

User Instructions

V-TEC® Personal Fall Limiter (PFL)

Fall Protection



Order No.: VTOHW01-95BI (ABNT/IRAM) VTOHW01-95OL/03 (Online)(Online)

Print Spec.: 10000005389 (EO)

CR: 800000066664

⚠ 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

MSA - 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	Labels and Icons	4
1.1	Product Details and Warnings	4
2	Safety Regulations	4
3	Product Specification	6
4	Harness Attachment	7
4.1	Attach V-TEC Single Leg PFL to Harness	7
4.2	Attach V-TEC Twin Leg PFLs to Harness with V-TEC TwinLink Connector (Web PFLs Only)	7
5	Installation and Use	9
5.1	Intended Use	9
5.2	General Installation and Use	9
6	Fall Clearance Charts	11
7	Pre-Use Checks and Periodic Examinations	11
8	Cleaning and Storage	16
9	Warranty	17

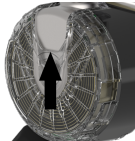
1 Labels and Icons



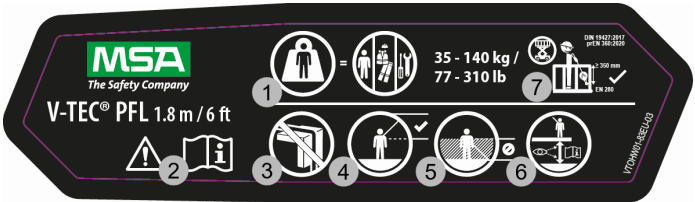
Non-Leading Edge Icon



Scannable RFID



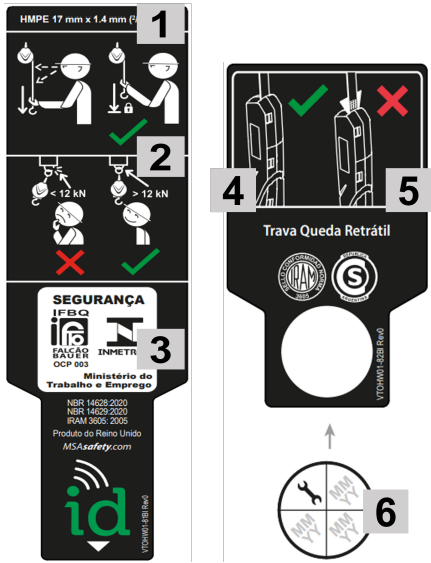
Serial Number, Part Number, Date of Manufacture



1	Capacity, including user, clothing, and tools.	4	Tie off above D-ring permitted.
2	WARNING! Read and understand instruction manual before use.	5	Tie off below D-ring NOT permitted.
3	Do NOT user over an edge.	6	Refer to instruction manual for fall clearance chart. ¹

1 - See Section 6 Fall Clearance Charts for details.

1.1 Product Details and Warnings



1	Lifeline construction	4	Load indicator NOT deployed
2	Product warning	5	Load indicator deployed, DO NOT USE
3	Standard/notified body	6	Date of next examination

2 Safety Regulations

WARNING!

User Requirements

- Users of Personal Fall Limiters (PFLs) shall be medically fit and suitably trained.
- PFLs shall not be used by pregnant women, minors or those under the influence of alcohol or drugs.
- For single user only, within the weight range 77–310 lbs (35–140 kg) including user, clothing, and tools.

Anchor Requirements/Swing Fall/Fall Clearance

- The anchorage must be capable of supporting the required load. See Section 3 [Product Specification](#) for details on anchorage strength.
- Ensure that the available fall clearance is equal to or greater than the fall clearance shown in Section 6 [Fall Clearance Charts](#).
- Remove any surface contamination such as, but not limited to, concrete, stucco, roofing material, etc. that could accelerate cutting or abrading of attached components.
- For use in accordance with acceptable locations as shown in Section 6 [Fall Clearance Charts](#). The user shall consider any risks posed by swing falls.
- Swing falls can increase fall distance. For this overhead product, the user must work directly under the anchorage. Increasing the horizontal offset will increase the amount of swing fall. Always remove obstructions in or adjacent to the fall path. Keep work area free from debris, obstructions, trip hazards, spills, or other hazards which could impair the safe operation of the fall protection system. DO NOT use the device unless a qualified person has inspected the workplace and determined that swing fall hazards have been eliminated or exposures to them prevented.

Product Use

- PFLs are only to be used for their intended purpose and within their limitations. DO NOT intentionally misuse this product. 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.
- PFLs shall not be altered or added to. No unauthorized repairs, modifications, alterations and/or additions are permitted.
- RESCUE AND EVACUATION: the user must have a rescue plan and the means at hand to implement it. The plan must take into account the equipment and specific training necessary to affect prompt rescue under all foreseeable conditions. It is recommended to provide means for user evacuation without assistance of others. This will usually reduce the time to get to a safe place and reduce or prevent the risk to rescuers.
- DO NOT rely on feel or sound to verify proper connector engagement. Ensure the connector is closed before use.
- Additional lanyard connectors shall not be added, as this would serve to lengthen the lifeline and increase free fall.
- Unsuitable for use on unstable surfaces, fine grain materials or particulate surfaces such as sand or coal, as insufficient speed may prevent lock-on in the event of a fall (possible engulfment hazard).
- DO NOT use for horizontal (leading edge) applications. If the PFL web risks coming into contact with an edge during use or a fall, a leading edge product must be used. Failure to follow this warning could result in the webbing breaking in the event of a fall.
- PFLs shall not come into contact with hot surfaces (such as hot pipes), become entangled with moving machinery, or come into contact with electrical hazards (such as high voltage power lines).
- PFLs shall be protected from fire, acids, caustic solutions, or temperatures outside the range -40°F to 130°F (-40°C to 54°C).
- If using the V-TEC Arc-Flash PFL in an arc-flash application, ensure that all clothing and equipment are suitable for an arc-flash environment. Standard PFLs that are not rated to ASTM F887 shall never be used in an arc-flash application.
- Users of arc-flash rated fall protection products must understand the risks present when working on or near energized equipment. All requirements as dictated by OSHA and ASTM must be followed.

3 Product Specification

- DO NOT leave the PFL installed in environments which could cause damage or deterioration to the product. Refer to the care details in [Section 8 Cleaning and Storage](#) and inspection details in [Section 7 Pre-Use Checks and Periodic Examinations](#).
- Instructions shall be retained and provided to all users of PFLs in the language of the destination country, even when resold.
- DO NOT exceed the maximum fall arrest forces as specified by governing standards or subsystem components.
- Dual-connections shall only be made for the purposes of 100% tie-off transitions, if a dual connection is made for any other purpose, anchorages of different elevations must be utilized.

Inspection/Removing Product From Service

- PFLs 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 energy absorber to not deploy. In the event that a PFL is subjected to fall arrest forces and the energy absorber does not deploy, the PFL still must be removed from service and marked as “UNUSABLE” until it has been destroyed.
- If the load indicator is deployed, immediately remove the PFL 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.

3 Product Specification

System Requirements

Component	ABNT / NBR	IRAM
Anchorage Connector Standard	NBR 16325:2014	IRAM 3605
Harness Standard	NBR 15836:2020	IRAM 3605
Connectors Standard	NBR 15837:2020	IRAM 3605
Retractable Type Fall Arresters	NBR 14628:2020	IRAM 3605
Structure Strength	12 kN	12 kN
Energy Absorber	NBR 14629:2020	IRAM 3605

NOTE: The product may comply with standards shown. See product label for specific compliance information. Those designated with a certification mark are listed with the corresponding agency as compliant to the applicable standard.

PFL Materials, Web

Component	Standard Material
Case	Polycarbonate
Drum	Stainless Steel / Nylon
Chassis, Pawl, Swivel Assembly, Main Spring	Stainless Steel
Lifeline	1.8m: 2/3" (17 mm) wide / 0.06" (1.4 mm) thick, HMPE 3m: 3/4" (19mm) wide / 0.07 (1.75mm) thick, HMPE warp and polyester weft
Connectors	Steel OR Aluminum

* The V-TEC Arc-Flash PFL has undergone arc exposure as stated within ASTM F887, where the PFL was exposed to an electrical arc of 40 cal/cm² and it did not exhibit any signs of melting, dripping, or ignition of any system component during or after testing. Following exposure the V-TEC Arc-Flash PFL was successfully tested to the appropriate industry standard ensuring reliability in the event of a fall.

PFL Materials, Cable

Component	Standard Material
Case	Polycarbonate
Drum	Aluminum / Nylon
Chassis, Pawl, Swivel Assembly, Main Spring	Stainless Steel
Lifeline	5mm DIA Galvanized Steel Cable
Connectors	Steel OR Aluminum

4 Harness Attachment**⚠ WARNING!**

DO NOT rely on feel or sound to verify proper connector engagement. Ensure the connector is closed before use.

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

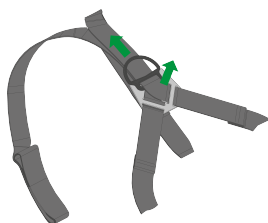
4.1 Attach V-TEC Single Leg PFL to Harness

A V-TEC PFL may be connected to an approved full body harness by feeding the carabiner through the back D-ring of the harness. In these applications, the snaphook is connected to a suitable anchorage with the appropriate connecting hardware.

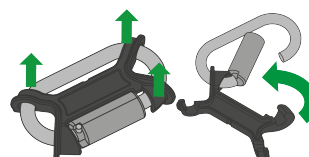
4.2 Attach V-TEC Twin Leg PFLs to Harness with V-TEC TwinLink Connector (Web PFLs Only)

A V-TEC TwinLink connector can be used to connect two V-TEC PFLs side-by-side on a full body harness just below the rear D-Ring or through the PFL tunnel. The V-TEC TwinLink connector shall only be used to connect a maximum of two V-TEC PFLs to the harness.*

* The V-TEC TwinLink (minus the clip) may be used to attach directly to a full body harness D-ring.

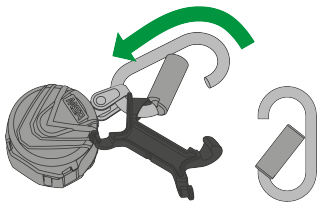


1. If harness has PFL tunnel—use PFL tunnel as connection

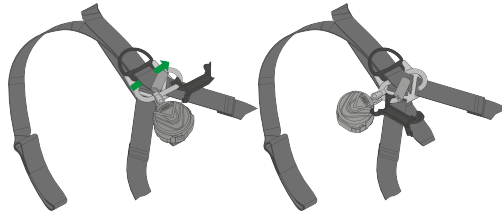


2. Unclip plastic divider on V-TEC TwinLink connector. Rotate, lift, and twist gate on carabiner. Push gate inward to open carabiner.

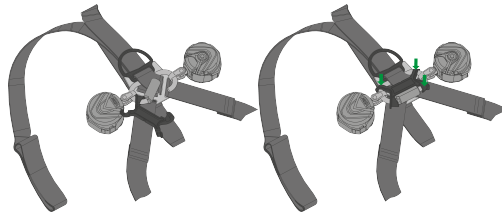
point.



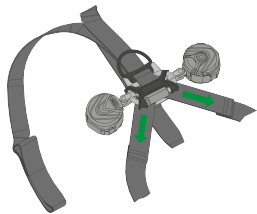
3. Feed carabiner through swivel eyelet on first V-TEC PFL.



4. Feed carabiner through PFL tunnel or behind both straps on harness.



5. Feed swivel eyelet of second V-TEC PFL onto carabiner and allow carabiner gate to snap shut. Rotate plastic divider and clip it into position to maintain separation of PFLs.



6. If harness has PFL tunnel—Installation complete.

If harness does not have PFL tunnel—Pull harness straps back through dorsal pad to eliminate slack in webbing.

5 Installation and Use

5.1 Intended Use

PFLs are intended to be used as a connecting element between a full body harness and anchor point. See Section 3 [Product Specification](#). A full body harness is the only acceptable body holding device to be used with a PFL. If supplied as part of a complete system, components shall not be substituted.

WARNING!

- PFLs are only to be used for their intended purpose and within their limitations. DO NOT intentionally misuse this product. 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.
- PFLs shall not be altered or added to. No unauthorized repairs, modifications, alterations and/or additions are permitted.
- RESCUE AND EVACUATION: the user must have a rescue plan and the means at hand to implement it. The plan must take into account the equipment and specific training necessary to affect prompt rescue under all foreseeable conditions. It is recommended to provide means for user evacuation without assistance of others. This will usually reduce the time to get to a safe place and reduce or prevent the risk to rescuers.
- DO NOT rely on feel or sound to verify proper snaphook or carabiner engagement. Ensure that gate and keeper are closed before use.
- Additional lanyard connectors shall not be added, as this would serve to lengthen the lifeline and increase free fall.
- DO NOT use the PFL in leading edge applications.
- Unsuitable for use on unstable surfaces, fine grain materials or particulate surfaces such as sand or coal, as insufficient speed may prevent lock-on in the event of a fall (possible engulfment hazard).
- PFLs shall not come into contact with hot surfaces (such as hot pipes), become entangled with moving machinery, or come into contact with electrical hazards (such as high voltage power lines).
- PFLs shall be protected from fire, acids, caustic solutions, or temperatures outside the range -40°F to 130°F (-40°C to 54°C).

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

5.2 General Installation and Use

Connectors: Ensure PFL connectors are compatible with the attachments to which they are connected (to prevent roll-out), and are fully closed and locked before use. See Section 3 [Product Specification](#).

Anchors: Ensure the PFL is attached to a compatible anchor –flexible anchors, such as anchor lines, horizontal lifelines, rails, or cantilever structures can affect the ability of the V-TEC PFL to lock-on in the case of a fall. For further clarification on compatibility specifications, refer to the user instructions of the flexible anchor product. Should compatibility information not be included in the flexible anchor user instructions, contact the flexible anchor manufacturer for clarification.

Retraction: In use, the PFL lifelines will extract and retract without hesitation. Do not allow the lifeline to pass through legs or under arms, or wrap around structure. If the lifeline does not retract in use, fully extract the lifeline and slowly allow it to retract. If the lifeline continues to hesitate in retraction, contact MSA.

Twin Leg Connection: The PFL twin-leg configuration is intended to give users 100% tie-off when moving around the work site. One of the legs must be attached to an appropriate anchorage connector while the user moves to the new location. At the new location, attach the second leg to an appropriate anchorage connector before disconnecting the original leg. Repeat this process until the final destination has been reached. Do NOT work with both legs connected to an anchorage connector.

WARNING!

Dual-connections shall only be made for the purposes of 100% tie-off transitions, if a dual connection is made for any other purpose, anchorages of different elevations must be utilized.

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

Storage: When not in use, store with the lifeline fully retracted as prolonged periods of full extraction may weaken the retraction spring. Guide the lifeline back to the unit for full retraction. Do NOT release lifeline from a distance as it will retract at high speed, potentially damaging internal parts. The connector may also strike objects in its path, causing damage to those objects and to the connector. See Section [8 Cleaning and Storage](#) for full cleaning and storage instructions.

V-TEC Arc-Flash Use: The V-TEC Arc-Flash PFL is made with an aramid webbing that can withstand the flames of an arc-flash event and meet the requirements of ASTM-F887. Users should understand all requirements dictated by OSHA and ASTM for safe use in an arc-flash environment. Aramid webbing is more susceptible to UV degradation. The V-TEC Arc-Flash PFL must be stored out of the sun. Check the webbing for any discoloration before use of the product. Discoloration could be an indication of degradation and a reduction in strength.

Follow the instructions for V-TEC PFL general installation and use, and ensure that all clothing and equipment is suitable for an arc-flash environment.

Intended Use: The V-TEC Arc-Flash PFL is intended to be used as a connecting element between a full body harness and anchor point. See Section [3 Product Specification](#) for system requirements. V-TEC Arc-Flash PFLs shall not be used in Leading Edge or MEWP applications.

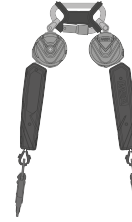
6 Fall Clearance Charts

1.8 m V-TEC Web PFL: 1.8 m / 6 ft Length

V-TEC Single Web PFL



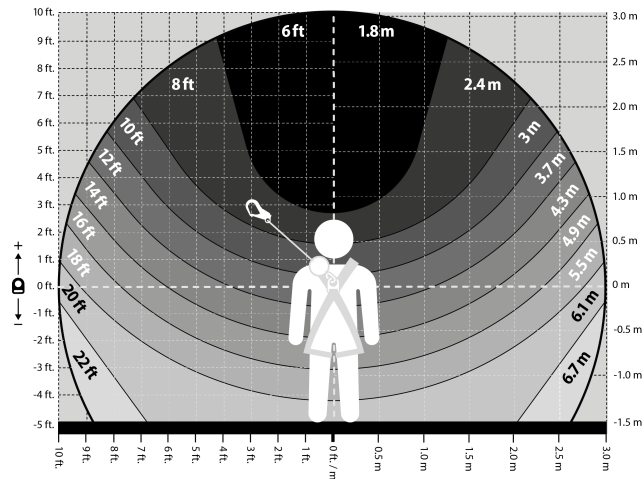
V-TEC Twin Web PFL



Product: 1.8 m V-TEC Web PFL

Use: Non-leading edge applications

Capacity: ≤ 310 lbs (140 kg)

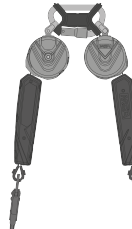


3 m V-TEC Web PFL: 3 m / 10 ft Length

V-TEC Single Web PFL



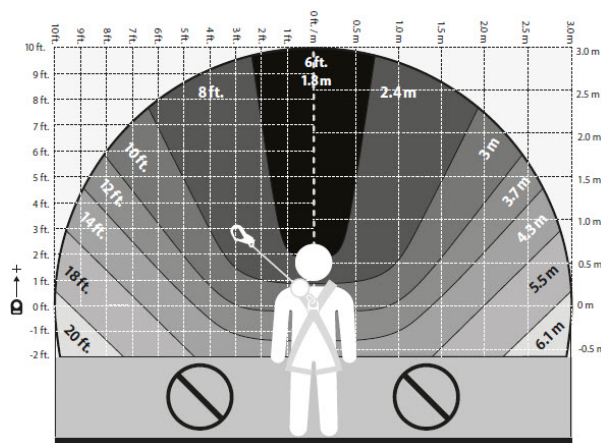
V-TEC Twin Web PFL



Product: 3 m V-TEC Web PFL

Use: Non-leading edge applications

Capacity: ≤ 310 lbs (140 kg)



7 Pre-Use Checks and Periodic Examinations

The safety of the user relies upon the continued efficiency and durability of the equipment, therefore pre-use checks shall be completed before each use. See Table 1 Pre-Use Checks, for pre-use check information. Periodic examinations shall

7 Pre-Use Checks and Periodic Examinations

be completed by a person, other than the user, competent in the examination of PFLs, 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 2 Periodic Examination Interval). A record shall be kept of the results of the examination.

Table 1 Pre-Use Checks

Pre-Use Checks	Method
Labels	Ensure labels are present and legible.
Examination Date	Ensure date of next examination has not elapsed. Ensure a periodic examination is not due as determined by a competent person. See Table 3, Periodic Examination Interval, and product's inspection grid.
General Condition and Lifeline (Web PFLs Only)	Examine for signs of excessive damage, wear, corrosion or contamination. Inspect the full length of lifeline and verify that it has no broken, frayed, cut, abraded, or missing threads. Verify there are no reductions in width or thickness of the lifeline. Verify there are no smooth, discolored, shiny, hardened, or glazed areas of the lifeline that indicate exposure to heat or chemicals.
	For arc-flash versions, Check the webbing for any discoloration before use of the product. Discoloration could be an indication of degradation and a reduction in strength.
General Condition and Lifeline (Cable PFLs Only)	Examine for signs of excessive damage, wear, corrosion or contamination. Inspect entire length of lifeline for kinks, bends, broken wires, bird caging, corrosion, damaged splices or damaged thimbles. Damage to the cable can significantly impact the performance. Verify there are no reductions in diameter of the lifeline.
Energy Absorber Housing (Standard Web or Cable PFLs)	Ensure that the energy absorber is not protruding from the top, bottom, or sides of the housing. Check the housing connection points for signs of parting or cracking. Inspect for the ingress of harmful chemicals or materials.
Energy Absorber Pouch (Arc-Flash PFLs)	Check energy absorber pouch and zip tie for signs of cuts, abrasion, fraying/broken strands, tears, burns, mold, discoloration or chemical damage
Extraction and Retraction	Inspect lifeline extraction and retraction by pulling the full length of the line out and letting it retract back into the housing in a controlled manner. Maintain a light tension on the lifeline while it retracts. The line operation must be smooth and unhesitant.
Lock-on	Pull enough lifeline out of the unit to grip the lifeline. Pull sharply on the lifeline - ensure device locks. Repeat three times. Do not grip the energy absorber cover or connector when completing this lock-on test
Connectors	Check for correct operation of connector and connector gate.

Table 2 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.

The V-TEC PFL is not repairable. Validity of the product: 10 years. 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!

- PFLs shall not be altered or added to. No unauthorized repairs, modifications, alterations and/or additions are permitted.
- PFLs 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 a PFL is subjected to fall arrest forces and the energy absorber does not deploy, the PFL still must be removed from service and marked as "UNUSABLE" until it has been destroyed.
- If the energy absorber is deployed, immediately remove the PFL from service and mark it as "UNUSABLE" until it has been destroyed.
- Arc-Flash PFLs exposed to an arc-flash must be removed from service and marked as "UNUSABLE" until it has been destroyed.

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

Inspection Checklist

Model Number: _____

Serial Number: _____

Date: _____

Inspector (Name / Signature): _____

Date of Manufacture: _____

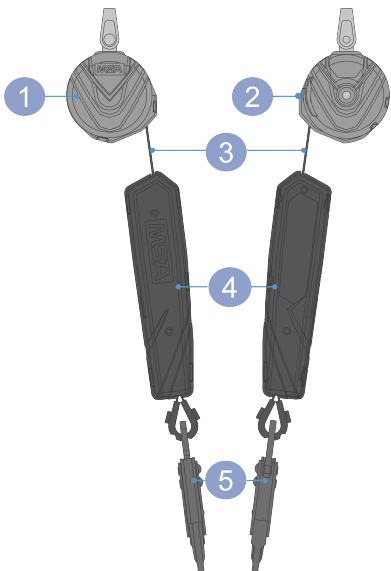
Date of Purchase: _____

Date of First Use: _____

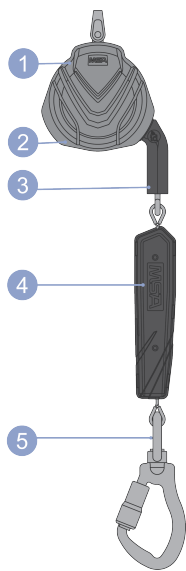
Date Due for Next Periodic Inspection: _____

#	Description	Good—Safe for Use	Good—Safe for Use	Good—Safe for Use	Damaged, Worn, Altered, Missing—Remove from Service	Comments
1	Housing					
2	Labels					
3	Lifeline					
4	Energy absorber					
5	Connectors					
	Lock on (ensure device locks)					

V-TEC Web PFL



V-TEC Cable PFL



Hazards

Chemical hazards, heat and corrosion may damage the PFL. More frequent formal inspections are required in environments with chemical hazards, heat and corrosion. Use caution when working around moving machinery.

WARNING!

- Use caution when working around moving machinery. Chemical hazards, heat, and corrosion may damage the PFL. Any chemical exposure should be avoided, if possible. All chemical hazards should be accounted for prior to beginning work.
- More frequent formal inspections are required in environments with chemical hazards, heat, and corrosion. As with all chemical exposures, consult the safety officer for review and recommendations for decontamination. Cleaning is strongly suggested - reference specific product cleaning guidance.
- Prior to use, the end user is responsible for testing the product in the environment and conditions in which it will be used.

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

The below chart should only be used as general guidance for product selection and does not indicate all possible chemical exposures in the environment. Resistance ratings in the chart are determined for the materials relative to each other.

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 & Greases	Good	Good	Good	Good
Soaps & Detergents	Good	Good	Good	Good
Seawater	Good	Good	Fair	Poor
Aromatic Solvents	Good	Poor	Good	Good

* Concentrated sulfuric acid attacks polyester.

8 Cleaning and Storage

If required, the PFL exterior and lifelines may be cleaned using a damp cloth and warm water (max 40°C), and allowed to dry naturally before use. Excessive build-up of dirt, paint etc. can compromise both retraction and strength of the lifeline.

Store or transport the PFL in a cool, dry, clean environment, away from heat, steam, harmful fumes, corrosive agents, rodents, dust, oil, and direct sunlight. During transportation, the device shall be protected to prevent damage or contamination. Examine the PFL after long periods of storage prior to returning it to service.

Moving parts of snaphooks and carabiners may require periodic lubrication. Some mineral oils can have adverse effects on Polycarbonate, so it is recommended that silicon or PTFE-based lubricants are used, or care is taken to avoid contact between the lubricating oil and the PFL case.

Follow lubricant manufacturer's instruction. Do not over-lubricate. Wipe excess with a clean, dry cloth.

9 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 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 use your local contacts on our website www.MSAafety.com.

Instruções de Uso

V-TEC® Limitador Pessoal de Queda (PFL)

Proteção Contra a Queda



Número do pedido: VTOHW01-95BI (ABNT/IRAM) VTOHW01-95OL/03 (Online)(Online)

Espec. Impr.:10000005389 (EO)

CR: 800000066664

ADVERTÊNCIA!

Estas instruções devem ser disponibilizadas aos usuários antes de usarem o produto e mantidas à mão para consulta pelo usuário. Leia este manual cuidadosamente antes de usar o dispositivo ou fazer sua manutenção. O dispositivo só funcionará conforme projetado se for usado e mantido de acordo com as instruções do fabricante. Caso contrário, o dispositivo pode não funcionar corretamente e as pessoas que dependem dele poderão sofrer ferimentos graves ou fatais.

As garantias feitas pela MSA com relação ao produto são anuladas se o produto não for instalado e utilizado de acordo com as instruções deste manual. Por favor, proteja-se e proteja seus funcionários, seguindo as instruções.

Leia e siga os AVISOS e ALERTAS no interior. Para informações adicionais sobre o uso ou reparo, ligue para (55 11) 4070-5999 durante os horários regulares de trabalho.

MSA é uma marca registrada da MSA Technology, LLC nos EUA, Europa e outros países. Para todas as outras marcas, visite <https://us.msasafety.com/Trademarks>.



The Safety Company

MSA - The Safety Company
1000 Cranberry Woods Drive
Prefeitura de Cranberry, PA 16066
EUA

Telefone: 1-800-MSA-2222 Fax: 1-800-967-0398 Distribuído por
MSA do Brasil Tel.: (55 11) 4070-5999
Fax: 1-800-967-0398

Para saber o seu contato local da MSA, visite o nosso site www.MSAsafety.com

Índice

1	Etiquetas e Ícones	4
1.1	Detalhes e Avisos sobre o produto	4
2	Normas de Segurança	5
3	Especificação do Produto	6
4	Fixação de Cinturão	7
4.1	Anexe o V-TEC PFL de uma perna ao cinturão	7
4.2	Prenda os V-TEC Twin Leg PFLs ao cinturão com o Conector V-TEC TwinLink (somente PFLs da Web)	7
5	Instalação e Uso	9
5.1	Uso previsto	9
5.2	Instalação e uso geral	9
6	Gráficos de Distância Livre	11
7	Verificações Pré-Uso e Inspeções Periódicas	11
8	Limpeza e Armazenamento	17
9	Garantia	18

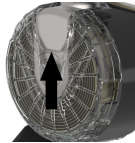
1 Etiquetas e Ícones



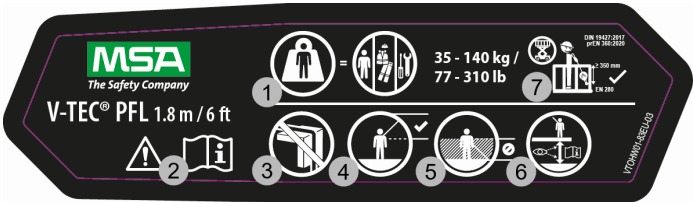
Ícone de borda não afiada



RFID escaneável



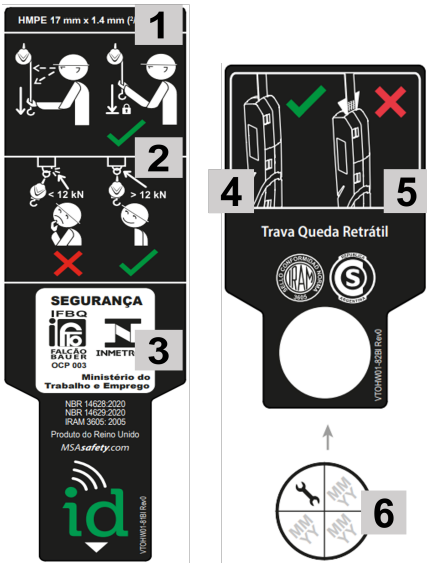
Número de série, número de peça, data de fabricação



1	Capacidade incluindo usuário, roupas e ferramentas.	4	É permitido amarrar acima da argola em D.
2	AVISO! Leia e entenda o manual de instruções antes de usar.	5	NÃO é permitido amarrar abaixo da argola em D.
3	NÃO use acima de uma borda.	6	Consulte o manual de instruções para o quadro de distância livre. ¹

1 - Veja a seção 6 Gráficos de Distância Livre para mais detalhes.

1.1 Detalhes e Avisos sobre o produto



1	Construção de linha de vida	4	Indicador de carga NÃO implantado
2	Aviso de produto	5	Indicador de carga implantado, NÃO UTILIZE
3	Órgão notificado/padrão	6	Data da próxima inspeção

2 Normas de Segurança

ADVERTÊNCIA!

Requisitos do usuário

- Os usuários de Limitadores Pessoais de Queda (PFLs) devem estar em boa forma médica e devidamente treinados.
- Os PFLs não devem ser usados por mulheres grávidas, menores ou pessoas sob influência de álcool ou drogas.
- Somente para um único usuário, dentro da faixa de peso 77-310 lbs (35-140 kg), incluindo usuário, roupas e ferramentas.

Requisitos de âncora/Desobstrução de queda/Queda

- A ancoragem tem que ser capaz de suportar a carga exigida. Veja a Seção 3 [Especificação do Produto](#) para detalhes sobre a força de ancoragem.
- Certifique-se de que a distância livre é igual ou maior do que a distância livre mostrada na seção 6 [Gráficos de Distância Livre](#).
- Remova qualquer contaminação das superfícies, como concreto, gesso, material do telhado etc. que possam acelerar o surgimento de cortes ou abrasão nos componentes conectados.
- Para uso de acordo com locais aceitáveis, conforme mostrado na Seção 6 [Gráficos de Distância Livre](#). O usuário deve considerar todos os riscos apresentados pelas quedas em balanço.
- Quedas em balanço podem aumentar a distância da queda. Para este produto aéreo, o usuário deve trabalhar diretamente sob a ancoragem. Aumentar a compensação horizontal aumentará a quantidade de queda em balanço. Sempre remova as obstruções no caminho de queda ou adjacentes a ele. Mantenha a área de trabalho livre de escombros, obstruções, riscos de tropeços, líquidos derramados ou outros riscos que possam prejudicar a operação segura do sistema de proteção contra a queda. NÃO utilize o dispositivo, a não ser que uma pessoa qualificada tenha inspecionado o local de trabalho e determinado que os riscos identificados não podem ser eliminados, nem a exposição a eles possa ser prevenida.

Uso do produto

- Os PFLs devem ser usado apenas para o fim a que se destinam e dentro de suas limitações. NÃO faça mau uso intencional deste produto. NÃO use equipamento de proteção contra a queda para finalidades diferentes daquela para a qual foi projetado. NÃO use equipamento de proteção contra a queda para rebocar, içar ou manejar material.
- Os PFLs não devem ser alterados ou ter peças adicionadas. Não são permitidos reparos, modificações, alterações e/ou adições não autorizadas.
- RESGATE E EVACUAÇÃO: o usuário deve ter um plano de resgate e dispor dos recursos necessários para implementá-lo. O plano deve levar em consideração o equipamento e o treinamento específico necessário para permitir o resgate sem demora, sob todas as condições previsíveis. É recomendável fornecer os recursos para a evacuação do usuário sem assistência de terceiros. Isso normalmente reduz o tempo para chegar a um local seguro e reduz ou evita o risco para a equipe de resgate.
- NÃO confie no tato ou no som para verificar o acoplamento adequado do conector. Certifique-se de que o conector esteja fechado antes do uso.
- Não devem ser incluídos conectores de talabarte adicionais, já que isso serviria para alongar a linha retrátil e aumentar a queda livre.
- Não é adequado para uso em superfícies instáveis, materiais de grãos finos ou superfícies de partículas, como areia ou carvão, uma vez que a velocidade insuficiente pode evitar o bloqueio em caso de queda (possível risco de engolfamento).
- Não use para aplicações (de borda afiada) horizontais. Se houver o risco de o trançado PFL entrar em contato com uma borda durante o uso ou uma queda, deve ser utilizado um produto de borda afiada. O não cumprimento deste aviso pode resultar na quebra do tecido no caso de uma queda.

3 Especificação do Produto

- Os PFLs não devem ter contato com superfícies quentes (como tubulação quente), ficar presos nas máquinas em movimento, ou ter contato com perigos elétricos (como linhas de energia de alta tensão).
- Os PFLs devem ser protegidos contra fogo, ácidos, soluções cáusticas ou temperaturas fora da faixa de -40°F até 130°F (-40°C até 54°C).
- Se estiver usando o V-TEC Arc-Flash PFL em uma aplicação de arco elétrico, certifique-se de que todas as roupas e equipamentos sejam adequados para um ambiente de arco elétrico. Os PFLs padrão que não são classificados de acordo com a ASTM F887 nunca devem ser usados em uma aplicação de arco elétrico.
- Os usuários de produtos de proteção contra a queda com classificação de arco elétrico devem entender os riscos presentes ao trabalhar em equipamentos energizados ou próximo a eles. Todos os requisitos ditados pela OSHA e pela ASTM devem ser seguidos.
- NÃO deixe o PFL instalado em ambientes que possam causar danos ou deterioração ao produto. Consulte os detalhes de cuidado na Seção 8 [Limpeza e Armazenamento](#) e os detalhes de inspeção na Seção 7 [Verificações Pré-Uso e Inspeções Periódicas](#).
- As instruções devem ser mantidas e fornecidas a todos os usuários de PFLs na língua do país de destino, mesmo que o equipamento seja revendido.
- NÃO ultrapasse as forças de retenção de queda máximas, conforme especificado nas normas governamentais ou em componentes do subsistema.
- As conexões duplas só devem ser feitas para fins de transições de 100%, se uma conexão dupla for feita para qualquer outra finalidade, devem ser utilizadas ancoragens de diferentes elevações.

Inspeção/Remoção de Produto de Serviço

- Os PFLs que tenham prendido uma queda ou não possam passar em uma inspeção devem ser etiquetados como “INUTILIZÁVEL” e descartados de acordo com os regulamentos locais.
- Devido à natureza de alguns eventos de detenção por queda, é possível que o absorvedor de energia não se abra. Se o PFL sofrer forças de retenção de queda e o absorvedor de energia não se abrir, o PFL deve ser retirado de serviço mesmo assim e marcado como “INUTILIZÁVEL” até ter sido destruído.
- Se o indicador de carga se abrir, remova o PFL de serviço imediatamente e marque-o como “INUTILIZÁVEL” até ser destruído.

O não cumprimento destas advertências pode causar ferimentos graves ou morte.

3 Especificação do Produto

Requisitos de sistema

Componente	ABNT / NBR	IRAM
Norma do Dispositivo de Ancoragem	NBR 16325:2014	IRAM 3605
Norma do cinturão	NBR 15836:2020	IRAM 3605
Norma dos conectores	NBR 15837:2020	IRAM 3605
Pára-quadras do tipo retrátil	NBR 14628:2020	IRAM 3605
Força da estrutura	12 kN	12 kN
Absorvedor de energia	NBR 14629:2020	IRAM 3605

NOTA: O produto pode estar de acordo com as normas mostradas. Consulte o rótulo do produto para obter informações específicas de conformidade. Aqueles designados com uma marca de certificação são listados com a agência correspondente como estando em conformidade com a norma aplicável.

Materiais PFL, Web

Componente	Material padrão
Invólucro	Polycarbonato
Tambor	Aço inoxidável / nylon
Chassi, peão, conjunto de união rotatória, mola principal	Aço inoxidável
Linha retrátil	1,8m: 2/3" (17 mm) de largura / 0,06" (1,4 mm) de espessura de HMPE
	3 m: 19 mm (3/4") de largura / 1,75 mm (0,07) de espessura, urdidura de HMPE e trama de poliéster
Conectores	Aço OU alumínio

* O PFL arco elétrico V-TEC foi submetido à exposição do arco, como declarado na ASTM F887, onde o PFL foi exposto a um arco elétrico de 40 cal/cm² e não apresentou quaisquer sinais de derretimento, gotejamento ou ignição de qualquer componente do sistema durante ou após o teste. Após a exposição, o PFL arco elétrico V-TEC foi testado com sucesso de acordo com o padrão industrial apropriado, garantindo confiabilidade no caso de uma queda.

Materiais PFL, Cabo

Componente	Material padrão
Invólucro	Polycarbonato
Tambor	Alumínio / Nylon
Chassi, peão, conjunto de união rotatória, mola principal	Aço inoxidável
Linha retrátil	Cabo de Aço Galvanizado com 5 mm de diâmetro
Conectores	Aço OU alumínio

4 Fixação de Cinturão** ADVERTÊNCIA!**

NÃO confie no tato ou no som para verificar o acoplamento adequado do conector. Certifique-se de que o conector esteja fechado antes do uso.

O não cumprimento desta advertência pode causar ferimentos pessoais graves ou morte.

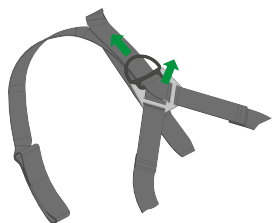
4.1 Anexe o V-TEC PFL de uma perna ao cinturão

Um V-TEC PFL pode ser conectado a um cinturão de corpo inteiro aprovado, alimentando o mosquetão através da argola em D dorsal do cinturão. Nestas aplicações, o gancho de pressão é conectado a um ancoradouro adequado com o hardware de conexão apropriado.

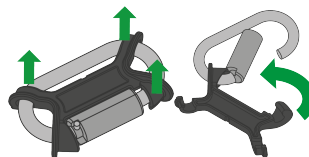
4.2 Prenda os V-TEC Twin Leg PFLs ao cinturão com o Conector V-TEC TwinLink (somente PFLs da Web)

Um conector V-TEC TwinLink pode ser usado para conectar dois V-TEC PFLs lado a lado em um cinturão de corpo inteiro logo abaixo da argola em D ou através do túnel PFL. O conector V-TEC TwinLink só deve ser usado para conectar um máximo de dois V-TEC PFLs ao cinturão.*

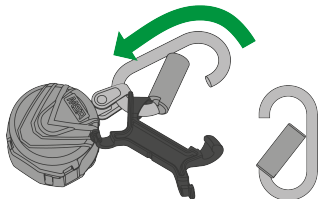
* O V-TEC TwinLink (menos o clipe) pode ser usado para prender diretamente a uma argola em D de cinturão de corpo inteiro.



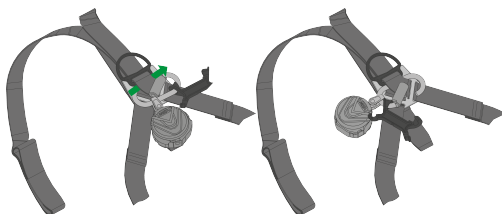
1. Se o cinto tem túnel PFL—utilize o túnel PFL como ponto de conexão.



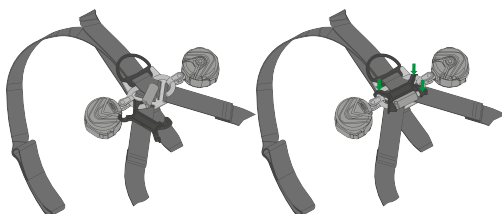
2. Desaperte o divisor de plástico no conector V-TEC TwinLink. Rode, levante e gire o portão no mosquetão. Empurre o portão para dentro para abrir o mosquetão.



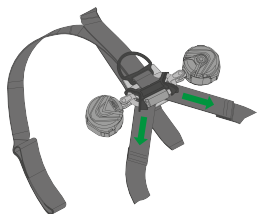
3. Alimente o mosquetão através de um olhal giratório no primeiro V-TEC PFL.



4. Alimente o mosquetão através do túnel PFL ou atrás das duas correias no cinto.



5. Alimente o segundo mosquetão V-TEC PFL giratório sobre o mosquetão e permita que a porta do mosquetão se feche rapidamente. Rode o divisor plástico e prenda-o na posição para manter a separação dos PFLs.



6. Se o cinto tem o túnel PFL—Instalação completa.

Se o cinto não tiver túnel PFL—Puxe as correias do cinto para trás através da almofada dorsal para eliminar a folga na cinta.

5 Instalação e Uso

5.1 Uso previsto

Os PFLs são destinados a serem usados como elemento de conexão entre um cinturão de corpo inteiro e um ponto de ancoragem. Veja a seção [3 Especificação do Produto](#). Um cinturão de corpo inteiro é o único dispositivo de retenção do corpo aceitável para ser usado com um PFL. Se for fornecido como parte de um sistema completo, os componentes não devem ser substituídos.

ADVERTÊNCIA!

- Os PFLs devem ser usados apenas para o fim a que se destinam e dentro de suas limitações. NÃO faça mau uso intencional deste produto. NÃO use equipamento de proteção contra a queda para finalidades diferentes daquela para a qual foi projetado. NÃO use equipamento de proteção contra a queda para rebocar, içar ou manejar material.
- Os PFLs não devem ser alterados ou ter peças adicionadas. Não são permitidos reparos, modificações, alterações e/ou adições não autorizadas.
- RESGATE E EVACUAÇÃO: o usuário deve ter um plano de resgate e dispor dos recursos necessários para implementá-lo. O plano deve levar em consideração o equipamento e o treinamento específico necessário para permitir o resgate sem demora, sob todas as condições previsíveis. É recomendável fornecer os recursos para a evacuação do usuário sem assistência de terceiros. Isso normalmente reduz o tempo para chegar a um local seguro e reduz ou evita o risco para a equipe de resgate.
- NÃO confie em sensibilidade ou som para verificar se um gancho ou mosquetão está engatado corretamente. Antes de usar, verifique se o gatilho e a trava estão fechados.
- Não devem ser incluídos conectores de talabarte adicionais, já que isso serviria para alongar a linha retrátil e aumentar a queda livre.
- NÃO utilize o PFL para aplicações de borda afiada.
- Não é adequado para uso em superfícies instáveis, materiais de grãos finos ou superfícies de partículas, como areia ou carvão, uma vez que a velocidade insuficiente pode evitar o bloqueio em caso de queda (possível risco de engolfamento).
- Os PFLs não devem ter contato com superfícies quentes (como tubulação quente), ficar presos nas máquinas em movimento, ou ter contato com perigos elétricos (como linhas de energia de alta tensão).
- Os PFLs devem ser protegidos contra fogo, ácidos, soluções cáusticas ou temperaturas fora da faixa de -40°F até 130°F (-40°C até 54°C).

O não cumprimento destas advertências pode causar ferimentos graves ou morte.

5.2 Instalação e uso geral

Conectores: Certifique-se de que os dois conectores do PFL V-EDGE são compatíveis com as ligações às quais estão conectados (para evitar que o gancho se solte), e se estão totalmente fechados e travados antes de usar. Veja a seção [3 Especificação do Produto](#).

Âncoras: Certifique-se de que o PFL esteja preso a uma âncora compatível - âncoras flexíveis, tais como linhas de ancoragem, linhas de vida horizontais, estruturas ferroviárias ou cantiléver podem afetar a capacidade do PFL V-TEC de travar em caso de queda. Para maiores esclarecimentos sobre as especificações de compatibilidade, consulte as instruções de uso do produto de ancoragem flexível. Caso as informações de compatibilidade não estejam incluídas nas instruções de uso da ancoragem flexível, entre em contato com o fabricante da ancoragem flexível para esclarecimento.

Retração: Quando em uso, as linhas de vida PFL são extraídas e retraídas sem hesitação. Não permita que a linha de vida passe por meio das pernas ou sob os braços, ou fique enrolada em torno da estrutura. Se a linha retrátil não se retrair durante o uso, puxe totalmente a linha retrátil e deixe-a se retrair lentamente. Se a linha retrátil continuar hesitando durante a retração, entre em contato com a MSA.

Conexão Twin Leg: A configuração de PFL para duas pernas pretende dar aos usuários 100% de amarração enquanto se movimentam pelo local de trabalho. Uma das pernas tem que ficar conectada a um conector de ancoragem adequado

enquanto o usuário se move para a nova localização. Na nova localização, conecte a segunda perna a um conector de ancoragem adequado antes de desconectar a outra perna. Repita esse processo até alcançar o destino final. **NÃO** trabalhe com ambas as pernas conectadas a um conector de ancoragem.

ADVERTÊNCIA!

As conexões duplas só devem ser feitas para fins de transições de 100%, se uma conexão dupla for feita para qualquer outra finalidade, devem ser utilizadas ancoragens de diferentes elevações.

O não cumprimento desta advertência pode causar ferimentos pessoais graves ou morte.

Armazenamento: Quando não for usada, guarde a linha retrátil totalmente retraída, já que períodos longos com a linha retrátil totalmente extraída podem enfraquecer a mola de retração. Conduza a linha retrátil de volta ao interior do invólucro para a retração total. **NÃO** libere a linha de vida à distância, pois ela se retrairá em alta velocidade, podendo danificar as peças internas. O conector também pode atingir objetos em seu caminho, causando danos a esses objetos e ao conector. Consulte a seção [8 Limpeza e Armazenamento](#) para instruções completas de limpeza e armazenamento.

Uso do V-TEC Arc-Flash: O V-TEC Arc-Flash PFL é fabricado com uma cinta de tecido de aramida que pode suportar as chamas de um evento de arco elétrico e satisfazer os requisitos de ASTM-F887. Os usuários devem entender todos os requisitos ditados pela OSHA e pela ASTM para uso seguro em um ambiente de arco elétrico. O tecido de aramida é mais suscetível à degradação por raios UV. O V-TEC Arc-Flash PFL deve ser armazenado fora do alcance do sol. Verifique se há descoloração no tecido antes de usar o produto. A descoloração pode ser uma indicação de degradação e redução da resistência.

Siga as instruções de instalação e uso geral para PFL V-TEC e certifique-se de que todas as roupas e equipamentos sejam adequados para um ambiente de arco elétrico.

Uso previsto: O PFL arco elétrico V-TEC é destinado a ser usado como elemento de conexão entre um cinturão de corpo inteiro e um ponto de ancoragem. Consulte os requisitos do sistema na seção [3 Especificação do Produto](#). Os PFLs arco elétrico V-TEC não devem ser usados em aplicações de borda afiada ou MEWP.

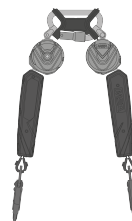
6 Gráficos de Distância Livre

1,8 m V-TEC Web PFL: 1,8 m / 6 ft comprimento

PFL V-TEC Simples Web



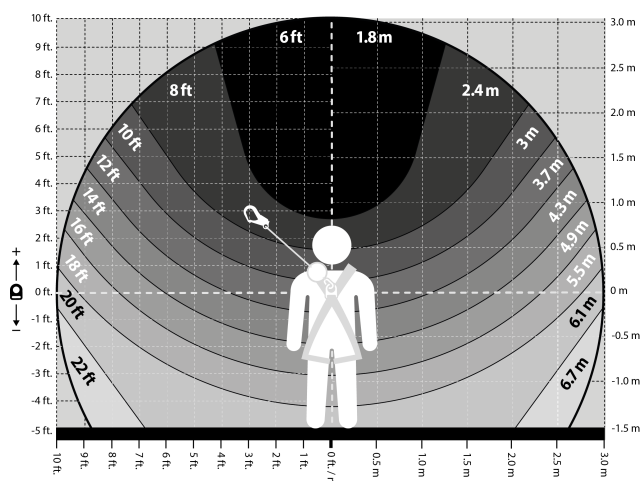
PFL V-TEC Duplo Web



Produto: 1,8 m V-TEC Web PFL

Uso: Aplicações de borda não-afiada

Capacidade: ≤ 310 lbs (140 kg)

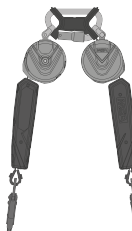


3 m V-TEC Web PFL: 3 m / 10 ft comprimento

PFL V-TEC Simples Web



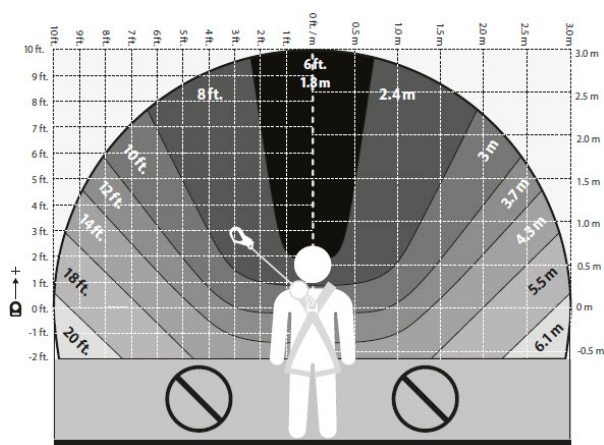
PFL V-TEC Duplo Web



Produto: 3 m V-TEC Web PFL

Uso: Aplicações de borda não-afiada

Capacidade: ≤ 310 lbs (140 kg)



7 Verificações Pré-Uso e Inspeções Periódicas

A segurança do usuário depende da eficiência e durabilidade contínuas do equipamento, por isso é necessário realizar sempre controles antes de usar. Consulte a Tabela 1 Verificações Antes do Uso para obter informações sobre a

7 Verificações Pré-Use e Inspeções Periódicas

verificação antes do uso. Os exames periódicos devem ser realizados por uma pessoa, que não o usuário, competente no exame dos PFLs, de acordo com as instruções do fabricante. O intervalo será ditado pelo uso, regulamentos locais e condições ambientais, e será pelo menos anual (veja tabela 2 Intervalo de exame periódico). Deve ser mantido um registro dos resultados da inspeção.

Tabela 1 Verificações pré-uso

Verificações pré-uso	Método
Etiquetas	Verifique se os rótulos estão presentes e legíveis.
Data da inspeção	Verifique se a data da próxima inspeção não foi ultrapassada. Garanta que não haja inspeções periódicas em atraso, conforme prazo determinado por uma pessoa competente. Veja tabela 3, Intervalo de exame periódico e grade de inspeção do produto.
Condição Geral e Linha de Vida (somente PFLs da Web)	Inspeção se há sinais de danos e uso excessivo, corrosão ou contaminação. Inspeção todo o comprimento da linha de vida e verifique se ela não tem fios quebrados, desgastados, cortados, frizados ou em falta. Verifique se não há reduções na profundidade ou espessura da linha retrátil. Verifique se não há áreas macias, descoloridas, brilhantes, temperadas ou envidraçadas da linha retrátil que indiquem exposição ao calor ou a produtos químicos. Para versões com arco elétrico, verifique se há descoloração no tecido antes de usar o produto. A descoloração pode ser uma indicação de degradação e redução da resistência.
Condição Geral e Linha de Vida (somente PFLs a cabo)	Inspeção se há sinais de danos e uso excessivo, corrosão ou contaminação. Inspeção todo o comprimento da linha retrátil em busca de torções, dobras, fios quebrados, formação de gaiola, corrosão, emendas danificadas ou aros danificados. Os danos ao cabo podem ter um impacto significativo no desempenho. Verifique se não há reduções no diâmetro da linha retrátil.
Carcaça do Absorvedor de Energia (PFLs padrão de rede ou de cabo)	Certifique-se de que o absorvedor de energia não esteja protuberante da parte superior, inferior ou lateral da caixa. Verifique se pontos de conexão da caixa apresentam sinais de separação ou rachadura. Inspeção se há a entrada de produtos químicos ou materiais nocivos.
Bolsa do Absorvedor de Energia (PFLs Arc-Flash)	Verifique se há sinais de cortes, abrasão, desfiamento/fios rompidos, rasgos, queimaduras, mofo, descoloração ou danos químicos na bolsa do absorvedor de energia e no zíper
Extração e Retração	Inspeção a extração e retração da linha retrátil puxando todo o comprimento da linha retrátil para fora e deixando-a retrair de forma controlada para dentro do invólucro. Mantenha uma leve tensão sobre a linha retrátil enquanto ela se retrai. A operação da linha deve ser suave e sem hesitações.
Travamento	Puxe a linha de vida o suficiente para fora da unidade para segurar a linha de vida. Puxe com força a linha de vida - verifique se o dispositivo bloqueia. Repita o procedimento três vezes. Não segure o conector ou a tampa do absorvedor de energia ao concluir esse teste de travamento
Conectores	Verifique o funcionamento correto do conector e do fecho de conexão.

Tabela 2 Intervalo de inspeção periódica

Uso	Intervalo
Pouca frequência	Anualmente (12 meses)
Moderado a pesado	De semestral a anual (6-12 meses)
Intenso ou contínuo	De trimestral a semestral (3-6 meses)

O uso deve ser determinado por uma pessoa competente. Uma pessoa competente é definida como uma pessoa, que não o usuário, competente no exame de EPI, de acordo com as instruções da MSA.

O PFL V-TEC não pode ser reparado. Validade do produto: 10 anos. Vida útil máxima do produto: O uso contínuo depende da aprovação em verificações pré-uso e inspeções periódicas. A vida útil pode ser reduzida pela frequência e pelas condições de uso, ou por regulamentos locais.

ADVERTÊNCIA!

- Os PFLs não devem ser alterados ou ter peças adicionadas. Não são permitidos reparos, modificações, alterações e/ou adições não autorizadas.
- Os PFLs que tenham prendido uma queda ou não possam passar em uma inspeção devem ser etiquetados como "INUTILIZÁVEL" e descartados de acordo com os regulamentos locais.
- Devido à natureza de alguns eventos de retenção de queda, é possível que o indicador de carga não se abra. Se o PFL sofrer forças de retenção de queda e o absorvedor de energia não se abrir, O PFL deve ser retirado de serviço mesmo assim e marcado como "INUTILIZÁVEL" até ter sido destruído.
- Se o absorvedor de energia se abrir, remova o PFL de serviço imediatamente e marque-o como "INUTILIZÁVEL" até ser destruído.
- Os PFLs de Arc-Flash expostos a um arco elétrico devem ser retirados de serviço e marcados como "INUTILIZÁVEIS" até que sejam destruídos.

O não cumprimento destas advertências pode causar ferimentos graves ou morte.

Lista de verificação de inspeção

Número do Modelo: _____

Número de série: _____

Data: _____

Inspetor (Nome / Assinatura): _____

Data da fabricação: _____

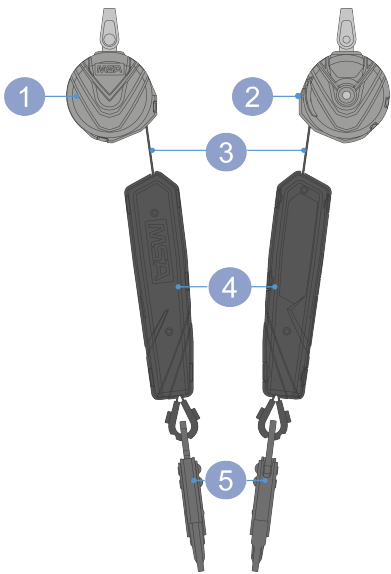
Data da compra: _____

Data do primeiro uso: _____

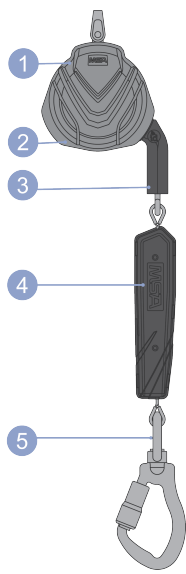
Data de vencimento para a próxima inspeção periódica: _____

#	Descrição	Bom—Seguro para Uso	Bom—Seguro para Uso	Bom—Seguro para Uso	Danificado, Desgastado, Alterado, Ausente—Retire de serviço	Comentários
1	Invólucro					
2	Etiquetas					
3	Linha retrátil					
4	Absorvedor de energia					
5	Conectores					
	Travamento (certificar-se do travamento do dispositivo)					

V-TEC Web PFL



V-TEC Cable PFL



Perigos

Substâncias químicas perigosas, calor e corrosão podem danificar o PFL. É necessário fazer inspeções formais mais frequentes em ambientes com riscos químicos, calor e corrosão. Tenha cuidado ao trabalhar com máquinas em movimento.

ADVERTÊNCIA!

- Tenha cuidado ao trabalhar com máquinas em movimento. Substâncias químicas perigosas, calor e corrosão podem danificar o PFL. Qualquer exposição a produtos químicos deve ser evitada, se possível. Todos os riscos químicos devem ser considerados antes do início do trabalho.
- São necessárias inspeções formais mais frequentes em ambientes com riscos químicos, calor e corrosão. Como ocorre com todas as exposições a produtos químicos, consulte o responsável pela segurança para análise e recomendações de descontaminação. A limpeza é altamente recomendada - consulte as orientações específicas de limpeza do produto.
- Antes do uso, o usuário final é responsável por testar o produto no ambiente e nas condições em que ele será usado.

O não cumprimento destas advertências pode causar ferimentos graves ou morte.

A tabela abaixo deve ser usada apenas como orientação geral para a seleção de produtos e não indica todas as possíveis exposições químicas no ambiente. As classificações de resistência no gráfico são determinadas para os materiais em relação uns aos outros.

Químico	Resistência			
	Nylon	Poliéster	Aço inoxidável (304)	Aço Galvanizado
Ácido forte (diluído)	Fraca	OK	Satisfatória	Fraca
Ácido forte (conc.)	Fraca	Satisfatória*	Fraca	Fraca
Ácido fraco (diluído)	Fraca	OK	OK	Fraca
Ácido fraco (conc.)	Fraca	OK	Fraca	Fraca
Álcali forte (diluído)	OK	Fraca	OK	Fraca
Álcali forte (conc.)	Satisfatória	Fraca	Satisfatória	Fraca
Álcali fraco (diluído)	OK	Satisfatória	OK	Satisfatória
Álcali fraco (conc.)	OK	Fraca	Satisfatória	Fraca
Álcool	OK	Satisfatória	OK	OK
Aldeído	OK	Fraca	OK	OK
Éter	OK	Fraca	OK	OK
Hidrocarbonetos halogenados	OK	OK	OK	OK
Fenóis	Fraca	Fraca	OK	OK
Agentes branqueadores	Fraca	OK	Satisfatória	Fraca
Cetona	OK	Fraca	OK	Satisfatória

7 Verificações Pré-Uso e Inspeções Periódicas

Químico	Resistência			
	Nylon	Poliéster	Aço inoxidável (304)	Aço Galvanizado
Lubrificação de óleos e graxas	OK	OK	OK	OK
Sabões e Detergentes	OK	OK	OK	OK
Água do mar	OK	OK	Satisfatória	Fraca
Solventes Aromáticos	OK	Fraca	OK	OK

** O ácido sulfúrico concentrado ataca o poliéster.*

8 Limpeza e Armazenamento

Se necessário, o exterior do PFL e as linhas de vida podem ser limpos com um pano úmido e água morna (máx 40°C), deixando secar naturalmente antes do uso. O acúmulo em excesso de sujeira, tinta etc. pode prejudicar tanto a retração como a resistência da linha retrátil.

Armazene ou transporte o PFL em ambiente fresco, seco e limpo, longe do calor, vapor, fumaças nocivas, agentes corrosivos, roedores, poeira, óleo e luz solar direta. Durante o transporte, o dispositivo deve ser protegido para evitar danos ou contaminação. Inspeção o PFL depois de longos períodos de armazenagem, antes de colocá-lo em serviço novamente.

As partes móveis de ganchos e mosquetões podem exigir uma lubrificação periódica. Alguns óleos minerais podem ter efeitos adversos sobre o policarbonato, por isso é recomendado o uso de lubrificantes à base de silicone ou PTFE, ou deve-se tomado cuidado para evitar o contato entre o óleo lubrificante e a caixa PFL.

Siga as instruções do fabricante do lubrificante. Não lubrifique em excesso. Retire o excesso com um pano limpo e seco.

9 Garantia

Garantia Expressa – A MSA garante que o produto fornecido é isento de defeitos mecânicos ou de fabricação defeituosa por um período de 1 (um) ano a partir do primeiro uso ou dezoito (18) meses a contar da data de envio, o que ocorrer primeiro, desde que seja mantido e utilizado de acordo com as instruções e/ou recomendações da MSA. Peças de reposição e reparos são garantidos por noventa (90) dias a contar da data de conserto do produto ou da venda da peça de reposição, o que ocorrer primeiro. A MSA fica isenta de todas as obrigações decorrentes desta garantia no caso de consertos ou modificações serem feitos por pessoas que não pertençam ao quadro de pessoal de seu serviço técnico autorizado, ou se a reclamação da garantia resultar do uso indevido do produto. Nenhuma agência, nenhum funcionário ou representante da MSA pode vincular a MSA a qualquer afirmação, representação ou modificação da garantia com referência a mercadorias vendidas sob este contrato. A MSA não fornece nenhuma garantia relativa aos componentes ou acessórios não fabricados pela MSA, mas transmitirá ao comprador todas as garantias dos fabricantes de tais componentes.

ESTA GARANTIA SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS, IMPLÍCITAS OU LEGAIS E RESTRINGE-SE AOS TERMOS AQUI DECLARADOS. A MSA ISENTA-SE ESPECIFICAMENTE DE QUALQUER GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO OU DE ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO PROPÓSITO.

Recurso exclusivo – Fica expressamente acordado que o único e exclusivo recurso do comprador pela violação da garantia acima, por qualquer ato ilícito da MSA, ou por qualquer outra causa de ação, será o reparo e/ou a substituição, a critério da MSA, de qualquer equipamento ou de suas partes que estejam comprovadamente defeituosas, após exame por parte da MSA. Os equipamentos e/ou peças serão substituídos sem qualquer custo para o comprador, a partir da fábrica, sendo local de destino nomeado pelo comprador. Se a MSA não conseguir substituir qualquer produto com defeito, isso não fará com que a solução aqui determinada perca o seu propósito essencial.

EXCLUSÃO DE DANOS EMERGENTES – O COMPRADOR ENTENDE E ACEITA ESPECIFICAMENTE QUE A MSA, SOB NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA, SERÁ RESPONSÁVEL PERANTE O COMPRADOR POR DANOS OU PREJUÍZOS ECONÔMICOS, ESPECIAIS, INCIDENTAIS OU EMERGENTES DE QUALQUER NATUREZA, INCLUINDO, MAS NÃO LIMITADO A LUCROS CESSANTES E QUALQUER OUTRA PERDA RESULTANTE DA NÃO OPERAÇÃO DAS MERCADORIAS. ESSA EXCLUSÃO É APLICÁVEL A REIVINDICAÇÕES PELA VIOLAÇÃO DE GARANTIA, CONDUTA ILÍCITA OU QUALQUER OUTRA CAUSA DE AÇÃO CONTRA A MSA.

Para informações adicionais, favor utilizar seus contatos locais em nosso site www.MSAafety.com.

Instrucciones para el usuario

Limitador de caída personal V-TEC® (PFL)

Protección anticaídas



N.º de pedido: VTOHW01-95BI (ABNT/IRAM) VTOHW01-95OL/03 (online)(online)

Espec. de impresión: 10000005389 (EO)

CR: 800000066664

¡ADVERTENCIA!

Es necesario proporcionar estas instrucciones a los usuarios antes de utilizar el producto y conservarlas a mano para que el usuario pueda consultarlas. Lea este manual con especial atención antes de utilizar el dispositivo o de llevar a cabo el mantenimiento del mismo. Este dispositivo funcionará según lo previsto únicamente si se utiliza y mantiene conforme a las instrucciones del fabricante. De lo contrario, el rendimiento no será el previsto, y las personas que confían en este dispositivo podrían sufrir lesiones graves o letales.

Las garantías ofrecidas por MSA con respecto al producto quedarán sin efecto si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones descritas en este manual. Protéjase y proteja a sus empleados respetando las instrucciones.

Lea y respete las ADVERTENCIAS y las PRECAUCIONES. En caso de necesitar información adicional relativa al uso o a las reparaciones, llame al 1-800-MSA-2222 en horario laboral normal.

MSA es una marca comercial registrada de MSA Technology, LLC en los EE. UU., Europa y otros países. Para consultar el resto de marcas comerciales registradas, visite <https://us.msasafety.com/Trademarks>.



The Safety Company

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

Para consultar sus contactos locales de MSA, visite nuestra página web www.MSAsafety.com

Índice

1	Etiquetas e iconos	4
1.1	Detalles del producto y advertencias	4
2	Normativas de seguridad	5
3	Especificaciones del producto	7
4	Acoplamiento del arnés	7
4.1	Conecte el V-TEC PFL de un elemento al arnés	8
4.2	Conecte los V-TEC PFL de doble elemento al arnés con el conector V-TEC TwinLink (solo PFL de tejido).	8
5	Montaje y uso	9
5.1	Uso previsto	9
5.2	Información general de montaje y uso	9
6	Gráficos de distancias de caída	11
7	Comprobaciones previas al uso e inspecciones periódicas	11
8	Limpieza y almacenamiento	17
9	Garantía	18

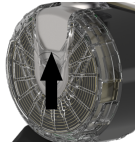
1 Etiquetas e iconos



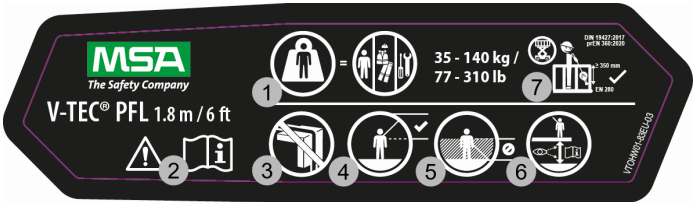
Icono de no apto para aplicaciones para bordes



RFID escaneable



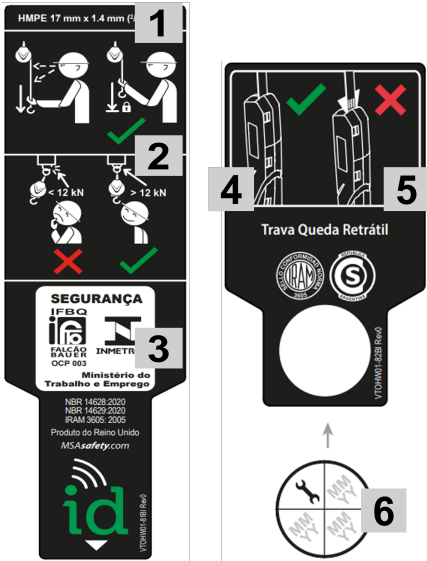
Número de serie, número de referencia, fecha de fabricación



1	Capacidad, incluido el usuario, la ropa y las herramientas.	4	Está permitido el anclaje por encima de la argolla en D.
2	¡ADVERTENCIA! Leer atentamente el manual de instrucciones antes del uso.	5	NO está permitido el anclaje por debajo de la argolla en D.
3	NO utilizar sobre un borde.	6	Consultar en el manual de instrucciones el gráfico de distancias de caída. ¹

1 - Véanse los detalles en el apartado 6 Gráficos de distancias de caída.

1.1 Detalles del producto y advertencias



1	Estructura de la línea de vida	4	Indicador de carga NO desplegado
2	Advertencia sobre el producto	5	Indicador de carga desplegado, NO USAR
3	Norma/organismo notificado	6	Fecha de la siguiente inspección

2 Normativas de seguridad

¡ADVERTENCIA!

Requisitos del usuario

- Los usuarios de limitadores personales de caídas (PFL) deben gozar de un buen estado de salud y haber sido debidamente formados.
- Los PFL no deben utilizarse por mujeres embarazadas, por menores de edad o por personas bajo los efectos del alcohol o las drogas.
- El dispositivo está previsto para el uso individual dentro del rango de peso de 35-140 kg (77-310 lb), incluyendo al usuario, la ropa y las herramientas.

Requisitos del anclaje/caída por balanceo/distancia de caída

- El anclaje debe poder soportar la carga necesaria. Consulte en el apartado [3 Especificaciones del producto](#) los datos sobre la resistencia del anclaje.
- Asegúrese de que la distancia de caída disponible es igual o mayor que la indicada en el apartado [6 Gráficos de distancias de caída](#).
- Elimine de la superficie cualquier suciedad, p. ej., hormigón, yeso, material de cubierta, etc., que pudiera acelerar el corte o la abrasión de los componentes acoplados.
- Consulte el uso de acuerdo con las ubicaciones aceptables en el apartado [6 Gráficos de distancias de caída](#). El usuario deberá tener en cuenta los riesgos que entrañan las caídas por balanceo.
- Las caídas por balanceo pueden aumentar la distancia de caída. Con este producto para el uso por encima de la cabeza, el usuario debe trabajar directamente debajo del anclaje. Si el desplazamiento horizontal aumenta, también aumentará la envergadura de la caída por balanceo. Retire siempre los obstáculos situados en la trayectoria de caída o en sus inmediaciones. Mantenga la zona de trabajo libre de suciedad, obstáculos, peligros de tropiezo, derrames u otros peligros que pudieran mermar el funcionamiento seguro del sistema de protección anticaídas. NO utilice el dispositivo a no ser que una persona cualificada haya inspeccionado el lugar de trabajo y haya determinado que los peligros de caída por balanceo se han eliminado o que se ha impedido la exposición a los mismos.

Uso del producto

- Los PFL deben utilizarse exclusivamente para el fin previsto y siempre dentro de sus limitaciones. NO haga un mal uso intencionado de este producto. NO utilice un equipo de protección anticaídas para fines distintos a aquellos para los que ha sido concebido. NO utilice un equipo de protección anticaídas para arrastrar, elevar o manipular materiales.
- Está prohibido alterar o realizar anexos al PFL. No están permitidos las reparaciones, modificaciones, alteraciones y/o anexos no autorizados.
- RESCATE Y EVACUACIÓN: el usuario debe disponer de un plan de rescate y de los medios necesarios para implementarlo. El plan debe tener en cuenta los equipos y la formación específica necesarios para llevar a cabo un rescate inmediato en todas las condiciones predecibles. Se recomienda poner a disposición medios para la evacuación de usuarios sin la asistencia de terceras personas. Por lo general, esto disminuirá el tiempo necesario para llegar a un lugar seguro y reducirá o evitará el riesgo para las personas encargadas del rescate.
- Para comprobar el acoplamiento correcto del conector, NO confíe en el tacto o el sonido. Asegúrese de que el conector está cerrado antes de usarlo.
- Está prohibido añadir conectores de elementos de amarre adicionales puesto que alargarían la línea de vida e incrementarían la caída libre.
- El dispositivo no es apto para su uso en superficies inestables, materiales de grano fino o superficies con partículas como arena o carbón puesto que la velocidad insuficiente puede impedir el bloqueo en caso de caída (posible riesgo de hundimiento).

- NO utilice el producto para aplicaciones (para bordes) horizontales. Si el tejido del PFL corre el riesgo de entrar en contacto con un borde durante el uso o una caída, debe utilizarse un producto para bordes. El incumplimiento de esta advertencia podría provocar la rotura de la banda textil en caso de caída.
- Los PFL no deben entrar en contacto con superficies calientes (p. ej., tuberías calientes), engancharse en maquinaria en movimiento o exponerse a peligros eléctricos (p. ej., líneas de alta tensión).
- Los PFL deben protegerse del fuego, los ácidos, las soluciones cáusticas y temperaturas fuera del rango de -40 °C a 54 °C (de -40 °F a 130 °F).
- Si utiliza el V-TEC Arc-Flash PFL en una aplicación con arco eléctrico, asegúrese de que toda la ropa y el equipamiento son adecuados para un entorno con arco eléctrico. Los PFL estándar que no cumplan la norma ASTM F887 no deben utilizarse nunca en una aplicación con arco eléctrico.
- Los usuarios de productos de protección anticaídas con clasificación para arco eléctrico deben comprender los riesgos presentes al trabajar en o cerca de equipos bajo tensión. Deben cumplirse todos los requisitos dictados por OSHA y ASTM.
- NO deje el dispositivo anticaídas montado en entornos en los que pueda sufrir daños o deteriorarse. Consulte los detalles sobre el cuidado en el apartado [8 Limpieza y almacenamiento](#) y los detalles sobre la inspección en el apartado [7 Comprobaciones previas al uso e inspecciones periódicas](#).
- Guarde las instrucciones y entréguelas a todos los usuarios de los PFL en el idioma del país de destino, incluso en caso de reventa del dispositivo.
- NO exceda las fuerzas máximas de detención de caídas especificadas por las normas en vigor o los componentes del subsistema.
- Las conexiones dobles deben efectuarse exclusivamente en aplicaciones de conexión continua (totalmente segura). Si se realiza una conexión doble para cualquier otro propósito, se deberán utilizar anclajes de diferentes elevaciones.

Inspección/puesta fuera de servicio del producto

- Los PFL que hayan detenido una caída o no superen una inspección deben etiquetarse como "INSERVIBLES" y eliminarse de acuerdo con la normativa local.
- Debido a la naturaleza de algunas detenciones de caídas, es posible que el absorbedor de energía no se despliegue. Si un PFL se viera expuesto a fuerzas de detección de caídas y el absorbedor de energía no se desplegara, el PFL deberá ponerse fuera de servicio y marcarse como "INSERVIBLE" hasta destruirse.
- Si el indicador de carga se hubiera desplegado, ponga el PFL fuera de servicio de inmediato y márkelo como "INSERVIBLE" hasta destruirlo.

Si hace caso omiso de estas advertencias, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

3 Especificaciones del producto

Requisitos del sistema

Componente	ABNT / NBR	IRAM
Norma del conector de anclaje	NBR 16325:2014	IRAM 3605
Norma del arnés	NBR 15836:2020	IRAM 3605
Norma de los conectores	NBR 15837:2020	IRAM 3605
Dispositivos anticaídas retráctiles	NBR 14628:2020	IRAM 3605
Resistencia de la estructura	12 kN	12 kN
Absorbedor de energía	NBR 14629:2020	IRAM 3605

NOTA: El producto puede cumplir las normas indicadas. Consulte en la etiqueta del producto la información específica sobre la conformidad. Los productos identificados con una marca de certificación figuran en la lista de la agencia correspondiente como conformes con la norma aplicable.

Materiales del PFL, tejido

Componente	Material de la versión estándar
Carcasa	Polycarbonato
Tambor	Acero inoxidable / nailon
Chasis, gatillo, conjunto del enganche basculante, resorte principal	Acero inoxidable
Línea de vida	1,8 m: HMPE de 17 mm (2/3") de ancho / 1,4 mm (0,06") de grosor 3 m: 19 mm (3/4") de ancho / 1,75 mm (0,07") de grosor, urdimbre de HMPE y trama de poliéster
Conectores	Acero O aluminio

* El V-TEC Arc-Flash PFL fue sometido a una exposición al arco según lo establecido en la norma ASTM F887 donde el PFL fue expuesto a un arco eléctrico de 40 cal/cm² y no mostró ningún signo de fusión, goteo o ignición de ningún componente del sistema durante o después de la prueba. Tras la exposición, el V-TEC Arc-Flash PFL superó con éxito las pruebas según la norma industrial correspondiente, lo que garantiza su fiabilidad en caso de caída.

Materiales del PFL, cable

Componente	Material de la versión estándar
Carcasa	Polycarbonato
Tambor	Aluminio / nailon
Chasis, gatillo, conjunto del enganche basculante, resorte principal	Acero inoxidable
Línea de vida	Cable de acero galvanizado de 5 mm de dia.
Conectores	Acero O aluminio

4 Acoplamiento del arnés

¡ADVERTENCIA!

Para comprobar el acoplamiento correcto del conector, NO confíe en el tacto o el sonido. Asegúrese de que el conector está cerrado antes de usarlo.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

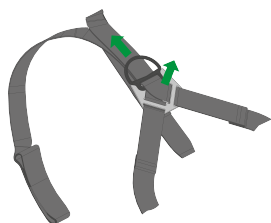
4.1 Conecte el V-TEC PFL de un elemento al arnés

Un V-TEC PFL puede conectarse a un arnés anticaídas certificado pasando el mosquetón por el enganche dorsal en D del arnés. En estas aplicaciones, el gancho de seguridad se conecta a un anclaje adecuado con el dispositivo de conexión apropiado.

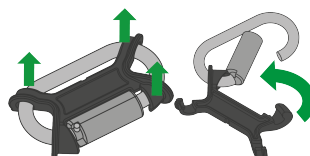
4.2 Conecte los V-TEC PFL de doble elemento al arnés con el conector V-TEC TwinLink (solo PFL de tejido).

Se puede utilizar un conector V-TEC TwinLink para conectar dos V-TEC PFL de forma contigua en un arnés anticaídas justo debajo de la argolla en D posterior o a través del canal para PFL. El conector V-TEC TwinLink solo puede emplearse para conectar un máximo de dos V-TEC PFL al arnés.*

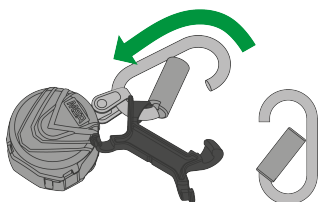
* El V-TEC TwinLink (sin el clip) puede utilizarse para acoplarse directamente a la argolla en D de un arnés anticaídas.



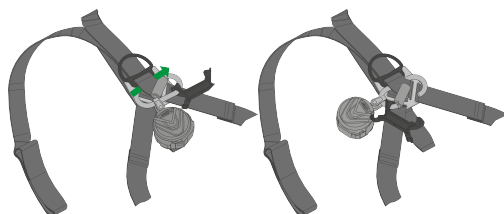
1. Si el arnés cuenta con un canal para PFL, utilice el canal para PFL como punto de conexión.



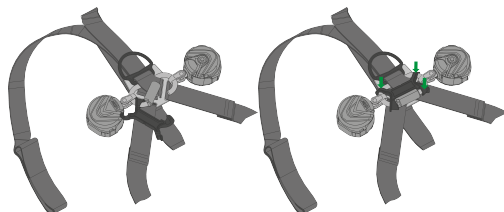
2. Desenganche el divisor de plástico del conector V-TEC TwinLink. Gire, levante y separe el pestillo del mosquetón. Presione el pestillo hacia dentro para abrir el mosquetón.



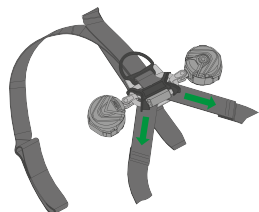
3. Pase el mosquetón por el ojal del enganche basculante del primer V-TEC PFL.



4. Pase el mosquetón por el canal para PFL o por detrás de las dos correas del arnés.



5. Inserte el ojal del enganche basculante del segundo V-TEC PFL en el mosquetón y deje que el pestillo del mosquetón se cierre. Gire el divisor de plástico y engánchelo en su posición para mantener la separación de los PFL.



6. Si el arnés cuenta con un canal para PFL, la instalación está completa.

Si el arnés no dispone de un canal para PFL, pase las correas del arnés hacia atrás a través de la almohadilla dorsal para eliminar la holgura en la banda textil.

5 Montaje y uso

5.1 Uso previsto

Los PFL están previstos para su uso como elemento de conexión entre un arnés anticaídas y un punto de anclaje. Véase el apartado [3 Especificaciones del producto](#). Un arnés anticaídas es el único dispositivo de sujeción corporal admitido para el uso con un PFL. En caso de suministrarse como parte de un sistema completo, no está permitido sustituir los componentes.

¡ADVERTENCIA!

- Los PFL deben utilizarse exclusivamente para el fin previsto y siempre dentro de sus limitaciones. NO haga un mal uso intencionado de este producto. NO utilice un equipo de protección anticaídas para fines distintos a aquellos para los que ha sido concebido. NO utilice un equipo de protección anticaídas para arrastrar, elevar o manipular materiales.
- Está prohibido alterar o realizar anexos al PFL. No están permitidos las reparaciones, modificaciones, alteraciones y/o anexos no autorizados.
- RESCATE Y EVACUACIÓN: el usuario debe disponer de un plan de rescate y de los medios necesarios para implementarlo. El plan debe tener en cuenta los equipos y la formación específica necesarios para llevar a cabo un rescate inmediato en todas las condiciones predecibles. Se recomienda poner a disposición medios para la evacuación de usuarios sin la asistencia de terceras personas. Por lo general, esto disminuirá el tiempo necesario para llegar a un lugar seguro y reducirá o evitará el riesgo para las personas encargadas del rescate.
- Para comprobar el acoplamiento correcto de los ganchos de seguridad o de los mosquetones, NO confíe en el tacto o el sonido. Asegúrese de que el pestillo y el retenedor estén cerrados antes del uso.
- Está prohibido añadir conectores de elementos de amarre adicionales puesto que alargarían la línea de vida e incrementarían la caída libre.
- NO utilice el PFL en aplicaciones para bordes.
- El dispositivo no es apto para su uso en superficies inestables, materiales de grano fino o superficies con partículas como arena o carbón puesto que la velocidad insuficiente puede impedir el bloqueo en caso de caída (posible riesgo de hundimiento).
- Los PFL no deben entrar en contacto con superficies calientes (p. ej., tuberías calientes), engancharse en maquinaria en movimiento o exponerse a peligros eléctricos (p. ej., líneas de alta tensión).
- Los PFL deben protegerse del fuego, los ácidos, las soluciones cáusticas y temperaturas fuera del rango de -40 °C a 54 °C (de -40 °F a 130 °F).

Si hace caso omiso de estas advertencias, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

5.2 Información general de montaje y uso

Conectores: compruebe que los conectores del PFL son compatibles con los acoplamientos a los que están conectados (para impedir que se desenganchen) y que están totalmente cerrados y bloqueados antes del uso. Véase el apartado [3 Especificaciones del producto](#).

Anclajes: asegúrese de que el PFL esté acoplado a un anclaje compatible. Los anclajes flexibles, p. ej., las líneas de anclaje, las líneas de vida horizontales, los carriles o las estructuras voladizas, pueden afectar a la capacidad de bloqueo del V-TEC PFL en caso de caída. Para obtener una explicación más exhaustiva de las especificaciones de compatibilidad, consulte las instrucciones para el usuario del producto de anclaje flexible. En caso de que la información sobre la compatibilidad no esté incluida en las instrucciones para el usuario del anclaje flexible, póngase en contacto con el fabricante del anclaje flexible para obtener una aclaración.

Retracción: durante el uso, las líneas de vida del PFL se extraen y retraen de inmediato. Impida que la línea de vida pase a través de las piernas, debajo de los brazos o alrededor de la estructura. Si la línea de vida no se retrae durante el uso, extráigala por completo y deje que se retraiga lentamente. Si la línea de vida continuara sin retraerse debidamente, póngase en contacto con MSA.

Conexión de doble elemento: la configuración de doble elemento del PFL está prevista para aportar a los usuarios una conexión continua (totalmente segura) al moverse por el lugar de trabajo. Uno de los elementos debe estar acoplado a un conector de anclaje apropiado mientras el usuario se desplaza a la nueva posición. Una vez en la nueva posición, acople el segundo elemento a un conector de anclaje adecuado antes de soltar el primer elemento. Repita este proceso hasta alcanzar la posición definitiva. NO trabaje con los dos elementos conectados a un conector de anclaje.

¡ADVERTENCIA!

Las conexiones dobles deben efectuarse exclusivamente en aplicaciones de conexión continua (totalmente segura). Si se realiza una conexión doble para cualquier otro propósito, se deberán utilizar anclajes de diferentes elevaciones.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

Almacenamiento: mientras no se utilice, almacene el dispositivo con la línea de vida completamente retraída, ya que si permanece totalmente extraída durante largos períodos, el resorte de retracción puede debilitarse. Guíe la línea de vida de nuevo hasta la unidad para que se retraiga por completo. NO suelte la línea de vida a distancia ya que se retraerá a gran velocidad, lo que podría dañar los componentes internos. El conector también puede golpear objetos en su recorrido, con lo que dichos objetos o el propio conector podrían resultar dañados. Consulte en el apartado [8 Limpieza y almacenamiento](#) las instrucciones completas de limpieza y almacenamiento.

Uso de V-TEC Arc-Flash: el V-TEC Arc-Flash PFL está fabricado con una banda textil de aramida que puede resistir las llamas provocadas por un arco eléctrico y que cumple los requisitos de la norma ASTM-F887. Los usuarios deben comprender todos los requisitos dictados por OSHA y ASTM para un uso seguro en un entorno con arco eléctrico. La banda textil de aramida es más susceptible a la degradación por los rayos UV. El V-TEC Arc-Flash PFL debe almacenarse protegido del sol. Antes de utilizar el producto, compruebe que la banda textil no esté descolorida. La decoloración podría ser un indicio de degradación y reducción de la resistencia.

Siga la información general de montaje y uso del V-TEC PFL y asegúrese de que toda la ropa y el equipamiento son adecuados para un entorno con arco eléctrico.

Uso previsto: el V-TEC Arc-Flash PFL está previsto para su uso como elemento de conexión entre un arnés anticaídas y un punto de anclaje. Véanse en el apartado [3 Especificaciones del producto](#) los requisitos del sistema. Los V-TEC Arc-Flash PFL no deben utilizarse en aplicaciones para bordes ni en plataformas de trabajo elevadoras móviles.

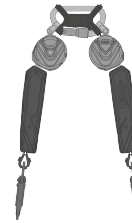
6 Gráficos de distancias de caída

V-TEC PFL de tejido de 1,8 m: 1,8 m/6 ft de longitud

V-TEC PFL de tejido de un elemento



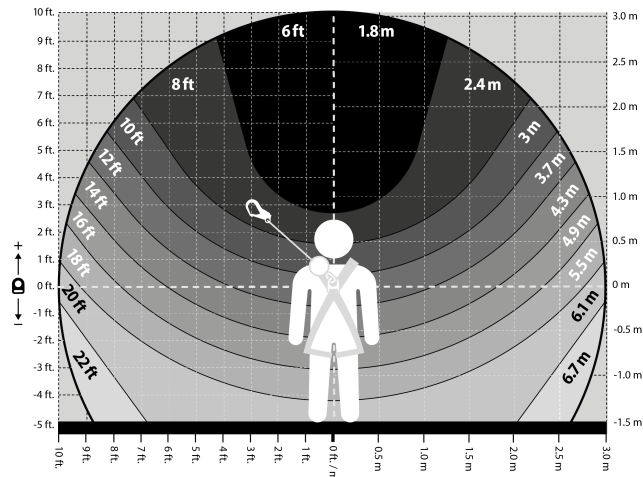
V-TEC PFL de tejido de doble elemento



Producto: V-TEC PFL de tejido de 1,8 m

Uso: aplicaciones sin bordes

Capacidad: ≤ 140 kg (310 lb)

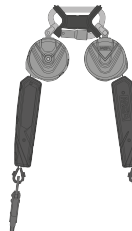


V-TEC PFL de tejido de 3 m: 3 m/10 ft de longitud

V-TEC PFL de tejido de un elemento



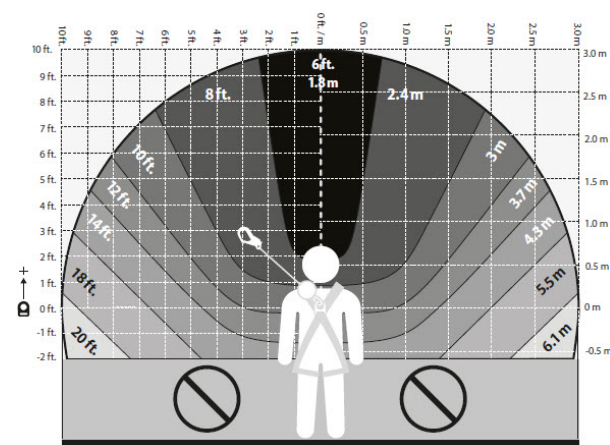
V-TEC PFL de tejido de doble elemento



Producto: V-TEC PFL de tejido de 3 m

Uso: aplicaciones sin bordes

Capacidad: ≤ 140 kg (310 lb)



7 Comprobaciones previas al uso e inspecciones periódicas

La seguridad del usuario depende de la eficacia continua y de la resistencia del equipo. En consecuencia, antes de cada uso deben llevarse a cabo las comprobaciones pertinentes. Véase en la tabla 1 Comprobaciones previas al uso la

7 Comprobaciones previas al uso e inspecciones periódicas

información sobre las comprobaciones previas al uso. Las inspecciones periódicas deben efectuarse por una persona, distinta al usuario, con las competencias necesarias para la inspección de PFL conforme a las instrucciones del fabricante. El intervalo dependerá del uso, las normativas locales y las condiciones ambientales y deberá ser al menos de una vez al año (véase la tabla 2 Intervalo de inspección periódica). Los resultados de la inspección deberán anotarse en un registro.

Tabla 1 Comprobaciones previas al uso

Comprobaciones previas al uso	Método
Etiquetas	Compruebe que las etiquetas están presentes y legibles.
Fecha de inspección	Compruebe que no se haya excedido la fecha de la siguiente inspección. Asegúrese de que no está pendiente realizar una inspección periódica según lo determinado por una persona competente. Véase la tabla 3 Intervalo de inspección periódica y la tabla de inspección del producto.
Estado general y línea de vida (solo PFL de tejido)	Inspeccione el producto para descartar signos de daños, desgaste, corrosión o suciedad excesivos. Inspeccione la longitud total de la línea de vida y verifique que no está rota, deshilachada, cortada ni raída y que no le faltan hilos. Verifique que no se ha producido una reducción de la anchura o del espesor de la línea de vida. Verifique que la línea de vida no presenta zonas desgastadas, descoloridas, brillantes, endurecidas o satinadas que indiquen una exposición al calor o a productos químicos.
	Para las versiones de arco eléctrico, compruebe que la banda textil no esté descolorida antes de utilizar el producto. La decoloración podría ser un indicio de degradación y reducción de la resistencia.
Estado general y línea de vida (solo PFL de cable)	Inspeccione el producto para descartar signos de daños, desgaste, corrosión o suciedad excesivos. Inspeccione la línea de vida en toda su longitud para descartar la presencia de dobleces, pliegues, filamentos rotos, formación de jaulas, corrosión o uniones o guardacabos dañados. Los daños en el cable pueden mermar significativamente el rendimiento. Verifique que no se ha producido una reducción del diámetro de la línea de vida.
Carcasa del absorbedor de energía (PFL estándar de tejido o cable)	Asegúrese de que el absorbedor de energía no sobresale por la parte superior, inferior o lateral de la carcasa. Compruebe que los puntos de conexión de la carcasa no presentan signos de separación o grietas. Compruebe si pueden penetrar productos químicos o materiales nocivos.
Bolsillo del absorbedor de energía (Arc-Flash PFL)	Compruebe el bolsillo del absorbedor de energía y la cremallera para descartar signos de cortes, abrasión, desgaste/hilos rotos, desgarros, quemaduras, moho, decoloración o daños químicos.
Extracción y retracción	Inspeccione la extracción y retracción de la línea de vida extrayendo la línea en toda su longitud y dejando que se retraiga en la carcasa de un modo controlado. Mantenga una ligera tensión sobre la línea de vida mientras se retrae. La línea debe retraerse suavemente y de inmediato.
Bloqueo	Tire de la línea de vida lo suficiente para agarrarla. Tire firmemente de la línea de vida para comprobar que el dispositivo se bloquea. Repita este procedimiento tres veces. No agarre la cubierta del absorbedor de energía ni el conector cuando realice esta prueba de bloqueo
Conectores	Compruebe que el conector y el cierre del conector funcionen correctamente.

Tabla 2 Intervalo de inspección periódica

Uso	Intervalo
Infrecuente a bajo	Anualmente (12 meses)
Moderado a intenso	Semestral a anualmente (6-12 meses)
Muy intenso a continuo	Trimestral a semestralmente (3-6 meses)

El uso deberá determinarlo una persona capacitada. Se considera una persona capacitada a una persona distinta al usuario capacitada en la inspección de equipos de protección individual (EPI) conforme a las instrucciones de MSA.

El V-TEC PFL no puede repararse. Validez del producto: 10 años. Vida útil máxima del producto: la continuidad del uso depende de haber superado las comprobaciones previas al uso y las inspecciones periódicas. La vida útil puede verse reducida por la frecuencia y las condiciones de uso o por las regulaciones locales.

¡ADVERTENCIA!

- Está prohibido alterar o realizar anexos al PFL. No están permitidos las reparaciones, modificaciones, alteraciones y/o anexos no autorizados.
- Los PFL que hayan detenido una caída o no superen una inspección deben etiquetarse como "INSERVIBLES" y eliminarse de acuerdo con la normativa local.
- Debido a la naturaleza de algunas detenciones de caídas, es posible que el indicador de carga no se despliegue. Si un PFL se viera expuesto a fuerzas de detección de caídas y el absorbedor de energía no se desplegara, el PFL deberá ponerse fuera de servicio y marcarse como "INSERVIBLE" hasta destruirse.
- Si el absorbedor de energía se hubiera desplegado, ponga el PFL fuera de servicio de inmediato y márkelo como "INSERVIBLE" hasta destruirlo.
- Los Arc-Flash PFL expuestos a un arco eléctrico deben retirarse del servicio y marcarse como "INSERVIBLE" hasta destruirse.

Si hace caso omiso de estas advertencias, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

Lista de control de inspección

Número de modelo: _____

Número de serie: _____

Fecha: _____

Inspector (nombre / firma): _____

Fecha de fabricación: _____

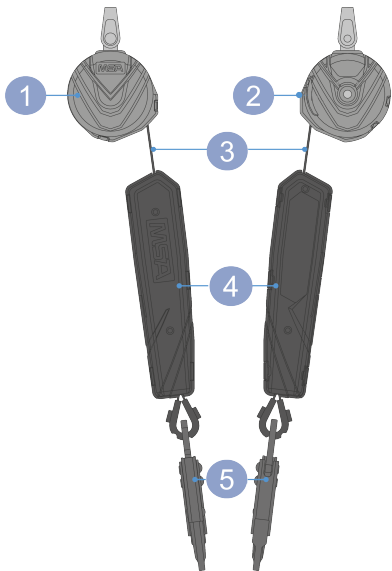
Fecha de compra: _____

Fecha de primer uso: _____

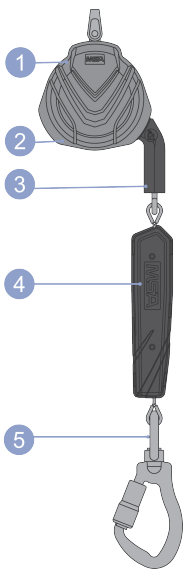
Fecha prevista para la próxima inspección periódica: _____

#	Descripción	Correcto— Seguro para el uso	Correcto— Seguro para el uso	Correcto— Seguro para el uso	Dañado, desgastado, alterado, ausente—poner fuera de servicio	Comentarios
1	Carcasa					
2	Etiquetas					
3	Línea de vida					
4	Absorbedor de energía					
5	Conectores					
	Bloqueo (verificar que el dispositivo se bloquea)					

V-TEC PFL de tejido



V-TEC PFL de cable



Peligros

Los peligros químicos, el calor y la corrosión pueden provocar daños en el dispositivo anticaídas. Se precisan inspecciones formales más frecuentes en el caso de entornos con peligros químicos, calor y corrosión. Extreme la precaución a la hora de trabajar junto a maquinaria en movimiento.

¡ADVERTENCIA!

- Extreme la precaución a la hora de trabajar junto a maquinaria en movimiento. Los peligros químicos, el calor y la corrosión pueden provocar daños en el dispositivo anticaídas. En la medida de lo posible, debe evitarse cualquier exposición a productos químicos. Deben tenerse en cuenta todos los peligros químicos antes de empezar a trabajar.
- Se precisan inspecciones formales más frecuentes en el caso de entornos con peligros químicos, calor y corrosión. Al igual que con todas las exposiciones a productos químicos, consulte con el responsable de seguridad la inspección y recomendaciones para la descontaminación. Se recomienda encarecidamente efectuar una limpieza; consulte las instrucciones de limpieza específicas del producto.
- Antes de utilizar el producto, el usuario final es responsable de probarlo en el entorno y las condiciones en que va a usarse.

Si hace caso omiso de estas advertencias, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

La siguiente tabla sólo debe utilizarse como orientación general para la selección de productos y no indica todas las posibles exposiciones a productos químicos en el ambiente. Los valores de resistencia de la tabla se determinan para los materiales entre sí.

Sustancia química	Resistencia			
	Nailon	Poliéster	Acero inoxidable (304)	Acero galvanizado
Ácido fuerte (diluido)	Baja	Buena	Adecuada	Baja
Ácido fuerte (conc.)	Baja	Adecuada*	Baja	Baja
Ácido débil (diluido)	Baja	Buena	Buena	Baja
Ácido débil (conc.)	Baja	Buena	Baja	Baja
Álcali fuerte (diluido)	Buena	Baja	Buena	Baja
Álcali fuerte (conc.)	Adecuada	Baja	Adecuada	Baja
Álcali débil (diluido)	Buena	Adecuada	Buena	Adecuada
Álcali débil (conc.)	Buena	Baja	Adecuada	Baja
Alcohol	Buena	Adecuada	Buena	Buena
Aldehído	Buena	Baja	Buena	Buena
Éter	Buena	Baja	Buena	Buena
Hidrocarburos halogenados	Buena	Buena	Buena	Buena
Fenoles	Baja	Baja	Buena	Buena
Agentes blanqueadores	Baja	Buena	Adecuada	Baja
Cetonas	Buena	Baja	Buena	Adecuada

7 Comprobaciones previas al uso e inspecciones periódicas

Sustancia química	Resistencia			
	Nailon	Poliéster	Acero inoxidable (304)	Acero galvanizado
Aceites y grasas lubricantes	Buena	Buena	Buena	Buena
Jabones y detergentes	Buena	Buena	Buena	Buena
Agua de mar	Buena	Buena	Adecuada	Baja
Disolventes aromáticos	Buena	Baja	Buena	Buena

** El ácido sulfúrico concentrado ataca el poliéster.*

8 Limpieza y almacenamiento

Si fuera necesario, la parte exterior y las líneas de vida del PFL pueden limpiarse con un paño húmedo y agua caliente (máx. 40 °C) tras lo cual deben dejarse secar de forma natural antes de utilizarse. Una acumulación excesiva de suciedad, pintura, etc., puede mermar la capacidad de retracción y la resistencia de la línea de vida.

Almacene o transporte el PFL en un lugar fresco, seco y limpio, alejado del calor, el vapor, gases nocivos, agentes corrosivos, roedores, el polvo, el aceite y la luz solar directa. El dispositivo debe estar protegido durante el transporte para evitar daños o su contaminación. Inspeccione el PFL tras largos períodos de almacenamiento antes de ponerlo de nuevo en servicio.

Es posible que las piezas móviles de los ganchos de seguridad y de los mosquetones requieran de una lubricación periódica. Algunos aceites minerales pueden tener efectos negativos sobre el policarbonato, por lo que se recomienda utilizar lubricantes a base de silicona o PTFE o extremar la precaución para evitar el contacto entre el aceite lubricante y la carcasa del PFL.

Respete las instrucciones del fabricante del lubricante. No lubrique de forma excesiva. Limpie el exceso de lubricante con un paño limpio y seco.

9 Garantía

Garantía expresa – MSA garantiza que el producto suministrado estará exento de defectos mecánicos y de fallos de funcionamiento durante un período de un (1) año a partir del primer uso o de dieciocho (18) meses a partir de la fecha de envío, cualquiera que se produzca antes, siempre y cuando se mantenga y utilice conforme a las instrucciones y/o recomendaciones de MSA. Los repuestos y reparaciones cuentan con una garantía de noventa (90) días a partir de la fecha de reparación del producto o la venta del repuesto, cualquiera que se produzca antes. MSA queda exenta de toda obligación contraída con esta garantía si personas distintas a las de su propio personal o a las del servicio autorizado realizasen reparaciones o modificaciones, o si se reclama la garantía por mal uso del producto. Ningún agente, empleado o representante de MSA puede vincular a MSA a ninguna afirmación, representación o modificación de la garantía relativa a los productos vendidos con este contrato. MSA no ofrece garantía alguna por los componentes o accesorios que no hayan sido fabricados por MSA, aunque transferirá al comprador todas las garantías del fabricante de dichos componentes.

ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA, IMPLÍCITA U OBLIGATORIA, Y SE LIMITA Estrictamente a los términos de este documento. MSA RECHAZA ESPECÍFICAMENTE TODA RESPONSABILIDAD DE CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O DE IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.

Recurso exclusivo – Se acuerda de forma expresa que el recurso único y exclusivo del comprador, por incumplimiento de la anterior garantía, por cualquier conducta dolosa de MSA o por cualquier otra causa de acción, será la reparación y/o cambio a criterio de MSA, de cualquier equipo o pieza del mismo que, tras haber sido examinado por parte de MSA, se haya probado como defectuoso. El equipo y/o las piezas de sustitución se suministrarán de forma gratuita al comprador, F.O.B. en el destino indicado por el comprador. El incumplimiento de MSA de reparar satisfactoriamente cualquier producto no conforme no será causa de la pérdida del propósito esencial del recurso aquí establecido.

EXCLUSIÓN DE DAÑOS INDIRECTOS – EL COMPRADOR ENTIENDE Y ACEPTA ESPECÍFICAMENTE QUE, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA, MSA SERÁ RESPONSABLE ANTE EL COMPRADOR POR LOS DAÑOS O LAS PÉRDIDAS ECONÓMICAS, ESPECIALES, INCIDENTALES O RESULTANTES DE NINGUNA CLASE, INCLUIDA PERO SIN LIMITARSE A ELLA, LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS ANTICIPADOS Y CUALQUIER OTRA PÉRDIDA CAUSADA POR LA FALTA DE OPERATIVIDAD DE LOS PRODUCTOS. ESTA EXCLUSIÓN SE APLICA A LAS RECLAMACIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LA GARANTÍA, CONDUCTA DOLOSA O CUALQUIER OTRA CAUSA DE ACCIÓN CONTRA MSA.

Para obtener más información, recurra a los contactos locales de nuestra página web www.MSAafety.com.