de impresión: 10000005389 (R)

CR: 800000075552

¡ADVERTENCIA!

Estas instrucciones deberán suministrarse al usuario, quien deberá leerlas antes del uso del producto y conservarlas para futuras consultas. Lea atentamente este manual antes de utilizar o realizar el mantenimiento del dispositivo. Para que el dispositivo funcione correctamente, el uso y el mantenimiento deben realizarse conforme a las instrucciones del fabricante. De lo contrario, podría no ofrecer el rendimiento para el cual está diseñado, y ocasionar lesiones graves o incluso la muerte a las personas que lo utilizan.

Las garantías que ofrece MSA sobre los productos quedan anuladas si el producto no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones de este manual. Respételas en todo momento para proteger su seguridad y la de sus trabajadores.

Lea y siga las ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES incluidas. Para obtener información adicional sobre el uso o la reparación, llame al 1-800-MSA-2222 en horario normal de oficina.

MSA es una marca registrada de MSA Technology, LLC en EE. UU., Europa y otros países. Para todas las demás marcas registradas, visite <https://us.msasafety.com/Trademarks>.



The Safety Company

1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township, PA 16066
EE. UU.
Teléfono: 1-800-MSA-2222
Fax: 1-800-967-0398

Para conocer los contactos locales de MSA, visite nuestro sitio web www.MSAsafety.com

Tabla de contenido

1	Normas de seguridad	31
2	Especificaciones	32
3	Capacitación	34
4	Descripción	34
5	Selección y aplicaciones	34
5.1	Propósito de un cordón MSA	34
5.2	Limitaciones físicas	35
5.3	Ambiente	36
6	Requisitos del sistema	37
6.1	Compatibilidad de las partes del sistema	37
6.2	Anclajes y conectores de anclaje	37
7	Planeación del uso de los sistemas	38
7.1	Rescate y evacuación	38
7.2	Distancia de caída libre	38
8	Uso	42
8.1	Conexión	42
9	Cuidado, mantenimiento y almacenamiento	46
9.1	Limpieza	47
9.2	Mantenimiento y reparaciones	47
10	Marcas y etiquetas	47
10.1	Etiquetas	49
11	Inspección y exámenes periódicos	52
11.1	Frecuencia de inspección	52
11.2	Inspección formal	52
11.3	Procedimiento de inspección	52
11.4	Acción correctiva	53
11.5	Registro de inspecciones	53
12	Garantía	53

1 Normas de seguridad

¡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. No quite ni modifique las etiquetas.

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

¡ADVERTENCIA!

- Asegúrese de que la distancia de caída sea suficiente conforme a las normas vigentes o según los requisitos de los componentes del subsistema.
- 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 las extensiones para conectores de anclaje 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.
- Un arnés de cuerpo completo es el único dispositivo de sujeción del cuerpo aceptable que puede utilizarse con los sistemas de detención de caídas.
- NO deje el cordón MSA instalado en lugares en los que pueda sufrir daños o deterioro. En las secciones [9 Cuidado, mantenimiento y almacenamiento](#) y [11 Inspección y exámenes periódicos](#) encontrará información detallada sobre el cuidado y la inspección. No deje cargas sin vigilancia en el cordón MSA.
- NO use el producto si el cordón o el amortiguador pueden verse expuestos a bordes afilados o abrasivos, a metal cizallado o expandido o perfiles de acero cortados. Los bordes afilados pueden cortar los cordones o los amortiguadores durante una caída. Antes de trabajar sobre bordes afilados o abrasivos, use un revestimiento o almohadillado para cubrirlos.
- Las sustancias químicas, el calor y la corrosión pueden estropear el cordón MSA. En ambientes expuestos a estas condiciones se requieren inspecciones más frecuentes.
- NO use los cordones cerca de maquinaria en movimiento, en lugares en los que haya riesgos eléctricos o en presencia de calor excesivo, llamas o metal fundido.
- NO use el equipo de detención de caídas o de rescate en ambientes que alcancen temperaturas de más de 113 °F (45 °C) o de menos de -30 °F (-34 °C).
- NO use el cordón MSA cerca de equipos energizados o en lugares en los que puedan producirse contactos con líneas de alta tensión.
- 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.
- Los cordones MSA se deben asignar y usar únicamente en aplicaciones aprobadas.
- 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. NO use equipos de protección contra caídas para remolcar, elevar o desplazar material.
- 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.
- NO use productos de protección contra caídas bajo el efecto de drogas o alcohol.
- Solo MSA o personas o centros autorizados por escrito por la misma pueden realizar reparaciones en el equipo. Se prohíbe efectuar reparaciones o modificaciones no autorizadas.
- El uso de combinaciones de componentes o subsistemas, o de ambos, puede afectar o interferir con el funcionamiento seguro de los mismos.

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

Uso del producto específico para trabajos en bordes

¡ADVERTENCIA!

- El uso en estas situaciones debe ser el último recurso. Las configuraciones para el trabajo en bordes deben utilizarse únicamente después de haberse asegurado de que se ha agotado la jerarquía completa de controles, incluyendo los sistemas de retención y anclajes para aplicaciones en alturas.
- Evite trabajar en lugares en los que la cuerda salvavidas pueda verse expuesta continua o repetidamente a abrasión contra bordes afilados, dentados o abrasivos.
- No trabaje en el lado más lejano de una abertura respecto al punto de anclaje o en torno a las esquinas.
- Las configuraciones para el trabajo en bordes deben utilizarse únicamente conforme a las normas locales pertinentes.
- En aplicaciones de trabajos en bordes con distancia de 0 pies (0 m) desde el borde, asegúrese de que la unidad de la caja o el conector superior entren en contacto con el borde en caso de caída.
- En aplicaciones horizontales (trabajos en bordes), NO use el dispositivo a menos que una persona calificada haya inspeccionado el lugar de trabajo y haya determinado la correcta eliminación de los riesgos identificados de caída pendular o la prevención de la exposición a los mismos.
- El punto de anclaje del cordón debe estar al nivel o por encima de los pies del usuario.

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

2 Especificaciones

EE. UU: ANSI/ASSE Z359.13, Z359.3; OSHA 29 CFR 1910.66, ASTM F887-005

CANADÁ: Z259.11-17

Conformidad: El producto puede cumplir con las normas mostradas. En la etiqueta del producto encontrará las notificaciones específicas de conformidad. Los que llevan una marca de certificación cuentan con la aprobación de la agencia correspondiente y cumplen por lo menos con una de las normas indicadas.

Ganchos de seguridad: Aluminio o acero galvanizado. Funcionamiento con una sola mano, cierre y bloqueo automático.

Ajustadores: Acero galvanizado.

Mosquetones: Acero o aluminio.

Conectores de perno: Acero

Resistencia mínima a la rotura (MBS): **Ganchos de seguridad:** 5000 lbf (22.2 kN), probados para soportar cargas de 3600 lbf (16 kN).

Ajustadores: 4000 lbf (17.8 kN).

Capacidad, alargamiento del cordón y fuerzas de detención:

En la etiqueta del producto encontrará los datos específicos. Estas especificaciones se resumen en la [Tabla 1 Normas cumplidas](#).

NOTA: Cuando no resulta posible limitar la distancia de caída libre a 6 pies (1.8 m) o menos, la OSHA federal de los EE. UU. contempla una exención de dicha regla. En una interpretación de la norma 29 CFR 1926.502 (d)(16), del 4 de diciembre de 1996, OSHA establece la regla de que los sistemas personales de detención de caídas pueden utilizarse en aplicaciones en los que la distancia de caída libre pueda superar los 6 pies (1.8 m), siempre y cuando el empleador pueda demostrar que los límites de la fuerza de detención de caídas se respetan y el sistema ensamblado funciona correctamente. Los cordones de caída libre de 12 pies de MSA cumplen con los requisitos de esta norma, cuando se

2 Especificaciones

utilizan como parte de un sistema personal de detención de caídas con anclaje adecuado y arnés de cuerpo completo. Consulte la etiqueta del producto para conocer los datos específicos en cuanto a la distancia de caída libre admitida. MSA recomienda que los usuarios consulten las normas nacionales, estatales y locales inherentes a la aplicación industrial específica, para asegurarse de cumplir con todos los requisitos pertinentes.

“Arc Flash Rated” indica que el producto es apto para el uso como parte de un sistema personal de detención de caídas expuesto a potenciales situaciones de arco eléctrico. En vista de que estos productos resultan por fuera del alcance de ASTM F887, el producto se ha expuesto al arco eléctrico y luego se ha probado conforme a la norma pertinente en ámbito industrial para garantizar la confiabilidad en caso de caída.

Tabla 1 Normas cumplidas

Normas cumplidas (véase la placa de datos del producto)*	Rango de capacidad	Caída libre admisible	Fuerza de detención máxima	Fuerza de detención promedio	Alargamiento máximo
Cordones de posicionamiento CSA Z259.11, OSHA	Hasta 400 lb (181 kg)	2 ft (0.6 m)	-	-	-
Cordones de retención/extensión de anillo en D (sin amortiguador) ANSI Z359.3, CSA Z259.11, OSHA	Hasta 400 lb (181 kg)	0 ft (0.0 m)	-	-	-
ANSI Z359.13 Caída libre de 6 ft	130-310 lb (59 - 140 kg)	6 ft (1.8 m)	1800 lbf (8 kN)	900 lbf (4 kN)	48 in (1.2 m)
ANSI Z359.13 Caída libre de 12 ft	130-310 lb (59 - 140 kg)	12 ft (3.6 m)	1800 lbf (8 kN)	1350 lbf (6 kN)	60 in (1.5 m)
CSA Z259.11	68 - 140 kg (150 - 310 lb)	1.8 m (6 ft)	1800 lbf (8 kN)	900 lbf - 1000 lbf (4.0 kN - 4.5 kN)	1.5 m (60 in)
CSA Z259.11 - Capacidad (peso ligero)	50 - 105 kg (110 - 230 lb)	1.8 m (6 ft)	1800 lbf (8 kN)	630 lbf - 720 lbf (2.8 kN - 3.2 kN)	1.3 m (51 in)
OSHA únicamente	130-310 lb (59 - 140 kg)	6 ft (1.8 m)	1800 lbf (8 kN)	-	42 in (1.1 m)
400 lb de capacidad OSHA únicamente	130 - 400 lb (59 - 181 kg)	6 ft (1.8 m)	1800 lbf (8 kN)	-	42 in (1.1 m)

**Los productos dentro del alcance de ASTM F887 cumplen con los criterios de desempeño de la norma en materia de resistencia al arco eléctrico de los cordones para trabajadores que puedan verse expuestos a los peligros térmicos que supone el arco eléctrico momentáneo de una llama.*

Tabla 2 Materiales

Materiales:	Nylon, poliéster, Kevlar o polietileno de alto rendimiento	Cuerda de nylon de 3 ramales	Cable de acero recubierto de vinilo para aviación	Eslabón de acero de bajo carbono
	Correa: 1 in (25 mm) ancho nominal con amortiguador: 1 ¾ in (44 mm)	5/8 in (16 mm) ½ in (12.7 mm) mínimo	¼ in (6 mm)	#4/0 torcedura
Terminaciones	Costuras	Ajuste manual de 5 inserciones	Conexión forjada	Conexión de patilla
Peso: (aprox.)	1.6 lb (720 g)	1.3 lb (600 g)	1.9 lb (850 g)	3.6 lb (1633 g)

3 Capacitación

El comprador de los cordones 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
- selección, inspección, uso, almacenamiento y mantenimiento
- planeación del uso incluyendo el cálculo de la distancia de caída libre y de la distancia total de caída
- compatibilidad y selección del anclaje/conectores de anclaje incluyendo las conexiones para prevenir la liberación accidental
- ubicación adecuada de la conexión de los cordones/arneses
- planeación e implementación de la evacuación y el rescate
- consecuencias de un uso incorrecto

La capacitación debe realizarse sin exponer al aprendiz a riesgos innecesarios.

Para aplicaciones en espacios confinados:

- Consulte las normas OSHA 29 CFR 1910.146 y ANSI Z117.1.

Evalúe periódicamente (por lo menos una vez al año) la eficacia de la capacitación, y determine si es necesario proporcionar capacitación adicional. Póngase en contacto con MSA para pedir información sobre la capacitación.

4 Descripción

El cordón está diseñado para unir un trabajador a un punto de anclaje, y forma parte de un sistema personal de detención de caídas o de retención. El cordón está hecho de cuerda, cincha, cadena o cable con ganchos de seguridad con cierre y bloqueo automático. Los cordones con amortiguadores integrados están diseñados para disipar la fuerza de una caída. Los cordones pueden tener longitud fija o variable según el modelo.

5 Selección y aplicaciones

5.1 Propósito de un cordón MSA

5.1.1 Detención de caídas

El cordón forma parte de un sistema de detención de caídas cuando se utiliza con un amortiguador aprobado y se une al enganche correspondiente de un arnés de cuerpo completo. Consulte las instrucciones del arnés para conocer los puntos de enganche aprobados.

5.1.2 Cordón de dos piernas con amortiguador

Los cordones con amortiguador dobles ofrecen una conexión continua y segura durante el movimiento del usuario de un punto de anclaje a otro.

5.1.3 Restricción/retención de movimiento

El cordón puede utilizarse para limitar el movimiento de un usuario y evitar que se acerque a un punto en el que exista el riesgo de caer.

5.1.4 Posicionamiento en el lugar de trabajo

El cordón puede usarse con un sistema de detención de caídas para llevar al usuario a la posición requerida para el trabajo en alturas. Los cordones de clase E, según lo establece la norma CSA Z259.11-17 (ensambles de posicionamiento de refuerzo), pueden usarse únicamente para el posicionamiento en el lugar de trabajo.

5.1.5 Extensión (anillo en D) del elemento de enganche para la detención de caídas

Se puede conectar una extensión al anillo en D de la espalda del arnés del usuario para una mejor accesibilidad.

5.2 Limitaciones físicas

El cordón 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 en una suspensión prolongada, deben consultar con un médico antes del uso. Una edad avanzada y un estado físico no satisfactorio son factores que pueden reducir la capacidad de soportar cargas de impacto durante la detención de una caída de una suspensión prolongada. Consulte con un médico si tiene dudas sobre la capacidad física para el uso seguro de este producto para la detención de caídas o la suspensión. El cordón nunca debe ser usado por menores de edad ni por mujeres embarazadas.

5.3 Ambiente

Las sustancias químicas, el calor y la corrosión pueden estropear el cordón. En ambientes con riesgos químicos, calor y corrosión se requieren inspecciones formales más frecuentes. No use el producto en ambientes con temperaturas de más de 113 °F (45 °C). Preste atención al trabajar cerca de objetos que comporten riesgos eléctricos, maquinaria en movimiento, superficies abrasivas y bordes afilados.

Tabla 3 Sustancias químicas

Químico	Resistencia			
	Nylon	Poliéster	Acero inoxidable (304)	Acero galvanizado
Ácidos fuertes (diluidos)	Insuficiente	Buena	Aceptable	Insuficiente
Ácidos fuertes (concentrados)	Insuficiente	Aceptable*	Insuficiente	Insuficiente
Ácidos débiles (diluidos)	Insuficiente	Buena	Buena	Insuficiente
Ácidos débiles (concentrados)	Insuficiente	Buena	Insuficiente	Insuficiente
Álcalis fuertes (diluidos)	Buena	Insuficiente	Buena	Insuficiente
Álcalis fuertes (concentrados)	Aceptable	Insuficiente	Aceptable	Insuficiente
Álcalis débiles (diluidos)	Buena	Aceptable	Buena	Aceptable
Álcalis débiles (concentrados)	Buena	Insuficiente	Aceptable	Insuficiente
Alcohol	Buena	Aceptable	Buena	Buena
Aldehídos	Buena	Insuficiente	Buena	Buena
Éter	Buena	Insuficiente	Buena	Buena
Hidrocarburos halogenados	Buena	Buena	Buena	Buena
Fenoles	Insuficiente	Insuficiente	Buena	Buena
Agentes blanqueadores	Insuficiente	Buena	Aceptable	Insuficiente
Cetonas	Buena	Insuficiente	Buena	Aceptable
Aceites y grasas lubricantes	Buena	Buena	Buena	Buena
Jabones y detergentes	Buena	Buena	Buena	Buena
Agua de mar	Buena	Buena	Aceptable	Insuficiente
Disolventes aromáticos	Buena	Insuficiente	Buena	Buena

*El ácido sulfúrico concentrado ataca el poliéster.

¡ADVERTENCIA!

NO use los cordones para desplazar material.

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

6 Requisitos del sistema

6.1 Compatibilidad de las partes del sistema

6.1.1 Compatibilidad de los componentes y subsistemas

Los cordones MSA están diseñados para ser utilizados con componentes y subsistemas de conexión aprobados por MSA. El uso de los cordones 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, retención, protección para ascenso, rescate o evacuación). 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 cordón 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 cordón.

6.1.2 Compatibilidad de los conectores

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. Al usar un gancho de seguridad para la conexión a un anclaje, o al enganchar componentes del sistema entre sí, asegúrese de prevenir la liberación accidental. La liberación accidental es posible cuando una interferencia entre un gancho de seguridad y el conector correspondiente hace que el gatillo del gancho se abra y se suelte accidentalmente. La liberación accidental se produce cuando un gancho de seguridad está abrochado en un anillo de tamaño no adecuado como un perno de argolla o cualquier conector que tenga una forma no compatible. 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 de cierre y bloqueo automático, mosquetones o conectores de perno con el arnés.

Use únicamente ganchos de seguridad y mosquetones con cierre y bloqueo automático para reducir el riesgo de desconexión accidental. No use ganchos de seguridad o conectores que no se cierran por completo al engancharlos.

- No ate nudos en el cordón.
- No enganche el cordón a sí mismo (excepción: gancho de seguridad de amarre posterior FP5K).
- No una ganchos de seguridad y mosquetones entre sí.
- No conecte dos (2) ganchos de seguridad a un (1) anillo en D.
- Una únicamente ganchos de seguridad y mosquetones con capacidad mínima de 3600 lb (16 kN) directamente a la cuerda salvavidas horizontal.



¡ADVERTENCIA!

- NO hay que fiarse del tacto o del oído para verificar si el gancho de seguridad se cierra correctamente. Es necesario controlar visualmente el cierre. Asegúrese antes del uso de que el gatillo y la trabilla estén perfectamente cerrados.
- Asegúrese de que los conectores del cordón sean compatibles con los enganches a los cuales están conectados (para evitar el riesgo de desconexión accidental) y de que estén totalmente cerrados y bloqueados antes del uso.

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

6.2 Anclajes y conectores de anclaje

Los anclajes 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 5000 lbf (22.2 kN).

7 Planeación del uso de los sistemas

7.1 Rescate y evacuación

¡ADVERTENCIA!

El usuario debe tener un plan de rescate y los medios necesarios para implementarlo. El plan debe tener en cuenta el equipo y la capacitación especial que se requieren para poder realizar un rápido rescate en todas las condiciones previsibles. 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 Z 117.1. Aunque el plan de rescate y los medios para implementarlo deben estar siempre disponibles, es oportuno procurar al usuario un medio de evacuación sin la asistencia de otras personas. 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.

7.2 Distancia de caída libre

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.

¡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.
- 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. Trabaje directamente bajo el anclaje/conector de anclaje en todo momento. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.
- No utilice el producto en lugares en los que haya objetos que puedan caer o interferir de cualquier manera con el funcionamiento del dispositivo o con su capacidad de funcionar correctamente.

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

Tabla 4 Distancia de caída libre admitida

Distancia de caída libre admitida	EE. UU.	Canadá
Con amortiguador	6 ft (1.8 m)	6 ft (1.8 m)
Sin amortiguador (posicionamiento)	2 ft (0.6 m)	2 ft (0.6 m)
Sin amortiguador (retención)	0 ft (0.0 m)	0 ft (0.0 m)
12 ft de caída libre con amortiguador	12 ft (3.7 m)	

NOTA: La tabla anterior proporciona indicaciones generales. Consulte la etiqueta del cordón para conocer los datos específicos en cuanto a las distancias de caída libre admitidas.

Cordones de 6 ft de caída libre con amortiguador ANSI (no para aplicaciones en bordes)

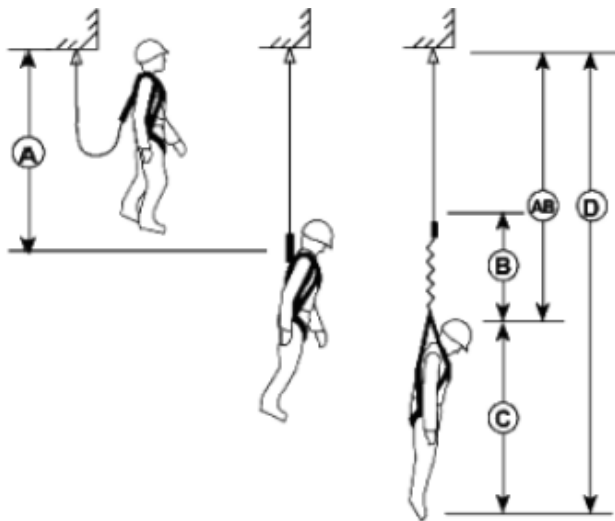


Figura 1 Distancia de caída libre

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

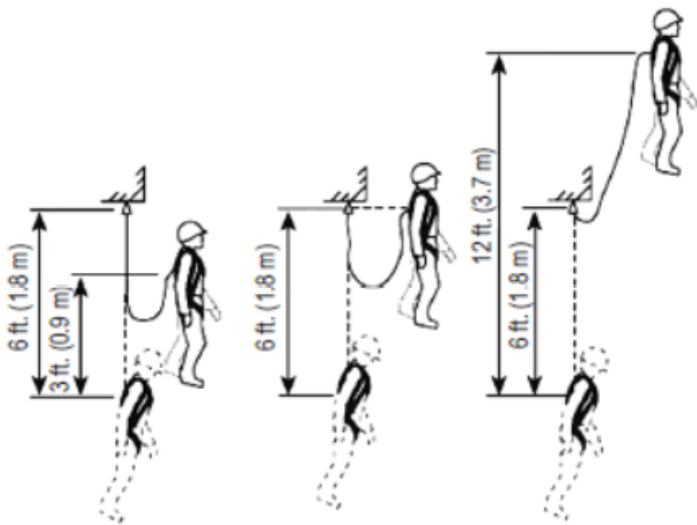


Figura 2 Distancia de caída libre admitida

NOTA: Si el peso del trabajador (incluyendo la ropa y las herramientas) está entre dos de los valores indicados, se deberá utilizar el soporte que corresponde al valor más alto.

Tabla 5 Despliegue del amortiguador CSA Z259.11-2017, según el peso del trabajador y una caída libre de máx. 6 ft (no para aplicaciones en bordes)

Peso (kg)	Longitud de despliegue, X_{pea} (m)	
	Long. del amortiguador estándar	Long. del amortiguador para peso liviano
50	-	0.34
55	-	0.38
60	-	0.42
65	-	0.47
70	0.43	0.51
75	0.45	0.56
80	0.48	0.61
85	0.52	0.67
90	0.56	0.72
95	0.60	0.78
100	0.65	0.84
105	0.69	0.90
110	0.74	-
115	0.79	-
120	0.84	-
125	0.89	-
130	0.94	-
135	1.00	-
140	1.06	-

Tabla 6 Ubicaciones aceptables para el anclaje – Uso vertical y horizontal y distancia de caída **

Cordones de 12 ft de caída libre con amortiguador ANSI - de 130 a 310 lb (no para aplicaciones en bordes)
Distancia entre la superficie de trabajo y el obstáculo más cercano (ft)

	Distancia horizontal														
Distancia vertical		6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	
	6							3							6
	5				5	5	5	5	5	5	5				5
	4			6	6	6	7	7	7	6	6	6			4
	3		7	7	8	8	8	8	8	8	8	7	7		3
	2		9	9	9	9	10	10	10	9	9	9	9		2
	1		10	10	11	11	11		11	11	11	10	10		1
	0	11	12	12	12	12	13	13	13	12	12	12	12	11	0
	-1		13	13	14	14	14	14	14	14	14	13	13		-1
	-2		15	15	15	15	15	16	15	15	15	15	15		-2
	-3		16	16	17	17	17	17	17	17	17	16	16		-3
	-4			18	18	18	18	18	18	18	18	18			-4
	-5				19	20	20	20	20	20	19				-5
		6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	

Modelos de cordones de 6 ft de caída libre con amortiguador OSHA para trabajador corpulento - de 311 a 400 lb (no para aplicaciones en bordes)
Distancia entre la superficie de trabajo y el obstáculo más cercano (ft)

		Distancia horizontal													
Distancia vertical		6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	
	6							3							6
	5				5	5	5	5	5	5	5				5
	4			6	7	7	7	7	7	7	7	6			4
	3		7	8	8	9	9	9	9	9	8	8	7		3
	2		9	10	10	11	11	11	11	11	10	10	9		2
	1		11	11	12	12	12	13	12	12	12	11	11		1
	0	11	13	13	14	14	14		14	14	14	13	13	11	0
	-1														-1
	-2														-2
	-3														-3
	-4														-4
	-5														-5
		6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	

** La distancia indicada es para el usuario trabajando de pie. Si el usuario está de rodillas o inclinado, se deben añadir 3 pies (0.9 m) a esta distancia.

Para los cordones para trabajos en bordes, la distancia mínima es de 20 ft (6 m). Para obtener información más detallada sobre el uso para trabajos en bordes, consulte las secciones inherentes a los trabajos en bordes.

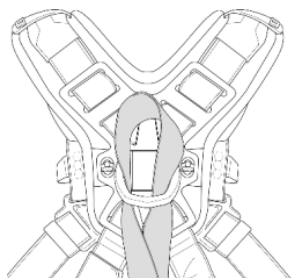
8 Uso

⚠ ¡ADVERTENCIA!

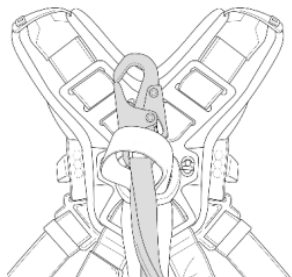
Los cordones que se hayan dañado o visto expuestos a una fuerza de detención de caída no pueden repararse y deben eliminarse. Si un cordón se ha visto sometido a fuerzas de detención de caída o impacto, debe ponerse inmediatamente fuera de servicio y marcarse como "INUTILIZABLE".

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

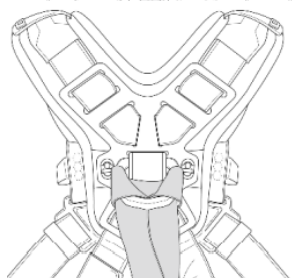
8.1 Conexión



1. Para conectar los modelos con presilla de enganche, haga pasar la presilla de enganche por el anillo en D del arnés.



2. Jale el cordón a través de la presilla de enganche.



3. Jale el cordón de forma tal que quede bien tensado.

Figura 3 Conexión con presilla de enganche

8.1.1 Cordón de retención

Una un extremo a un anclaje apropiado y el otro al anillo en D de la espalda (o un conector de clase A conforme a CSA) de un arnés de cuerpo completo aprobado o un conector de clase P conforme a CSA.

8.1.2 Cordón con amortiguador

Conecte el amortiguador al anillo en D de la espalda de un arnés de cuerpo completo (o un conector CSA Clase A) y el otro extremo, a un anclaje adecuado.

8.1.3 Cordón de dos piernas con amortiguador

Conecte el gancho de seguridad del medio del cordón doble al anillo en D de la espalda de un arnés de cuerpo completo aprobado. Conecte los ganchos de seguridad en los extremos de las piernas del cordón a anclajes apropiados aprobados. Conecte el gancho de seguridad en el extremo de una pierna a un anclaje inicial. Conecte el gancho de seguridad en el extremo de la otra pierna a un anclaje secundario antes de moverse y/o desconectarse del anclaje inicial.

Consulte las instrucciones para la instalación del conector de perno en [8.1.9 Instrucciones para la conexión del conector de perno](#).

8.1.4 Cordones de posicionamiento reforzado

Conecte los dos ganchos de seguridad pequeños a los puntos de enganche de la cadera o la cintura en el arnés con el gancho de seguridad grande en la parte frontal del cuerpo. Conecte el gancho de seguridad grande a un anclaje apropiado.

¡ADVERTENCIA!

- Al usar un cordón de dos piernas con amortiguador, conecte el gancho de seguridad del medio al anillo en D de la espalda del arnés. No conecte los ganchos de seguridad en los extremos de la pierna del cordón en el soporte del cuerpo, ya que al hacerlo se corre el riesgo de aumentar la distancia de caída libre superando los límites admitidos. Permanezca asegurado continuamente al desplazarse de un punto de anclaje a otro. No se desconecte de la posición inicial hasta haber realizado el enganche al nuevo anclaje. Cuando no vaya a utilizar una de las piernas del cordón, engánchela únicamente al elemento de retención del cordón en el arnés, y no al anillo en D lateral o frontal. Evite que las piernas del cordón pasen bajo los brazos, entre las piernas o alrededor del cuello.
- Al usar cordones de posicionamiento de refuerzo, el usuario debe estar enganchado también a un sistema de detención de caídas independiente.

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

8.1.5 Conexión de anclaje

Cordón de amarre posterior (Tie-back): conecte el gancho de seguridad del amortiguador al anillo en D de la espalda del arnés de cuerpo completo. Asegúrese de que el gatillo del gancho de seguridad esté completamente cerrado y bloqueado. El usuario conectará entonces el gancho de seguridad FP5K al conector de anclaje. Asegúrese de que el gatillo del gancho de seguridad esté completamente cerrado y bloqueado.

8.1.6 Conexión de amarre posterior

1. Conecte el gancho de seguridad del amortiguador al anillo en D de la espalda del arnés de cuerpo completo. Envuelva la pierna del cordón alrededor de un anclaje adecuado.
2. Cordón de amarre posterior (Tie-back): conecte el gancho de seguridad FP5K a la pierna del cordón para crear un lazo cerrado.

Anillo en D flotante: conecte el gancho de seguridad del extremo de la pierna a un anillo en D flotante y de nuevo en la pierna del cordón para crear un lazo cerrado.

3. Asegúrese de que el gatillo del gancho de seguridad esté perfectamente cerrado, bloqueado y atrape la pierna del cordón. Revise el anclaje para asegurarse de que el lazo de amarre posterior en la pierna del cordón no pueda desengancharse accidentalmente del anclaje durante el uso.

8.1.7 Extensión (anillo en D) del elemento de enganche para la detención de caídas

⚠ ¡ADVERTENCIA!

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

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

Pase la presilla de enganche por entre el anillo en D de la espalda y tire del cordón a través de la presilla de forma tal que quede bien tensado. Para la detención de caídas, enganche siempre otros elementos de un sistema personal de detención de caídas al anillo en D libre en el otro extremo de la extensión. No enganche dos (o más) ganchos de seguridad o mosquetones al anillo en D de la espalda del arnés (vea la [Figura 3 Conexión con presilla de enganche](#)).

8.1.8 Trabajos en bordes

El CORDÓN PARA TRABAJOS EN BORDES SERIE V se ha probado para aplicaciones horizontales (trabajos en bordes) sobre un borde de acero sin asperezas, con los métodos establecidos en ANSI Z359.14-2014. Por tanto, el CORDÓN PARA TRABAJOS EN BORDES SERIE V puede usarse en casos en los que se pueda producir una caída desde un borde del tipo descrito.

Las configuraciones para el trabajo en bordes deben utilizarse únicamente después de haberse asegurado de que se ha agotado la jerarquía completa de controles, incluyendo los sistemas de retención y anclajes para aplicaciones en alturas.

Antes del uso, una persona calificada deberá evaluar los bordes (se entiende por persona calificada quien por poseer un título reconocido o un certificado profesional, y por conocimiento amplio, capacitación y experiencia en materia de protección contra caídas y rescate, ha demostrado su capacidad de diseñar, analizar, evaluar y especificar los sistemas de protección contra caídas y rescate). Evite trabajar en lugares en los que la cuerda salvavidas pueda verse expuesta continua o repetidamente a abrasión contra bordes afilados, duros o abrasivos. Si la valoración de riesgos ha indicado que un borde puede estropear la cuerda salvavidas, elimine el contacto o proteja el borde con una almohadilla o un medio análogo antes de empezar a trabajar.

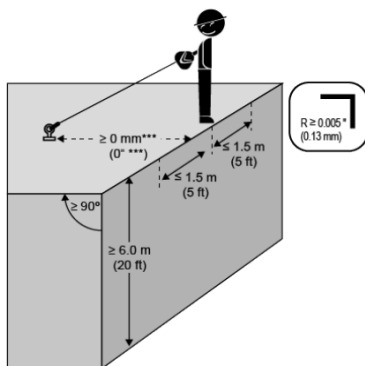
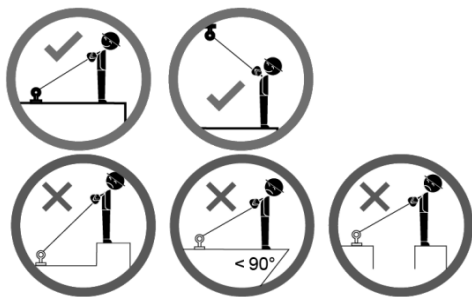
El uso horizontal o el anclaje a los pies del usuario debe limitarse en la medida de lo posible para evitar potenciales caídas pendulares y el riesgo de que el usuario se golpee contra estructuras y sufra lesiones graves. Para reducir el riesgo de caídas pendulares, lo más adecuado es realizar el anclaje por encima del usuario.

Las ubicaciones de anclaje deben respetar los criterios indicados en la [Figura 4](#), que comprenden un ángulo de redirección de $\geq 90^\circ$ y una distancia del borde de ≥ 0 mm*** (0 ft***), para asegurar el funcionamiento correcto del dispositivo en caso de caída. Los movimientos laterales a ambos lados del eje central deben limitarse a máximo 1.5 m (5 ft), como se ilustra en la imagen. El punto de anclaje del CORDÓN SERIE V debe estar al nivel o por encima de los pies del usuario. Trepase sobre el punto de anclaje no está permitido (consulte la [Figura 4](#)). Se deben tomar medidas de precaución adecuadas para evitar el uso accidental sobre otros bordes (como en el lado opuesto del anclaje o en las esquinas).

Si existe el riesgo de caída por un borde, se deben determinar y ensayar medidas especiales de rescate. Se debe considerar cómo alcanzar a un usuario suspendido sin cargar aún más o mover la cuerda salvavidas por encima de un borde.

La distancia de caída mínima para el uso sobre bordes es de 20 pies (6 m).

Figura 4 Ubicaciones aceptables para el anclaje - Uso horizontal teniendo en cuenta el borde



*** Asegúrese de que la distancia de retracción cumpla con los requisitos especificados en el manual del conector de anclaje y de que la configuración no permita que el conector de la cuerda salvavidas entre en contacto con un borde en caso de caída.

8.1.9 Instrucciones para la conexión del conector de perno

¡ADVERTENCIA!

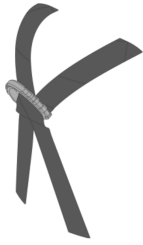
El conector de perno se debe utilizar únicamente con el cordón con amortiguador MSA para trabajos en bordes. No conecte ningún otro tipo de cuerda salvavidas al conector de perno. Los arneses con enganches de anillo en D partido no son adecuados. Para obtener información más detallada, o en caso de duda en cuanto a la idoneidad de un determinado tipo de arnés, póngase en contacto con MSA.



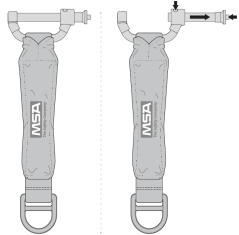
No use un arnés con anillo en D partido.

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

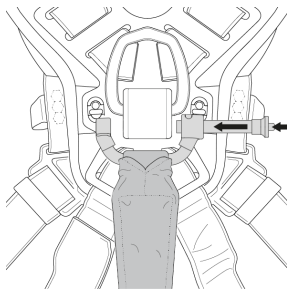
El soporte de enganche del cordón para trabajos en bordes permite efectuar la conexión a un arnés de cuerpo completo justo debajo del anillo en D posterior. El soporte debe utilizarse exclusivamente para conectar el cordón para trabajos en bordes al arnés. Cualquier otro dispositivo se deberá conectar directamente al anillo en D del arnés.

Para instalar el cordón para trabajos en bordes a un arnés de cuerpo completo:

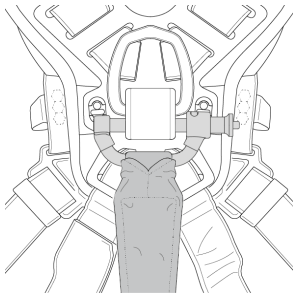
1. Levante el anillo en D dorsal posterior en el arnés y jale las correas de cincha a través de la cuña en D dorsal hasta que quede suficiente espacio para hacer pasar el pasador de enganche entre la cincha y la cuña en D dorsal.



2. Presione el botón en el lado derecho del perno y luego el botón en la parte superior del lado derecho del soporte.
3. Jale el perno a la derecha para abrir su conector.



4. Ponga los brazos del soporte sobre las correas del torso del arnés y, con el botón del perno presionado, haga pasar el conector de perno del arnés por detrás de las correas del torso y por el lado izquierdo del soporte.
 - a. Suelte el botón del perno y tire ligeramente del extremo del perno para asegurarse de que ha quedado bloqueado.



5. Jale las correas del arnés hacia atrás a través de la almohadilla dorsal para tensar la cincha.

Tras la instalación, y antes del uso, el cordón para trabajos en bordes debe ser inspeccionado por un segundo usuario.

- Asegúrese de que el pasador de conexión del arnés se haya hecho pasar por detrás de las dos correas de cincha del arnés entre las dos ranuras de la cuña en D dorsal.
- Asegúrese de que el pasador de conexión del arnés esté perfectamente insertado a través de los dos brazos del soporte y bloqueado en la posición correcta; no deben verse marcas rojas en el pasador.
- Asegúrese de que el cordón para trabajos en bordes presente la orientación correcta; es decir, que el amortiguador esté colgando debajo del soporte de enganche.
- Asegúrese de que las dos correas del arnés estén tensadas correcta y uniformemente a través de la cuña en D dorsal.

9 Cuidado, mantenimiento y almacenamiento

9.1 Limpieza

Limpie el cordón con una solución de agua y detergente suave para ropa. No use sustancias químicas, detergentes agresivos o limpiadores a presión. Enjuague con agua limpia. Seque los herrajes con un paño limpio y cuélguelos para dejarlos secar al aire. No intente acelerar el secado con fuentes de calor. Una acumulación excesiva de suciedad, pintura u otros materiales extraños puede comprometer el funcionamiento del cordón y, en los casos más graves, debilitar las cinchas. Póngase en contacto con MSA si tiene preguntas sobre las condiciones y la limpieza del cordón.

9.2 Mantenimiento y reparaciones

Marque todo equipo dañado o todo equipo que requiera mantenimiento como “INUTILIZABLE” y póngalo fuera de servicio. La reparación y el mantenimiento (fuera de la limpieza) deben ser llevados a cabo por MSA. No intente reparar un cordón MSA. Las partes en movimiento de los ganchos de seguridad y mosquetones pueden requerir lubricación periódica con aceites penetrantes de baja viscosidad. Siga las instrucciones del productor del lubricante. No lubrique en exceso. Limpie el exceso con un paño limpio y seco.

9.2.1 Almacenamiento

Guarde el cordón 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 (véase [11.2 Inspección formal](#)) por parte de personal competente.

10 Marcas y etiquetas

Tabla 7 Información sobre el marcado de ISP

P/N del producto MSA	Marcado de ISP
10199064	I.S.P EPP1141
10207251	I.S.P EPP1142

Todas las etiquetas deben estar presentes, en buen estado de legibilidad y firmemente sujetas.

NOTA: Los detalles de los siguientes cordones pueden variar según el modelo. Para los modelos con amortiguador y de retención, las etiquetas pueden estar aplicadas en el extremo del usuario o en el extremo del anclaje, según la configuración. En algunos modelos, las etiquetas pueden estar bajo una cubierta protectora.

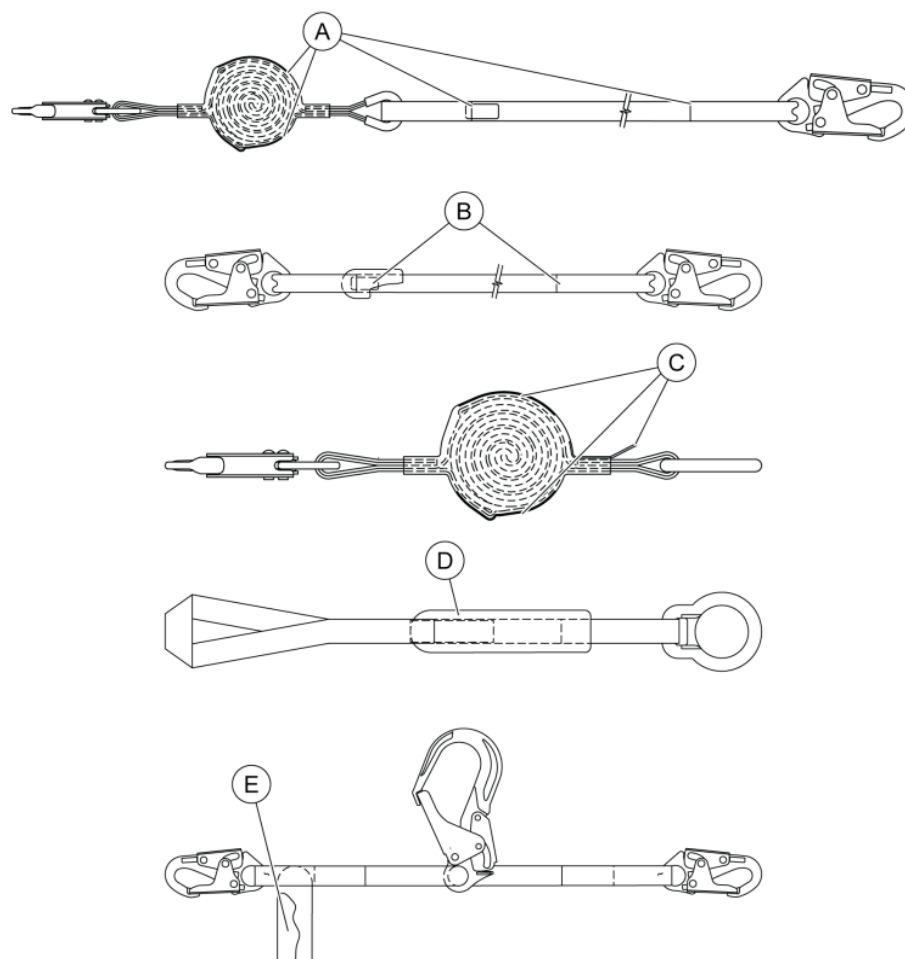


Figura 5 Ubicación de las etiquetas

- | | |
|---|--|
| <p>A Ubicación de la etiqueta para los cordones con amortiguador</p> <p>B Ubicación de la etiqueta para el cordón de retención</p> <p>C Ubicación de la etiqueta para el cordón de retención</p> | <p>D Ubicación de la etiqueta para la extensión de anillo en D</p> <p>E Ubicación de la etiqueta para el cordón de posicionamiento reforzado</p> |
|---|--|

10.1 Etiquetas

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

PUNCH GRID ON MONTH OF FIRST USE

803 Rev. 4 10083667

Warning: Maximum User Weight 130-310 lbs.

6ft. 900lbs.

Maximum Free Fall

Average Arresting Force

Maximum Deployment Distance 48"

Force may increase when cold and/or wet

Read Instructions Before Use

Warning: Maximum User Weight 130-310 lbs.

12ft. 1350lbs.

Maximum Free Fall

Average Arrest Force

Maximum Deployment Distance 60"

Force may increase when cold and/or wet

Read Instructions Before UseOSHA Compliance:
Maximum User Weight 400 lbs.**6ft. 1800lbs.**Maximum
Free Fall

Maximum Arrest Force

Maximum Deployment Distance 42"

Read Instructions Before Use

Warning: Maximum User Weight 130-310 lbs.

12ft. 1350lbs.

Maximum Free Fall

Average Arrest Force

Maximum Deployment Distance 60"

Force may increase when cold and/or wet

Read Instructions Before Use

This lanyard has been tested for horizontal (Leading Edge) use over a steel edge without burrs using the methods in ANSI Z359.14-2014. Therefore this lanyard may be used where a fall may occur over similar edges.

Refer to users instructions for acceptable anchorage locations and minimum clearance required.

**Read Instructions Before Use**

024 Rev. 1

10212529

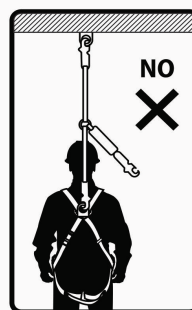
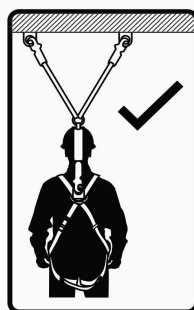
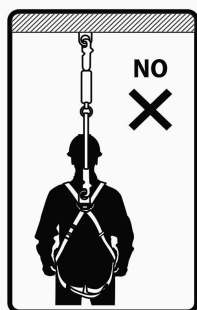
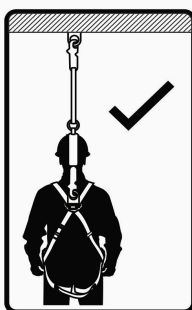
Read instructions before use / Lire les instructions avant utilisation

Maximum free-fall distance
Maximum de chute libre**1.8 m
6 ft**Maximum deployment
Déploiement maximum**1.5 m (4.8 ft)**Weight range including tools
Gamme de poids incluant les outils**68-140 kg
150-310 lbs**Maximum deployment factor
Facteur de déploiement maximum**D₃₁₀=0.5**

See user instructions

Voir les instructions aux utilisateurs

10188908
815 Rev. 3



021 Rev. 0 1021828

MSA
The Safety Company

MSAsafety.com

MSA

PRODUCT NAME

Shock Absorbing Lanyard
Lanière Absorbante de Choc

Part Number/
Número [**PART NUMBER**]

Material/Matière [**MATERIAL**]

Serial Number/
Numéro de Série [**SERIAL NUMBER**]

Date Made/
Date de Fabrication [**DATE MADE**]

Length/Longueur [**LENGTH**]

Capacity/
Capacité [**CAPACITY**]

Meets Standards/
Satisfait aux normes [**APPLICABLE STANDARD**] **SP** XXXXXXXXXX

Model/
Modèle [**MODEL NUMBER**]

WARNING

Read and heed all instructions in user manual supplied with lanyard. Remove from service if subjected to fall arrest. Avoid sharp edges and abrasive surfaces. Make only compatible connections. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

AVERTISSEMENT

Lire et tenir compte de toutes les instructions de manuel de l'utilisateur fourni avec ce cordon. Retirer du service si le produit a été soumis à des forces d'arrêt de chute. N'effectuer que des raccords avec des pièces compatibles. Tout manquement aux avertissements et aux instructions pourrait entraîner des blessures graves ou même la mort.

**DO NOT REMOVE THIS LABEL /
NE PAS RETIRER CET ÉTIQUETTE**

MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Dr. • Cranberry Twp., PA 16066
Ph: 1-800-672-2222 • Fax: 1-800-967-0398

Made in Country • Made in Country

222 Rev. 7

10188907

MSA

PRODUCT NAME

Shock Absorbing Lanyard
Cordon de Amortiguacion



Part Number/
Número de Parte [**PART NUMBER**]
Material/Material [**MATERIAL**]
Serial Number/
Número de Serie [**SERIAL NUMBER**]
Date Made/
Fecha de Fabricacion [**DATE MADE**]
Length/Longitud [**LENGTH**]

Capacity/
Capacidad [**CAPACITY**]

Meets Standards/
Cumple con los
Estándares [**APPLICABLE STANDARD**]

Model/
Modelo [**MODEL NUMBER**]

Max Elongation/
Alargamiento
max. [**MAX. ELONGATION**]

Max. Free Fall
Distance
Distancia De la
Caída libre max. [**MAX. FREEFALL DISTANCE**]

WARNING

Read and heed all instructions in user manual supplied with lanyard. Remove from service if subjected to fall arrest. Avoid sharp edges and abrasive surfaces. Make only compatible connections. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

ADVERTENCIA

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

**DO NOT REMOVE THIS LABEL /
NO quite esta etiqueta**

MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Dr. • Cranberry Twp., PA 16066
Ph: 1-800-672-2222 • Fax: 1-800-967-0398

Made in Country • Made in Country

228 Rev. 2

10212539

⚠ WARNING

CONNECT UNUSED LANYARD LEG TO A LANYARD CLIP FOUND ON HARNESS. DO NOT CONNECT UNUSED LANYARD LEG TO SIDE, HIP, FRONT, OR BACK D-RINGS.

⚠ ADVERTENCIA

CONECTAR LA PIERNA NO USADA DEL LANYARD AL CLIP DEL ARNÉS. NO CONECTAR LA PIERNA DEL LANYARD A LOS ANILLOS D LATERALES, FRONTAL NI DE ESPALDA.

⚠ ADVERTISSEMENT

RACCORDER LA LONGE NON UTILISÉE DU CORDON DE SÉCURITÉ À UNE ATTACHE POUR LONGE QU'ON TROUVE SUR LE HARNAIS. NE PAS RACCORDER DE LONGE DE CORDON NON UTILISÉE À DES ANNEAUX EN "D" PLACÉS SUR LES CÔTÉS, AUX HANCHES, À L'AVANT OU SUR LE DOS.

2211 REV. 4 10107789

Read instructions before use / Lire les instructions avant utilisation
Maximum free-fall distance / Gamme de poids incluant les outils
Maximum de chute libre
1.8 m
6 ft
Maximum deployment / Facteur de déploiement maximum
Déploiement maximum
1.5 m (4.8 ft)

Weight range including tools
Gamme de poids incluant les outils
68-140 kg
150-310 lbs
Maximum deployment factor
Facteur de déploiement maximum
D₁₀₅=0.5
See user instructions
Voir les instructions aux utilisateurs

10188508

⚠ WARNING / ADVERTENCIA / AVERTISSEMENT

Read and heed all instructions in user manual supplied with product. Remove from service if subjected to fall arrest. Avoid sharp edges and abrasive surfaces. Make only compatible connections. 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 el producto. Retire de uso si ha sido sometido a la detención de una caída. Solamente haga conexiones compatibles. El no seguir las advertencias e instrucciones puede producir lesiones graves o la muerte.

Lire et tenir compte de toutes les instructions de manuel de l'utilisateur fourni avec ce produit. Retirer du service si le produit a été soumis à des forces d'arrêt de chute. N'effectuer que des raccords avec des pièces compatibles. Tout manquement aux avertissements et aux instructions pourrait entraîner des blessures graves ou même la mort.

Expiration Date / Fecha De Vencimiento / Date d'échéance
N/A

MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Drive • Cranberry Twp., PA 16066
Ph: 1-800-672-2222 • Fax: 1-800-967-0398

INSPECTION GRID

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

PUNCH GRID ON MONTH OF FIRST USE

222 Rev. 5 10083663

**TWIN LEG LANYARDS,
ATTACH CENTER
SNAPOOK TO BACK D**

**CUERDAS
AMORTIGUADORAS
DOBLES, CONECTE EL
GANCHO DE SEGURIDAD
AL ANILLO DE ESPALDA
EN D.**

**CORDONS
AMORTISSEURS
DOBLES, FIXER LE
CROCHET À RESSORT
DU CENTRE À L'ANNEAU
EN D ARRIÈRE.**

707 REV. 4 10012315

117 REV 2
10107327

MSA

REBAR CHAIN ASSEMBLY

Model []
Material [Steel, zinc plated]
Length []
Capacity [310 lbs (140 kg)
(includes person +
clothes + tools)]
Free Fall Limit [2 ft (0.6m)]
Meets Standard []
Date Made []
Product of Taiwan

Read instructions before use / Lire les instructions avant utilisation
Maximum free-fall distance / Gamme de poids incluant les outils
Maximum de chute libre
1.8 m
6 ft
Maximum deployment / Facteur de déploiement maximum
Déploiement maximum
1.3 m (4.3 ft)

Weight range including tools
Gamme de poids incluant les outils
50-105 kg
110-230 lbs
Maximum deployment factor
Facteur de déploiement maximum
D₁₀₅=0.5
See user instructions
Voir les instructions aux utilisateurs

10190402

MSA **PRODUCT NAME**

**Shock Absorbing Lanyard
Cordon de Amortiguacion**

Part Number/ Numero de Parte [**PART NUMBER**]
Material/Material [**MATERIAL**]
Serial Number/ Número de Serie [**SERIAL NUMBER**]
Date Made/ Fecha de Fabricacion [**DATE MADE**]
Length/Longitud [**LENGTH**]
Capacity/ Capacidad [**CAPACITY**]
Meets Standards/ Cumple con los Estándares [**APPLICABLE STANDARD**]
Model/ Modelo [**MODEL NUMBER**]

⚠ WARNING
Read and heed all instructions in user manual supplied with lanyard. Remove from service if subjected to fall arrest. Avoid sharp edges and abrasive surfaces. Make only compatible connections. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

⚠ ADVERTENCIA
Lea y siga todas las instrucciones del manual del usuario que acompaña el accesorio. Retire de uso si ha sido sometido a la detención de una caída. Solamente haga conexiones compatibles. El no seguir las advertencias e instrucciones puede producir lesiones graves o la muerte.

DO NOT REMOVE THIS LABEL / NO QUITE ESTA ETIQUETA
MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Dr. • Cranberry Twp., PA 16066
Ph: 1-800-672-2222 • Fax: 1-800-967-0398
Made in Country • Made in Country

222 Rev. 3 10187629

11 Inspección y exámenes periódicos

11.1 Frecuencia de inspección

Inspeccione el cordón antes de cada uso.

11.2 Inspección formal

Los exámenes periódicos deben ser realizados por una persona, distinta del usuario, competente en el examen de los cordones, respetando las instrucciones proporcionadas por el fabricante. El intervalo dependerá del uso, las normativas locales o las condiciones ambientales, y debe fijarse en por lo menos una vez al año. Para más información, consulte la sección [Tabla 8 Intervalo de examen periódico](#). Debe llevarse un registro de los resultados del examen.

¡ADVERTENCIA!

Únicamente MSA o los organismos autorizados por escrito por la misma pueden llevar a cabo reparaciones en los cordones. No intente reparar o modificar un cordón MSA.

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

Tabla 8 Intervalo de examen periódico

Uso	Intervalo
De poco frecuente a ligero	Anualmente (12 meses)
De moderado a intenso	Semestral a anual (6-12 meses)
De severo a continuo	Trimestral a semestral (3-6 meses)

El uso debe ser determinado por una persona competente. Una persona competente se define como alguien, distinto del usuario, competente en el examen de EPP según las instrucciones de MSA.

Los cordones MSA no pueden repararse. 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.

¡ADVERTENCIA!

- No modifique ni añada componentes al cordón MSA. Se prohíbe efectuar reparaciones, modificaciones, alteraciones y/o adiciones no autorizadas.
- Si el cordón MSA ha detenido una caída o no logra pasar la inspección, deberá marcarse como “INUTILIZABLE” y eliminarse de acuerdo con las normas locales.
- Debido a la naturaleza de algunos eventos de detención de caídas, es posible que el indicador de carga no se despliegue. Ponga el cordón MSA 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 carga no se ha desplegado.
- Si el indicador de carga se ha desplegado, ponga el cordón 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.

11.3 Procedimiento de inspección

Lleve a cabo los siguientes pasos en el orden indicado. En caso de dudas sobre alguno de los puntos de la inspección, póngase en contacto con MSA o con personal experto y competente y solicite una inspección formal. No use el cordón si se detecta alguna condición no segura durante la inspección.

1. Revise que las etiquetas del cordón estén presentes y resulten perfectamente legibles. Revise la cuadrícula de inspección para asegurarse de que se haya realizado una inspección formal en los últimos seis (6) meses.

2. Revise los amortiguadores para comprobar que no presenten señales de despliegue. Ponga fuera de servicio y elimine los amortiguadores que presenten señales de despliegue.
3. Revise si hay estiramientos o desprendimientos en las capas de la cincha, o si esta se ve fuera de la funda.
4. Inspeccione todas las partes de tela, incluyendo la cincha y las costuras. Ponga el cordón fuera de servicio si está muy desgastado o si presenta deshilachamiento, cortes, quemaduras, abrasión, decoloración u otros daños.
5. Revise que todas las partes metálicas estén completas y que no presenten daños ni alteraciones.
 - Revise que los ganchos de seguridad no presenten deformaciones, fracturas, grietas, corrosión, picaduras profundas, asperezas, bordes cortantes, cortes, partes sueltas o señales de exposición a un calor excesivo o a sustancias químicas.
 - Revise el funcionamiento del gancho de seguridad. Desbloquéelo, ábralo, ciérrelo y bloquéelo varias veces. El gatillo debe cerrarse automáticamente y quedar bien ajustado contra la nariz. El mecanismo de bloqueo debe retener la punta del gatillo a máximo 1/8 de pulgada (3 mm) de la nariz cuando se presiona firmemente el gatillo.
6. Revise todas las partes plásticas para comprobar que no presenten cortes, roturas, alteraciones, desgaste excesivo, o partes incompletas o sueltas. Revise también que no presenten quemaduras ni estén expuestos a un calor excesivo o a sustancias químicas.
7. Revise todos los componentes y subsistemas del sistema completo conforme a las instrucciones correspondientes del fabricante.

11.4 Acción correctiva

Los daños, el desgaste excesivo y el envejecimiento generalmente no pueden repararse. Marque todo cordón que presente daños o un desgaste excesivo como "INUTILIZABLE" y póngalo fuera de servicio de inmediato. Destruya los cordones inutilizables.

11.5 Registro de inspecciones

Modelo n. °:	_____	Inspector:	_____
N. ° de serie:	_____	Fecha de inspección:	_____
Fecha de producción:	_____	Disposición:	_____

Observaciones:

12 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 estrictamente a los términos aquí expuestos. MSA declina expresamente todo tipo de garantía de comercialización o idoneidad para un propósito específico.

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

Exclusión de daños consecuenciales – El comprador entiende y acuerda específicamente que bajo ninguna circunstancia MSA será responsable ante el comprador por daños o pérdidas económicas, especiales, incidentales o consecuenciales de cualquier tipo, incluyendo pero sin limitarse a la pérdida de ganancias anticipadas y cualquier otra pérdida causada por la falta de funcionamiento 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).

Instructions d'utilisation Longes MSA



Numéro de commande : 10188906/11

Spécifications d'impression : 10000005389 (R)

CR : 800000075552

AVERTISSEMENT!

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. Lire attentivement le présent manuel avant d'utiliser l'appareil ou d'en effectuer l'entretien. L'appareil ne fonctionnera comme il se doit que s'il est utilisé et entretenu conformément aux instructions du fabricant. Autrement, il pourrait ne pas fonctionner comme prévu et les personnes qui en dépendent pourraient subir des blessures graves ou mortelles.

Les garanties promulguées par MSA se rapportant au produit sont nulles et non avenues si celui-ci n'est pas installé ou utilisé selon les instructions contenues dans le présent manuel d'utilisation. Il est important de respecter les instructions afin de se protéger et de protéger les autres membres du personnel.

Prière de lire et de respecter les AVERTISSEMENTS et les MISES EN GARDE figurant dans le manuel. Pour obtenir toute information supplémentaire relativement à l'utilisation ou aux réparations, composer le 1 800 MSA-2222 pendant les heures normales de travail.

MSA est une marque déposée de MSATechnology, SARL, aux États-Unis, en Europe et dans d'autres pays. Pour toutes les autres marques de commerce, visiter <https://us.msasafety.com/Trademarks>.



The Safety Company

1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township, PA 16066
États-Unis
Téléphone : 1 800 MSA-2222
Télécopieur : 1 800 967-0398

Pour connaître les coordonnées des représentants MSA de votre région, veuillez consulter notre site Web à l'adresse www.MSAsafety.com

Table des matières

1	Règles de sécurité	59
2	Caractéristiques	60
3	Formation	62
4	Description	62
5	Sélection et applications	62
5.1	Raison d'être d'une longe MSA	62
5.2	Limites d'ordre physique	63
5.3	Environnement	64
6	Exigences du système	65
6.1	Compatibilité des pièces du système	65
6.2	Ancrages et raccords d'ancrage	65
7	Planification de l'utilisation des dispositifs	66
7.1	Sauvetage et évacuation	66
7.2	Distance de chute libre	66
8	Utilisation	70
8.1	Raccordement	70
9	Soins, entretien et entreposage	74
9.1	Nettoyage	75
9.2	Entretien et réparations	75
10	Marquages et étiquettes	75
10.1	Étiquettes	77
11	Inspection et examens périodiques	80
11.1	Fréquence d'inspection	80
11.2	Inspection systématique	80
11.3	Procédure d'inspection	80
11.4	Mesures correctives	81
11.5	Registre d'inspection	81
12	Garantie	81

1 Règles de sécurité

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 la personne qui utilise l'appareil. 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. Ne pas enlever ni modifier les étiquettes.

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

AVERTISSEMENT!

- S'assurer que le dégagement de chute est suffisant pour satisfaire aux normes en vigueur ou aux exigences concernant les composants du sous-système.
- 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 la rallonge de raccord d'ancrage MSA à moins qu'une personne qualifiée n'ait d'abord inspecté le lieu de travail et déterminé que les dangers identifiés ne peuvent être éliminés ni l'exposition à ceux-ci prévenue.
- Un harnais intégral est le seul dispositif de retenue du corps acceptable pouvant être utilisé avec un système antichute.
- NE PAS laisser la longe MSA installée dans un environnement qui pourrait endommager ou détériorer le produit. Consulter les sections [9 Soins, entretien et entreposage](#) et [11 Inspection et examens périodiques](#) pour les directives relatives à l'entretien et à l'inspection. Ne pas laisser de charges sans surveillance sur la longe MSA.
- NE PAS utiliser dans des endroits où la longe ou le dispositif de freinage pourraient être exposés à des bords coupants ou abrasifs, à du métal coupé ou déployé, ou encore à de l'acier taillé de châssis. Les bords coupants pourraient couper une longe ou un dispositif de freinage pendant la chute. Recouvrir tous les bords coupants ou abrasifs avec des couvertures de protection ou un revêtement avant de travailler au-dessus du bord.
- Les dangers de type chimique, liés à la chaleur et à la corrosion peuvent endommager la longe MSA. Des inspections plus fréquentes sont requises dans les environnements où ces dangers sont présents.
- NE PAS utiliser les longes à proximité de machinerie mobile, de risques électriques ou en présence de chaleur excessive, de flammes nues ou de métal en fusion.
- NE PAS utiliser la protection antichute ou l'équipement de sauvetage dans des environnements où la température est supérieure à 45 °C (113 °F) ou inférieure à -34 °C (-30 °F).
- NE PAS utiliser la longe MSA à proximité d'équipement sous tension où le contact avec des lignes électriques à haute tension pourrait se produire.
- Éliminer toute contamination de la surface comme, entre autres, le béton, le stuc, les matériaux de toiture, etc. qui pourraient couper ou ronger les composants attachés.
- Les longes MSA sont conçues pour être utilisées uniquement pour des applications homologuées.
- 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. NE PAS utiliser l'équipement de protection antichute pour le remorquage, le déplacement vertical ou la manutention du matériel.
- Si l'EPI est revendu, il est essentiel que les directives d'utilisation, d'entretien et d'examens périodiques soient fournies dans la langue d'usage du destinataire.
- NE PAS utiliser les produits de protection antichute MSA sous l'influence de l'alcool ou de drogues.
- MSA ou les personnes ou entités autorisées par écrit par le fabricant doivent effectuer toutes les réparations à l'équipement. Aucune réparation ni modification non autorisées ne sont permises.

- 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.

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

Utilisation de produits spécifiques aux bords non protégés

AVERTISSEMENT!

- L'utilisation dans ces situations ne doit être qu'un dernier recours. Les configurations pour bords non protégés ne devraient être utilisées qu'après que toute la hiérarchie des autres mesures de contrôle est épuisée, y compris les systèmes de retenue et les ancrages aériens.
- Éviter de travailler dans les endroits où la corde d'assurance risque de s'éroder, de façon continue ou répétée, contre des bords vifs, dentelés ou abrasifs.
- Ne pas travailler du côté d'une ouverture opposé au point d'ancrage ni à proximité des coins.
- Les configurations pour bords non protégés ne doivent être utilisées que conformément aux réglementations locales.
- Dans les applications avec bords non protégés et un retrait de 0 m (0 pi), s'assurer que la configuration ne permet pas au raccord de la corde d'assurance de toucher le bord non protégé en cas de chute.
- Dans les applications horizontales (avec bord non protégé), NE PAS utiliser l'appareil à moins qu'une personne qualifiée n'ait d'abord inspecté le lieu de travail et déterminé que les dangers de chute avec balancement ont été éliminés ou que l'exposition à ces dangers est évitée.
- Le point d'ancrage de la longe doit se situer au niveau des pieds de l'utilisateur ou plus haut.

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

2 Caractéristiques

États-Unis : ANSI/ASSE Z359.13, Z359.3; OSHA 29 CFR 1910.66, ASTM F887-005

Canada : Z259.11/-17

Conformité : Le produit peut être conforme aux normes indiquées. Consulter l'étiquette du produit pour des avis de conformité particuliers. Ceux qui sont désignés par une marque d'homologation sont énumérés ainsi que l'agence correspondante indiquant que le dispositif est conforme à au moins l'une des normes précisées.

Mousquetons : Aluminium ou acier zingué. Utilisation d'une seule main, fermeture et verrouillage automatiques.

Dispositifs de réglage : Acier zingué.

Mousquetons : Acier ou aluminium.

Raccords à goupille : Acier

Résistance minimale à la rupture : **mousquetons :** 22,2 kN (5000 lbf), ont subi un essai de rupture par traction de 16 kN (3600 lbf).

dispositifs de réglage : 17,8 kN (4000 lbf)

Capacité pondérale, élongation de la longe et forces d'arrêt :

Consulter l'étiquette du produit pour des renseignements spécifiques. Un résumé de ces caractéristiques techniques est fourni dans le [Tableau 1 Normes respectées](#).

REMARQUE : Lorsqu'il est impossible de limiter la distance de chute libre à 1,8 m (6 pi), l'OSHA a fourni une exemption à cette règle. Dans une interprétation de 29 CFR 1926.502 (d)(16) datée du 4 décembre 1996, l'OSHA a rendu la décision que les systèmes antichutes personnels peuvent servir dans des applications où la distance de chute

2 Caractéristiques

libre ne peut excéder 1,8 m (6 pi), à condition que l'employeur puisse apporter la preuve que les limites de force antichute sont maintenues et que le système assemblé fonctionnera correctement. Les longes de chute libre de 12 pi de MSA respectent les exigences de cette décision lorsqu'elles font partie d'un système antichute personnel compatible comprenant un ancrage admissible et un harnais intégral. Voir l'étiquette du produit pour connaître la distance de chute libre précise permise. MSA recommande que les utilisateurs consultent les réglementations nationales, provinciales et locales pour les applications particulières de leur secteur pour s'assurer de la conformité.

« Coté pour les arcs électriques » indique que le produit peut être utilisé en tant que partie d'un système antichute personnel exposé à des situations possiblement sujettes aux arcs électriques. Étant donné que ces produits tombent en dehors du champ d'application de la norme ASTM F887, le produit a subi des expositions d'arc, puis a été mis à l'essai selon la norme appropriée de l'industrie pour s'assurer de sa fiabilité en cas de chute.

Tableau 1 Normes respectées

(consulter la fiche de données du produit)*	Plage de la capacité pondérale	Chute libre admissible	Force d'arrêt maximum	Force d'arrêt moyenne	Élongation maximum
Longes de positionnement CSA Z259.11, OSHA	Jusqu'à 181 kg (400 lb)	0,6 m (2 pi)	-	-	-
Longes de retenue et rallonge d'anneau en D (sans dispositif de freinage) ANSI Z359.3, CSA Z259.11, OSHA	Jusqu'à 181 kg (400 lb)	0 m (0,0 pi)	-	-	-
ANSI Z359.13 chute libre, 6 pi	59 à 140 kg (130 à 310 lb)	1,8 m (6 pi)	8 kN (1800 lbf)	4 kN (900 lbf)	1,2 m (48 po)
ANSI Z359.13 chute libre, 12 pi	59 à 140 kg (130 à 310 lb)	3,6 m (12 pi)	8 kN (1800 lbf)	6 kN (1350 lbf)	1,5 m (60 po)
CSA Z259.11	68 à 140 kg (150 à 310 lb)	1,8 m (6 pi)	8 kN (1800 lbf)	4,0 kN à 4,5 kN (900 à 1000 lbf)	1,5 m (60 po)
CSA Z259.11 – capacité de charge légère	50 à 105 kg (110 à 230 lb)	1,8 m (6 pi)	8 kN (1800 lbf)	2,8 kN à 3,2 kN (630 à 720 lbf)	1,3 m (51 po)
OSHA seulement	59 à 140 kg (130 à 310 lb)	1,8 m (6 pi)	8 kN (1800 lbf)	-	1,1 m (42 po)
Capacité de 400 lb, OSHA seulement	130 à 400 lb (59 à 181 kg)	1,8 m (6 pi)	8 kN (1800 lbf)	-	1,1 m (42 po)

*Les produits qui indiquent ASTM F887 satisfont aux critères de performance de cette norme pour la résistance aux arcs des longes pour les travailleurs pouvant être exposés aux risques thermiques d'arcs électriques momentanés.

Tableau 2 Matériau

Matériaux :	Nylon, polyester, Kevlar ou HMPE	Corde en nylon à 3 brins	Câble à aéronaf galvanisé recouvert de vinyle	Maillon en acier à basse teneur en carbone
	Courroie : largeur nominale de 25 mm (1 po) Dispositif de freinage : 44 mm (1¾ po)	16 mm (5/8 po) 12,7 mm (½ po) minimum	6 mm (¼ po)	torsion numéro 4/0
Terminaisons :	cousues	épissées à la main, 5 plis	douilles pressées	à raccord à goupille
Poids : (approx.)	720 g (1,6 lb)	600 g (1,3 lb)	850 g (1,9 lb)	1633 g (3,6 lb)

3 Formation

Les acheteurs des longes MSA doivent s'assurer que les utilisateurs connaissent à fond les instructions d'utilisation et ont été formés par une personne compétente dans ce qui suit :

- identification, évaluation et maîtrise des risques en milieu de travail;
- sélection, inspection, utilisation, entreposage et entretien;
- planification de l'utilisation, y compris le calcul de la distance de chute libre et de chute totale et celui de la force d'arrêt maximale;
- évaluation de la compatibilité et sélection des ancrages et raccords d'ancrage, y compris les raccordements qui préviennent le désengagement accidentel (décrochage);
- localisation adéquate des raccordements du harnais et de la longe de sécurité;
- évacuation, planification et mise à exécution d'un sauvetage;
- conséquences d'un mauvais usage.

La formation doit être menée tout en évitant l'exposition de l'apprenti à des risques inutiles.

Pour les applications en espace clos :

- OSHA 29 CFR 1910.146 et ANSI Z117.1.

Évaluer régulièrement (au moins une fois par année) l'efficacité de la formation et cerner les besoins de mise à jour de la formation et de formation supplémentaire. Communiquer avec MSA pour obtenir des renseignements sur la formation.

4 Description

Une longe est conçue pour raccorder un travailleur à un point d'ancrage et elle fait partie d'un système antichute personnel ou d'un système de retenue. La longe comporte une corde, une sangle, une chaîne ou un câble et des mousquetons autobloquants à fermeture automatique. Les longes avec des dispositifs de freinage intégrés sont conçues pour dissiper la force lors d'une chute. Les longes sont de longueur fixe ou réglable selon le modèle.

5 Sélection et applications

5.1 Raison d'être d'une longe MSA

5.1.1 Arrêt de chute

La longe fait partie d'un système antichute lorsqu'elle est utilisée avec un dispositif de freinage homologué et est raccordée à la fixation antichute d'un harnais intégral. Consulter les instructions d'emploi du harnais pour connaître les points de fixation homologués.

5.1.2 Longe à fourche avec absorbeur d'énergie

Les longes à fourches avec absorbeur d'énergie permettent un raccordement continu (fixation) pendant que l'utilisateur se déplace entre des points d'ancrage.

5.1.3 Restriction ou retenue pendant le travail

La longe peut être utilisée pour empêcher un utilisateur d'atteindre une position présentant un risque de chute.

5.1.4 Travail en élévation

La longe peut être utilisée avec un système antichute pour positionner un utilisateur pour le travail en hauteur. Les longes de classe E selon la norme CSA Z259.11-17 (assemblage de barres d'armature) peuvent seulement être utilisées pour les travaux en élévation.

5.1.5 Rallonge d'éléments de fixation (anneau en D) antichute

Une rallonge peut être connectée à l'anneau en D dorsal du harnais de l'utilisateur pour une meilleure accessibilité.

5.2 Limites d'ordre physique

La longe est conçue 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. La capacité d'une personne à résister à la charge de choc durant un arrêt de chute ou une suspension prolongée peut être diminuée par l'âge et une mauvaise condition physique. On recommande de consulter un médecin concernant toute question sur la capacité physique à utiliser ce produit pour arrêter une chute ou rester en suspension de façon sécuritaire. Les femmes enceintes et les personnes mineures ne doivent jamais employer la longe.

5.3 Environnement

Les dangers de type chimique, liés à la chaleur et à la corrosion peuvent endommager la longe. Des inspections systématiques plus fréquentes sont nécessaires dans les environnements comportant des risques chimiques, de la chaleur ou de la corrosion. Ne pas utiliser dans des environnements dont la température dépasse 113 °F (45 °C). Faire preuve de prudence en travaillant près de sources d'électricité, de machinerie en mouvement, de surfaces abrasives et d'arêtes tranchantes.

Tableau 3 Produits chimiques

Produit chimique	Résistance			
	Nylon	Polyester	Acier inox (304)	Acier galvanisé
Acide fort (dilué)	Faible	Bonne	Moyenne	Faible
Acide fort (concentré)	Faible	Moyenne*	Faible	Faible
Acide faible (dilué)	Faible	Bonne	Bonne	Faible
Acide faible (concentré)	Faible	Bonne	Faible	Faible
Alcali fort (dilué)	Bonne	Faible	Bonne	Faible
Alcali fort (concentré)	Moyenne	Faible	Moyenne	Faible
Alcali faible (dilué)	Bonne	Moyenne	Bonne	Moyenne
Alcali faible (concentré)	Bonne	Faible	Moyenne	Faible
Alcool	Bonne	Moyenne	Bonne	Bonne
Aldéhyde	Bonne	Faible	Bonne	Bonne
Éther	Bonne	Faible	Bonne	Bonne
Hydrocarbures halogénés	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne
Phénols	Faible	Faible	Bonne	Bonne
Agents de blanchiment	Faible	Bonne	Moyenne	Faible
Cétones	Bonne	Faible	Bonne	Moyenne
Huiles et graisses de lubrification	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne
Savons et détergents	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne
Eau de mer	Bonne	Bonne	Moyenne	Faible
Solvants aromatiques	Bonne	Faible	Bonne	Bonne

* L'acide sulfurique concentré altère le polyester.

AVERTISSEMENT!

NE PAS utiliser de longues pour la manutention du matériel.

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

6 Exigences du système

6.1 Compatibilité des pièces du système

6.1.1 Compatibilité des composants et des sous-systèmes

Les longes MSA sont conçues pour être utilisées avec les composants et sous-systèmes de raccordement homologués MSA. L'utilisation des longes MSA avec des produits fabriqués par d'autres entreprises et qui n'ont pas reçu l'approbation écrite de MSA risque de compromettre la compatibilité fonctionnelle des parties du système entre elles, ainsi que la sécurité et la fiabilité du système dans son ensemble. Les sous-systèmes de raccordement convenir à l'emploi dans le cadre de l'application visée (ex. : arrêt de chute, dispositif de retenue, protection lors d'une ascension, d'un sauvetage ou d'une évacuation). 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, consulter les 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 la longe ne doit pas dépasser 8 kN (1800 lbf). Veuillez contacter MSA si vous avez des questions sur la compatibilité de l'équipement utilisé avec la longe.

6.1.2 Compatibilité des raccords

Les raccords, comme les anneaux en D et les mousquetons, doivent avoir une résistance minimale à la rupture de 22 kN (5000 lbf). Les raccords MSA respectent cette exigence. Le matériel de raccordement doit être compatible en taille, en forme et en force. Les raccords non compatibles pourraient se dégager accidentellement (se décrocher). Lors du raccordement d'un mousqueton à un ancrage ou de différents composants d'un dispositif entre eux, s'assurer qu'aucun dégagement accidentel (décrochage) ne peut se produire. Le décrochage est possible lorsqu'une interférence entre un mousqueton et le raccord auquel il est attaché fait en sorte que le dispositif de verrouillage ou le passant du mousqueton s'ouvre accidentellement. Le décrochage survient lorsqu'un mousqueton est raccordé à un anneau trop petit comme un boulon à œil ou un autre raccord n'ayant pas une forme compatible. Il faut toujours vérifier la compatibilité des mousquetons de raccordement avec l'anneau en D ou le raccord d'ancrage du harnais. Utiliser uniquement des mousquetons ou des raccords à goupille autobloquants et à fermeture automatique avec le harnais.

Utiliser uniquement des mousquetons autobloquants et à fermeture automatique pour réduire la possibilité de décrochage. Ne jamais utiliser de mousquetons ou de raccords qui ne ferment pas complètement une fois raccordés.

- Ne pas faire de nœuds dans la longe.
- Ne jamais accrocher la longe sur elle-même. (Exception : le mousqueton d'ancrage arrière FP5K)
- Ne jamais raccorder des mousquetons entre eux.
- Ne pas raccorder deux (2) mousquetons à un (1) même anneau en D.
- Utiliser seulement des mousquetons dont le dispositif de verrouillage présente une résistance minimale 16 kN (3600 lbf) pour le raccordement direct à une corde d'assurance horizontale.

AVERTISSEMENT!

- NE PAS se contenter de sentir ou d'entendre l'enclenchement, il faut vérifier si le mousqueton est fermement et solidement raccordé. Toujours vérifier visuellement si l'enclenchement est correct. S'assurer que le doigt et le passant sont bien fermés avant l'utilisation.
- S'assurer que les raccords de la longe sont compatibles avec les accessoires auxquels ils sont raccordés (pour éviter qu'ils ne se décrochent) et qu'ils sont complètement fermés et verrouillés avant l'utilisation.

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

6.2 Ancrages et raccords d'ancrage

Les ancrages et raccords d'ancrage de systèmes antichutes individuels doivent être en mesure de supporter une charge statique, dans chacune des directions autorisées par le système, d'au moins 22,2 kN (5000 lbf).

7 Planification de l'utilisation des dispositifs

7.1 Sauvetage et évacuation

AVERTISSEMENT!

La personne qui utilise l'appareil 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. Si le sauvetage est effectué dans un espace clos, les dispositions des normes OSHA 1910.146 et ANSI Z 117.1 doivent être prises en compte. Même si un plan de sauvetage et des moyens de le mettre en œuvre doivent toujours être en place, il est bon de fournir aussi à l'utilisateur des moyens 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 ou mortelles.

7.2 Distance de chute libre

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.

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.
- 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. Toujours travailler directement sous l'ancrage ou le raccord d'ancrage. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
- NE PAS l'utiliser dans des lieux où des objets peuvent tomber ou autrement gêner le fonctionnement de ce dispositif ou sa capacité de fonctionner adéquatement.

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

Tableau 4 Distance admissible de chute libre

Distance admissible de chute libre	CA	Canada
Avec dispositif de freinage	1,8 m (6 pi)	1,8 m (6 pi)
Sans dispositif de freinage (positionnement)	0,6 m (2 pi)	0,6 m (2 pi)
Sans dispositif de freinage (retenue)	0 m (0,0 pi)	0 m (0,0 pi)
Dispositif de freinage de chute libre de 12 pi	3,7 m (12 pi)	

REMARQUE : Le tableau ci-dessus fournit des directives générales. Consulter l'étiquette de la longe pour connaître les distances de chute libre précises admissibles.

Longes avec absorbeur d'énergie de chute libre de 6 pi ANSI (en l'absence de bord non protégé)

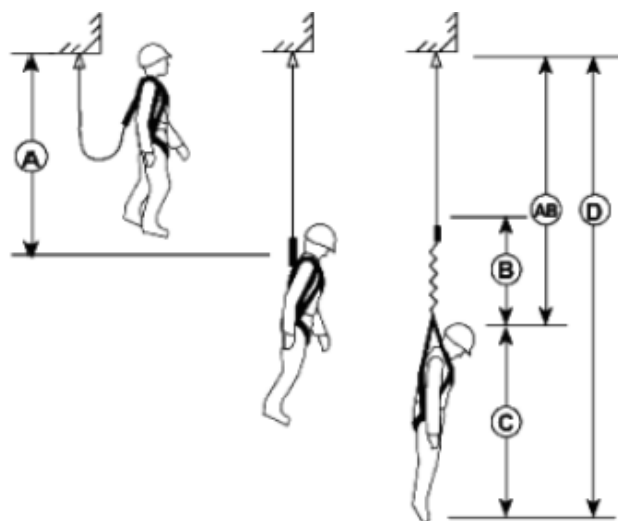


Figure 1 Distance de chute libre

- | | | | |
|-----------|--|----------|---------------------------|
| A | Chute libre | C | Hauteur de l'utilisateur |
| B | Distance de décélération. | D | Dégagement minimum requis |
| AB | Distance totale de chute, plus 0,9 m (3 pi) de marge de sécurité | | |

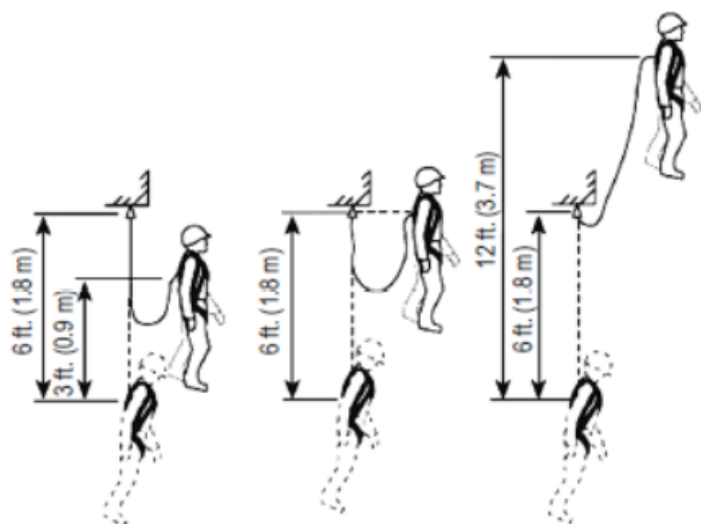


Figure 2 Distance admissible de chute libre

REMARQUE : Si le poids du travailleur (comprenant les outils et les vêtements) se situe entre les incréments mentionnés, la tranche de poids la plus élevée suivante doit être utilisée.

Tableau 5 CSA Z259.11-2017 Déploiement du dispositif de freinage – en fonction du poids du travailleur pour une chute libre maximale de 6 pi chute libre (en l'absence de bord non protégé)

Poids (kg)	Longueur de déploiement, X_{pea} (m)	
	Longe avec absorbeur d'énergie standard	Longe avec absorbeur d'énergie légère
50	-	0,34
55	-	0,38
60	-	0,42
65	-	0,47
70	0,43	0,51
75	0,45	0,56
80	0,48	0,61
85	0,52	0,67
90	0,56	0,72
95	0,60	0,78
100	0,65	0,84
105	0,69	0,90
110	0,74	-
115	0,79	-
120	0,84	-
125	0,89	-
130	0,94	-
135	1,00	-
140	1,06	-

Tableau 6 Emplacements d'ancrage acceptables – Dégagement de chute** en utilisation verticale et horizontale

Modèles de longes avec absorbeur d'énergie pour chute libre de 12 pi selon ANSI – 130 à 310 lb (en l'absence de bord non protégé)
Dégagement entre la surface de travail et l'obstruction la plus proche (pi)

	Distance horizontale															
Distance verticale		6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6		
	6							3							6	
	5				5	5	5	5	5	5	5				5	
	4			6	6	6	7	7	7	6	6	6			4	
	3		7	7	8	8	8	8	8	8	8	7	7		3	
	2		9	9	9	9	10	10	10	9	9	9	9		2	
	1		10	10	11	11	11		11	11	11	10	10		1	
	0	11	12	12	12	12	13	13	13	12	12	12	12	11	0	
	-1		13	13	14	14	14	14	14	14	14	13	13		-1	
	-2		15	15	15	15	15	15	16	15	15	15	15		-2	
	-3		16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	16	16		-3
	-4			18	18	18	18	18	18	18	18	18				-4
	-5				19	20	20	20	20	20	20	19				-5
	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6			

Modèles de longes avec absorbeur d'énergie pour chute libre de 6 pi pour travailleurs lourds selon OSHA – 311 à 400 lb (en l'absence de bord non protégé)
Dégagement entre la surface de travail et l'obstruction la plus proche (pi)

	Distance horizontale														
Distance verticale		6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	
	6							3							6
	5				5	5	5	5	5	5	5				5
	4			6	7	7	7	7	7	7	7	6			4
	3		7	8	8	9	9	9	9	9	8	8	7		3
	2		9	10	10	11	11	11	11	11	10	10	9		2
	1		11	11	12	12	12	13	12	12	12	11	11		1
	0	11	13	13	14	14	14		14	14	14	13	13	11	0
	-1														-1
	-2														-2
	-3														-3
	-4														-4
	-5														-5
		6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	

**La distance de dégagement donnée est calculée pour un utilisateur qui travaille en position debout. Si l'utilisateur est agenouillé ou s'il se penche en avant, alors il faut ajouter 0,9 m (3 pi) à la distance de dégagement.

Pour les longes pour bords non protégés, le dégagement minimal est de 6 m (20 pi). Pour plus de détails sur l'utilisation en présence de bords non protégés, consulter les sections concernant les bords non protégés.

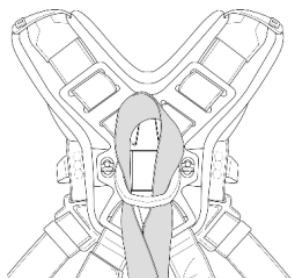
8 Utilisation

⚠ AVERTISSEMENT!

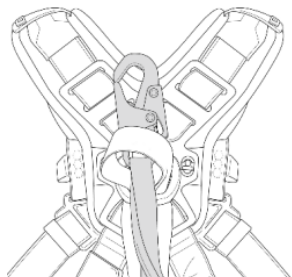
Les longes qui ont été endommagées ou soumises à des forces d'arrêt de chute ne peuvent pas être réparées et doivent être détruites. Si une longe est soumise à des forces d'arrêt de chute ou à un choc, la mettre immédiatement hors service et l'étiqueter « INUTILISABLE » jusqu'à sa destruction.

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

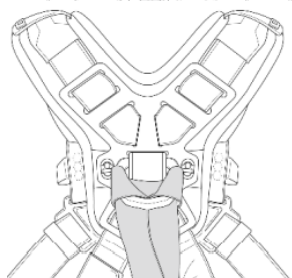
8.1 Raccordement



1. Pour fixer les modèles avec boucle d'attelage, commencer par passer la boucle d'attelage dans l'anneau en D du harnais.



2. Passer ensuite la longe dans la boucle d'attelage.



3. Puis tendre la longe.

Figure 3 Raccordement avec boucle d'attelage

8.1.1 Longe de retenue

Raccorder une extrémité à un ancrage approprié et l'autre extrémité à l'anneau en D dorsal (ou à un connecteur de classe A CSA) d'un harnais intégral approuvé ou d'un connecteur de classe P CSA.

8.1.2 Longe avec absorbeur d'énergie

Raccorder le dispositif de freinage à l'anneau en D dorsal d'un harnais intégral approuvé (ou d'un connecteur de classe A CSA) et l'autre extrémité à un ancrage approprié.

8.1.3 Longe à fourche avec absorbeur d'énergie

Raccorder le mousqueton du milieu de la longe à fourche à l'anneau en D dorsal d'un harnais intégral approuvé.
Raccorder les mousquetons aux extrémités des branches de la longe à des ancrages approuvés appropriés.
Raccorder le mousqueton à l'extrémité d'une branche à un ancrage initial. Raccorder le mousqueton à l'extrémité de l'autre branche à un ancrage secondaire avant de se déplacer ou de se détacher de l'ancrage initial.

Consulter la section [8.1.9 Instructions pour le raccordement du raccord à goupille](#) pour obtenir des instructions sur l'installation de raccords à goupille.

8.1.4 Longes de positionnement pour barre d'armature

Raccorder les deux petits mousquetons aux points de fixation à la hanche ou à la taille sur le harnais avec le grand mousqueton sur le devant du corps. Fixer le grand mousqueton à un ancrage approprié.

AVERTISSEMENT!

- Lorsqu'une longe à fourche avec absorbeur d'énergie est utilisée, raccorder le mousqueton central à l'anneau en D dorsal du harnais. Ne pas raccorder les mousquetons des extrémités de la branche de la longe au support corporel, car cela aurait pour effet d'augmenter la distance de chute libre possible au-delà des limites permises. Maintenir la fixation lors des déplacements entre les points d'ancrage. Ne pas détacher la position initiale avant d'avoir d'abord effectué le raccordement à un autre ancrage. Lorsqu'une branche n'est pas utilisée, l'attacher uniquement à un passant de longe sur le harnais et non à un anneau en D latéral ou avant. Ne pas laisser les branches de la longe passer sous les bras, entre les jambes ou autour du cou.
- La personne qui utilise une longe de positionnement pour barre d'armature doit être attachée simultanément à un système antichute indépendant.

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

8.1.5 Raccordement au point d'ancrage

Longe à ancrage arrière : raccorder le mousqueton du dispositif de freinage à l'anneau en D dorsal du harnais intégral de l'utilisateur. S'assurer que l'ouverture du mousqueton est complètement fermée et verrouillée. L'utilisateur attache ensuite le mousqueton FP5K au raccord d'ancrage. S'assurer que l'ouverture du mousqueton est complètement fermée et verrouillée.

8.1.6 Raccordement d'ancrage arrière

1. Raccorder le mousqueton du dispositif de freinage à l'anneau en D dorsal du harnais intégral de l'utilisateur. Enrouler la branche de la longe autour d'un point d'ancrage adéquat.
2. Longe à ancrage arrière : Raccorder le mousqueton FP5K à la branche de la longe pour créer une boucle fermée.

Raccorder le mousqueton à l'extrémité de la branche à un anneau en D flottant puis de nouveau à la branche de la longe pour créer une boucle fermée.
3. S'assurer que la branche de la longe passe dans le mousqueton et que le doigt du mousqueton est complètement fermé et verrouillé. Inspecter l'ancrage pour s'assurer que la boucle d'ancrage arrière de la branche de la longe ne peut pas se dégager accidentellement de l'ancrage pendant l'utilisation.

8.1.7 Rallonge d'éléments de fixation (anneau en D) antichute

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 graves ou mortelles.

Passer la boucle d'attelage dans l'anneau en D dorsal, passer ensuite la longe dans la boucle d'attelage, puis tendre la longe. Pour le système antichute, toujours fixer les autres éléments d'un système antichute personnel à l'anneau en D libre à l'extrémité de la rallonge. Ne pas fixer deux mousquetons ou plus à l'anneau en D dorsal du harnais (consulter [Figure 3 Raccordement avec boucle d'attelage](#)).

8.1.8 Bord non protégé

La LONGE POUR BORD NON PROTÉGÉ V-SERIES a été soumise à des tests pour une utilisation horizontale (bord non protégé) sur un bord en acier sans bavures en utilisant les méthodes de la norme ANSI Z359.14-2014. Par conséquent, la LONGE POUR BORD NON PROTÉGÉ V-SERIES peut être utilisée là où une chute pourrait avoir lieu par-dessus de tels bords.

Les configurations pour un bord d'attaque ne devraient être utilisées qu'après avoir épuisé toutes les autres hiérarchies de mesures de contrôle, y compris les systèmes de retenue et les ancrages en hauteur.

Avant l'utilisation, les bords d'attaque doivent être évalués par une personne titulaire d'un diplôme reconnu ou d'un certificat professionnel possédant les connaissances et une expérience approfondie et ayant reçu une formation sur la protection antichute et dans le domaine du sauvetage qui est en mesure de concevoir, analyser, évaluer et préciser les systèmes de protection antichute et de sauvetage. Éviter de travailler dans les endroits où la corde d'assurance risque de s'éroder, de façon continue ou répétée, contre des bords vifs, durs ou abrasifs. Si l'évaluation des risques indique qu'un bord pourrait endommager la corde d'assurance, éliminer alors le contact avec le bord ou protéger le bord en utilisant une couverture de protection ou d'autres moyens avant de commencer les travaux.

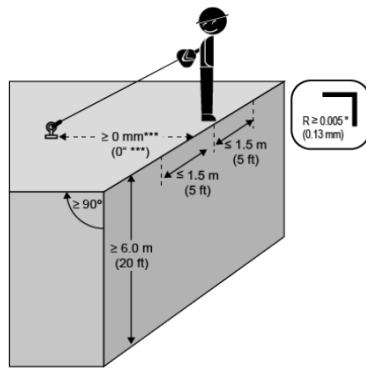
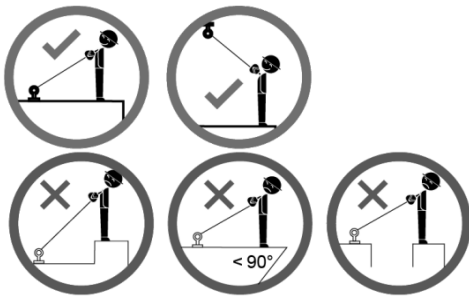
L'utilisation horizontale et l'ancrage aux pieds de l'utilisateur doivent être limités, dans la mesure du possible, afin d'éviter le risque de chute avec balancement et la possibilité que l'utilisateur heurte une structure, ce qui pourrait causer de graves blessures. Pour réduire le risque d'une chute avec balancement, il est préférable d'ancrer directement au-dessus de l'utilisateur.

Les emplacements d'ancrage doivent respecter la [Figure 4](#), y compris un angle de redirection d'au moins 90 degrés et un retrait d'au moins 0 mm *** (0 pi***) afin d'assurer le bon fonctionnement du dispositif en cas de chute. Les mouvements latéraux des deux côtés de l'axe central doivent être limités à 1,5 m (5 pi) tel qu'illustré. Le point d'ancrage de la LONGE POUR BORD NON PROTÉGÉ V-SERIES doit se trouver au niveau des pieds de l'utilisateur ou plus haut. Il est interdit de grimper plus haut que le point d'ancrage (voir la [Figure 4](#)). Des mesures doivent être prises pour empêcher l'utilisation par-dessus des bords non prévus (comme sur le côté opposé à l'ancrage ou par delà les coins).

S'il existe une possibilité de chute par-dessus un bord, des mesures de sauvetage particulières doivent être définies et faire l'objet d'une formation. Une attention particulière doit être accordée à l'évaluation d'un utilisateur suspendu sans ajouter de charge à la corde d'assurance ni la déplacer par-dessus un bord.

Un dégagement de chute minimum de 6 m (20 pi) est requis pour l'utilisation à proximité d'un bord non protégé.

Figure 4 Emplacements d'ancrage acceptables – utilisation horizontale en tenant compte des bords



***S'assurer que la distance de retrait répond aux exigences figurant dans le manuel du raccord d'ancrage et que le retrait ne permet pas au raccord de la corde d'assurance d'entrer en contact avec le bord non protégé en cas de chute.

8.1.9 Instructions pour le raccordement du raccord à goupille

⚠ AVERTISSEMENT!

Le raccord à goupille doit être utilisé uniquement avec la longe avec absorbeur d'énergie pour bord non protégé de MSA. Ne raccorder aucune autre corde d'assurance au raccord à goupille. Les harnais avec des fixations avec un anneau en D fendu ne conviennent pas. Pour de plus amples renseignements ou en cas de doute au sujet du caractère approprié d'un type de harnais particulier, communiquer avec MSA.



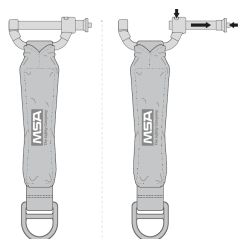
Ne pas utiliser un harnais muni d'un anneau en D fendu.

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

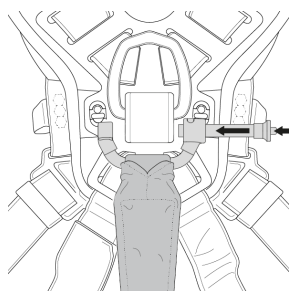
L'attache de fixation de la longe pour bord non protégé permet le raccordement à un harnais intégral juste en dessous de l'anneau en D arrière. L'attache ne doit servir qu'à raccorder la longe pour bord non protégé au harnais. Tous les autres dispositifs doivent être raccordés directement à l'anneau en D du harnais.

Pour installer la longe pour bord non protégé au harnais intégral :

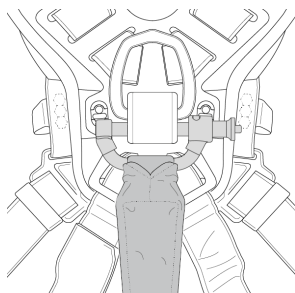
1. Soulever l'anneau en D dorsal arrière du harnais, puis tirer les sangles à travers la cale en D dorsale jusqu'à ce que l'espace soit suffisant pour passer la goupille de fixation entre la sangle et la cale en D dorsale.



2. Appuyer sur le bouton situé sur le côté droit de la goupille et appuyer sur le bouton situé sur le dessus du côté droit de l'attache.
3. Tirer la goupille vers la droite pour ouvrir le raccord.



4. Placer les bras de l'attache par-dessus les sangles thoraciques et, tout en maintenant enfoncé le bouton de la goupille, passer la goupille du raccord du harnais derrière les sangles thoraciques et dans le côté gauche de l'attache.
 - a. Relâcher le bouton de la goupille et tirer légèrement sur l'extrémité de la goupille pour s'assurer qu'elle est bien verrouillée en place.



5. Passer les courroies du harnais à travers le coussin dorsal et les tirer pour éliminer le mou dans la sangle.

Après l'installation, et avant l'utilisation, la longe pour bord non protégé doit être inspectée par un second utilisateur.

- S'assurer que la goupille du raccord du harnais passe derrière les deux sangles du harnais entre deux fentes dans la cale en D dorsale.
- S'assurer que la goupille du raccord du harnais est totalement logée dans les deux bras de l'attache et verrouillée en place; aucune marque rouge ne devrait être visible sur la goupille.
- S'assurer que la longe pour bord non protégé est installée dans le bon sens, de manière à ce que le dispositif de freinage pende sous l'attache de fixation.
- S'assurer que les deux courroies du harnais sont serrées uniformément et étroitement à travers la cale en D dorsale.

9 Soins, entretien et entreposage

9.1 Nettoyage

Nettoyer la longe avec une solution d'eau et de détergent doux. Ne pas utiliser de produit chimique, de détergent puissant ou de laveuse à pression. Rincer à l'eau claire. Assécher les ferrures avec un chiffon propre et les suspendre pour sécher. Ne pas le sécher rapidement à la chaleur. Une accumulation excessive de saleté, de peinture ou de corps étrangers peut nuire au bon fonctionnement de la longe et même, dans certains cas particuliers, affaiblir les sangles. Communiquer avec MSA pour toute question concernant l'état de la longe et son nettoyage.

9.2 Entretien et réparations

Les pièces d'équipement endommagées ou qui requièrent des travaux d'entretien doivent être marquées comme « INUTILISABLES » et retirées du service. Les réparations ou travaux d'entretien (autres que le nettoyage) doivent être effectués par MSA. Ne pas tenter de réparer une longe MSA. Les pièces mobiles des mousquetons peuvent nécessiter une lubrification périodique à l'aide d'huile pénétrante à faible viscosité. Suivre les directives du fabricant du lubrifiant. Ne pas trop lubrifier. Essuyer l'excédent avec un linge propre et sec.

9.2.1 Entreposage

Conserver la longe 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 un entretien 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 (consulter la section [11.2 Inspection systématique](#)) doit être effectuée par une personne compétente avant l'utilisation d'une pièce d'équipement ayant été entreposée pendant une longue période.

10 Marquages et étiquettes

Tableau 7 Information sur le marquage ISP

P/N de produit MSA	Marquage ISP
10199064	I.S.P EPP1141
10207251	I.S.P EPP1142

Toutes les étiquettes doivent être présentes, lisibles et solidement fixées.

REMARQUE : Les détails sur les longues suivantes peuvent varier selon les différents modèles. Pour les modèles avec absorbeur d'énergie et les modèles de retenue, les étiquettes peuvent se trouver sur l'extrémité de l'utilisateur ou l'extrémité de l'ancrage selon la configuration. Sur certains modèles, les étiquettes peuvent se trouver sous un couvercle de protection.

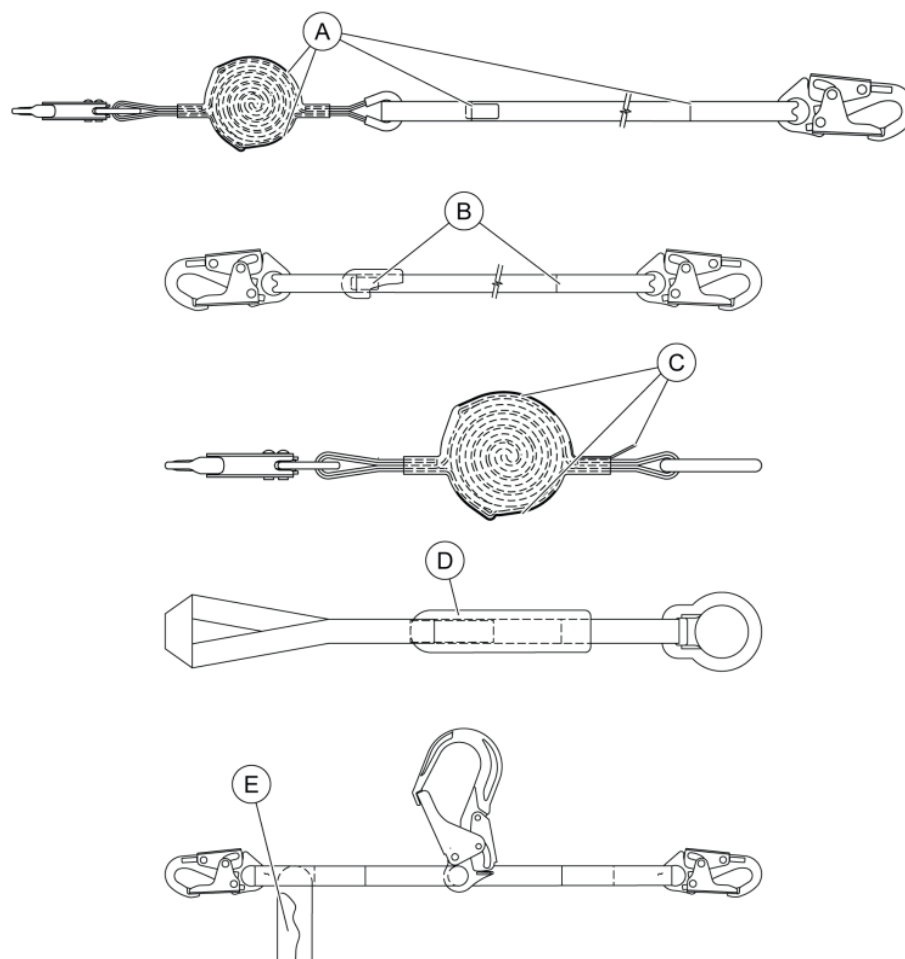


Figure 5 Emplacements de l'étiquette

- | | |
|--|--|
| <p>A Emplacement de l'étiquette sur les longes avec absorbeur d'énergie</p> | <p>D Emplacement de l'étiquette sur la rallonge d'anneau en D</p> |
| <p>B Emplacement de l'étiquette sur la longe de retenue</p> | <p>E Emplacement de l'étiquette sur la longe de positionnement d'armature</p> |
| <p>C Emplacement de l'étiquette sur la longe de retenue</p> | |

10.1 Étiquettes

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

PUNCH GRID ON MONTH OF FIRST USE

803 Rev. 4 10083667

Warning: Maximum User Weight 130-310 lbs.

6ft. 900lbs.

Maximum Free Fall

Average Arresting Force

Maximum Deployment Distance 48"

Force may increase when cold and/or wet

Read Instructions Before Use

Warning: Maximum User Weight 130-310 lbs.

12ft. 1350lbs.

Maximum Free Fall

Average Arrest Force

Maximum Deployment Distance 60"

Force may increase when cold and/or wet

Read Instructions Before UseOSHA Compliance:
Maximum User Weight 400 lbs.**6ft. 1800lbs.**Maximum
Free Fall

Maximum Arrest Force

Maximum Deployment Distance 42"

Read Instructions Before Use

Warning: Maximum User Weight 130-310 lbs.

12ft. 1350lbs.

Maximum Free Fall

Average Arrest Force

Maximum Deployment Distance 60"

Force may increase when cold and/or wet

Read Instructions Before Use

This lanyard has been tested for horizontal (Leading Edge) use over a steel edge without burrs using the methods in ANSI Z359.14-2014. Therefore this lanyard may be used where a fall may occur over similar edges.

Refer to users instructions for acceptable anchorage locations and minimum clearance required.

**Read Instructions Before Use**

024 Rev. 1

10212529

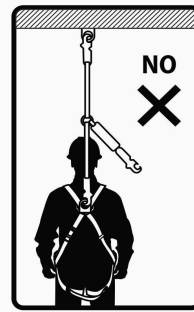
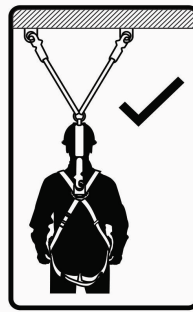
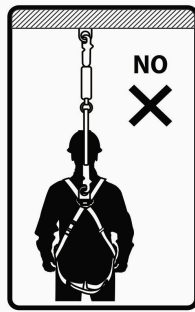
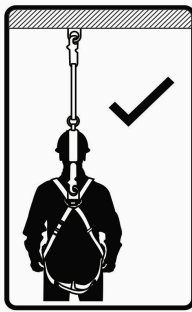
Read instructions before use / Lire les instructions avant utilisation

Maximum free-fall distance
Maximum de chute libre**1.8 m
6 ft**Maximum deployment
Déploiement maximum**1.5 m (4.8 ft)**Weight range including tools
Gamme de poids incluant les outils**68-140 kg
150-310 lbs**Maximum deployment factor
Facteur de déploiement maximum**D₃₁₀=0.5**

See user instructions

Voir les instructions aux utilisateurs

10188908
815 Rev. 3



021 Rev. 0 1021828

MSA
The Safety Company

MSAsafety.com

MSA

PRODUCT NAME

Shock Absorbing Lanyard
Lanière Absorbante de Choc

Part Number/
Número [**PART NUMBER**]

Material/Matière [**MATERIAL**]

Serial Number/
Numéro de Série [**SERIAL NUMBER**]

Date Made/
Date de Fabrication [**DATE MADE**]

Length/Longueur [**LENGTH**]

Capacity/
Capacité [**CAPACITY**]

Meets Standards/
Satisfait aux normes [**APPLICABLE STANDARD**] **XXXXXXX**

Model/
Modèle [**MODEL NUMBER**]

WARNING

Read and heed all instructions in user manual supplied with lanyard. Remove from service if subjected to fall arrest. Avoid sharp edges and abrasive surfaces. Make only compatible connections. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

AVERTISSEMENT

Lire et tenir compte de toutes les instructions de manuel de l'utilisateur fourni avec ce cordon. Retirer du service si le produit a été soumis à des forces d'arrêt de chute. N'effectuer que des raccords avec des pièces compatibles. Tout manquement aux avertissements et aux instructions pourrait entraîner des blessures graves ou même la mort.

**DO NOT REMOVE THIS LABEL /
NE PAS RETIRER CET ÉTIQUETTE**

MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Dr. • Cranberry Twp., PA 16066
Ph: 1-800-672-2222 • Fax: 1-800-967-0398

Made in Country • Made in Country

222 Rev. 7

10188907

MSA

PRODUCT NAME

Shock Absorbing Lanyard
Cordon de Amortiguación



Part Number/
Número de Parte [**PART NUMBER**]
Material/Material [**MATERIAL**]
Serial Number/
Número de Serie [**SERIAL NUMBER**]
Date Made/
Fecha de Fabricación [**DATE MADE**]
Length/Longitud [**LENGTH**]

Capacity/
Capacidad [**CAPACITY**]

Meets Standards/
Cumple con los
Estándares [**APPLICABLE STANDARD**]

Model/
Modelo [**MODEL NUMBER**]

Max Elongation/
Alargamiento
max. [**MAX. ELONGATION**]

Max. Free Fall
Distance
Distancia De la
Caída libre max. [**MAX. FREEFALL DISTANCE**]

WARNING

Read and heed all instructions in user manual supplied with lanyard. Remove from service if subjected to fall arrest. Avoid sharp edges and abrasive surfaces. Make only compatible connections. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

ADVERTENCIA

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

**DO NOT REMOVE THIS LABEL /
NO quite esta etiqueta**

MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Dr. • Cranberry Twp., PA 16066
Ph: 1-800-672-2222 • Fax: 1-800-967-0398

Made in Country • Made in Country

228 Rev. 2

10212539



⚠ WARNING

CONNECT UNUSED LANYARD LEG TO A LANYARD CLIP FOUND ON HARNESS. DO NOT CONNECT UNUSED LANYARD LEG TO SIDE, HIP, FRONT, OR BACK D-RINGS.

⚠ ADVERTENCIA

CONECTAR LA PIERNA NO USADA DEL LANYARD AL CLIP DEL ARNÉS. NO CONECTAR LA PIERNA DEL LANYARD A LOS ANILLOS D LATERALES, FRONTAL NI DE ESPALDA.

⚠ ADVERTISSEMENT

RACCORDER LA LONGE NON UTILISÉE DU CORDON DE SÉCURITÉ À UNE ATTACHE POUR LONGE QU'ON TROUVE SUR LE HARNAIS. NE PAS RACCORDER DE LONGE DE CORDON NON UTILISÉE À DES ANNEAUX EN "D" PLACÉS SUR LES CÔTÉS, AUX HANCHES, À L'AVANT OU SUR LE DOS.

2211 REV. 4

10107789

Read instructions before use / Lire les instructions avant utilisation
Maximum free-fall distance / Maximum de chute libre
1.8 m
6 ft
Maximum deployment / Déploiement maximum
1.5 m (4.8 ft)

Weight range including tools / Gamme de poids incluant les outils
68-140 kg
150-310 lbs
Maximum deployment factor / Facteur de déploiement maximum
D₁₀₅=0.5
See user instructions / Voir les instructions aux utilisateurs

10188508

⚠ WARNING / ADVERTENCIA / AVERTISSEMENT

Read and heed all instructions in user manual supplied with product. Remove from service if subjected to fall arrest. Avoid sharp edges and abrasive surfaces. Make only compatible connections. 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 el producto. Retire de uso si ha sido sometido a la detención de una caída. Solamente haga conexiones compatibles. El no seguir las advertencias e instrucciones puede producir lesiones graves o la muerte.

Lire et tenir compte de toutes les instructions de manuel de l'utilisateur fourni avec ce produit. Retirer du service si le produit a été soumis à des forces d'arrêt de chute. N'effectuer que des raccords avec des pièces compatibles. Tout manquement aux avertissements et aux instructions pourrait entraîner des blessures graves ou même la mort.

Expiration Date / Fecha De Vencimiento / Date d'échéance [N/A]

MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Drive • Cranberry Twp., PA 16066
Ph: 1-800-672-2222 • Fax: 1-800-967-0398

INSPECTION GRID

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

PUNCH GRID ON MONTH OF FIRST USE

222 Rev. 5 10083663

**TWIN LEG LANYARDS,
ATTACH CENTER
SNAPOOK TO BACK D**

**CUERDAS
AMORTIGUADORAS
DOBLES, CONECTE EL
GANCHO DE SEGURIDAD
AL ANILLO DE ESPALDA
EN D.**

**CORDONS
AMORTISSEURS
DOBLES, FIXER LE
CROCHET À RESSORT
DU CENTRE À L'ANNEAU
EN D ARRIÈRE.**

707 REV. 4 10012315

117 REV 2
10107327

MSA

REBAR CHAIN ASSEMBLY

Model []
Material [Steel, zinc plated]
Length []
Capacity [310 lbs (140 kg)
(includes person +
clothes + tools)]
Free Fall Limit [2 ft (0.6m)]
Meets Standard []
Date Made []
Product of Taiwan

Read instructions before use / Lire les instructions avant utilisation
Maximum free-fall distance / Maximum de chute libre
1.8 m
6 ft
Maximum deployment / Déploiement maximum
1.3 m (4.3 ft)

Weight range including tools / Gamme de poids incluant les outils
50-105 kg
110-230 lbs
Maximum deployment factor / Facteur de déploiement maximum
D₁₀₅=0.5
See user instructions / Voir les instructions aux utilisateurs

10190402

MSA **PRODUCT NAME**

**Shock Absorbing Lanyard
Cordon de Amortiguacion**

Part Number/ Numero de Parte [**PART NUMBER**]
Material/Material [**MATERIAL**]
Serial Number/ Número de Serie [**SERIAL NUMBER**]
Date Made/ Fecha de Fabricacion [**DATE MADE**]
Length/Longitud [**LENGTH**]
Capacity/ Capacidad [**CAPACITY**]
Meets Standards/ Cumple con los Estándares [**APPLICABLE STANDARD**]
Model/ Modelo [**MODEL NUMBER**]

⚠ WARNING
Read and heed all instructions in user manual supplied with lanyard. Remove from service if subjected to fall arrest. Avoid sharp edges and abrasive surfaces. Make only compatible connections. Failure to follow warnings and instructions can result in serious injury or death.

⚠ ADVERTENCIA
Lea y siga todas las instrucciones del manual del usuario que acompaña el accesorio. Retire de uso si ha sido sometido a la detención de una caída. Solamente haga conexiones compatibles. El no seguir las advertencias e instrucciones puede producir lesiones graves o la muerte.

DO NOT REMOVE THIS LABEL / NO QUITE ESTA ETIQUETA
MSA The Safety Company
1000 Cranberry Woods Dr. • Cranberry Twp., PA 16066
Ph: 1-800-672-2222 • Fax: 1-800-967-0398
Made in Country • Made in Country

222 Rev. 3 10187629



11 Inspection et examens périodiques

11.1 Fréquence d'inspection

Inspecter la longe avant chaque utilisation.

11.2 Inspection systématique

Des examens périodiques doivent être effectués conformément aux instructions du fabricant par une personne, autre que l'utilisateur, compétente dans l'examen des longes. L'intervalle sera dicté par l'utilisation, les réglementations locales et les conditions environnementales, et sera au moins annuel. Voir la section [Tableau 8 Intervalle d'examen périodique](#) pour obtenir plus d'information. Un registre des résultats de l'examen doit être conservé.

AVERTISSEMENT!

Seules MSA et les parties autorisées par écrit par MSA peuvent réparer une longe. Ne pas tenter de réparer ou modifier une longe MSA.

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

Tableau 8 Intervalle d'examen périodique

Utilisation	Intervalle
Occasionnelle à légère	Annuel (12 mois)
Moyenne à intensive	Semi-annuel à annuel (6 à 12 mois)
Extrême à continue	Trimestriel à semi-annuel (3 à 6 mois)

L'utilisation doit être déterminée par une personne compétente. Une personne compétente s'entend d'une personne, autre que la personne utilisatrice, compétente pour l'examen des EPI conformément aux instructions de MSA.

Les longes MSA ne sont pas réparables. Vie utile maximale du produit : la continuité de l'utilisation dépend de la réussite des contrôles avant l'utilisation et des examens périodiques. La durée de vie utile peut être réduite par la fréquence et les conditions d'utilisation ou par les réglementations locales.

AVERTISSEMENT!

- Les longes MSA ne doivent pas être modifiées et on ne doit pas y ajouter quoi que ce soit. Aucune réparation, modification ou altération et aucun ajout non autorisés ne sont permis.
- Les longes MSA qui ont arrêté une chute ou dont le résultat d'inspection n'est pas concluant doivent être étiquetées « INUTILISABLE » et éliminées conformément aux réglementations locales.
- Il est possible que l'indicateur de charge ne se déploie pas dans certains types d'événements antichutes. Si une longe est soumise à des forces d'arrêt de chute et que l'indicateur de charge ne se déploie pas, la longe doit malgré tout être mise hors service et marquée comme « INUTILISABLE » jusqu'à sa destruction.
- Si l'indicateur de charge est déployé, mettre immédiatement la longe hors service et la marquer comme « INUTILISABLE » jusqu'à sa destruction.

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

11.3 Procédure d'inspection

Accomplir les étapes suivantes dans l'ordre indiqué. En cas de doute quant à un point de l'inspection, consulter MSA ou une personne compétente et qualifiée pour réaliser une inspection systématique. Ne pas utiliser la longe si l'inspection de celle-ci révèle un état non sécuritaire.

1. Inspecter les étiquettes de la longe pour vérifier qu'elles sont présentes et lisibles. Vérifier la grille d'inspections systématiques afin de s'assurer qu'une inspection systématique a été réalisée au cours des six (6) derniers mois.
2. Inspecter les dispositifs de freinage pour y déceler tout signe de déploiement. Retirer du service et détruire les dispositifs de freinage présentant des signes de déploiement.

3. Examiner la longe, vérifier s'il n'y a pas d'élongation ou séparation des couches des sangles, ou l'apparition des sangles à l'extérieur de l'étui.
4. Inspecter toutes les pièces en tissu, y compris les sangles et les coutures. Mettre la longe hors service en présence d'effilochage important, d'usure majeure, de lacérations, de brûlures, d'abrasion, de décoloration ou d'autres dommages.
5. Inspecter toutes les pièces métalliques, et vérifier si elles présentent des signes de dommages ou de modifications et s'assurer qu'aucune pièce ne manque.
 - Inspecter les mousquetons et vérifier qu'ils ne présentent pas de déformation, de fendillement, de craquelure, ni signes de corrosion, de piqûres profondes, d'ébréchures, de bords coupants, de lacérations, de pièces lâches ou branlantes ni signes de surexposition à la chaleur ou à des substances chimiques.
 - Vérifier le fonctionnement des mousquetons. Les déverrouiller, les ouvrir, les fermer puis les verrouiller à plusieurs reprises. Le doigt doit se fermer automatiquement et s'appuyer contre le bec. Le mécanisme de verrouillage doit retenir l'extrémité du doigt à moins de 3 mm (1/8 po) du bec lorsqu'on applique une pression ferme sur le doigt.
6. Inspecter toutes les pièces de plastique pour vérifier s'il n'y a pas de coupures, de ruptures, de modifications, d'usure excessive, de pièces manquantes ou lâches. Y rechercher des signes de brûlures, de chaleur excessive ou d'agression chimique.
7. Inspecter chaque composant et sous-système du système au complet selon les directives pertinentes du fabricant.

11.4 Mesures correctives

Les dommages, l'usure excessive et le vieillissement ne sont généralement pas réparables. Marquer les longes endommagées ou qui présentent une usure excessive comme « INUTILISABLE » et les retirer immédiatement du service. Détruire les longes inutilisables.

11.5 Registre d'inspection

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

Commentaires :

12 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 instructions et les 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. Cette garantie remplace toutes les autres garanties

expresses, implicites ou statutaires, et se limite strictement aux conditions de ce contrat. MSA se dégage notamment de toute responsabilité de garantie de qualité marchande ou d'adaptation à une application particulière.

Recours exclusif – Il est expressément convenu que le seul et unique recours de l'acheteur, en cas d'inobservation de la garantie ci-dessus, en cas de conduite délictueuse de MSA ou pour tout autre motif d'action, prendra la forme d'une réparation ou du remplacement, au choix de MSA, de l'équipement ou des pièces déclarées défectueuses après examen par MSA. L'équipement et les pièces de remplacement seront fournis gratuitement à l'acheteur, FAB au 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 admet expressément qu'en aucun cas MSA ne sera tenue responsable, par rapport à l'acheteur, d'éventuels préjudices économiques, de dommages particuliers, accessoires ou immatériels, ou de pertes de quelque sorte que ce soit, y compris, mais sans exclure d'autres motifs, de la perte de bénéfices escomptés et de toute autre perte causée par le non-fonctionnement des biens. Cette exclusion s'applique aux demandes d'indemnisation pour rupture de garantie, pour conduite délictueuse ou pour tout autre motif d'action dirigé contre MSA.

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

Pour connaître les coordonnées des représentants MSA de votre région, veuillez consulter notre site Web à l'adresse