

**User Instructions**

**V-TEC® Personal Fall Limiter (PFL)**

**Fall Protection**



Order No.: VTOHW01-95BI (ABNT/IRAM)(EN), VTOHW01-95OL/02 (Online)(Online)

Print Spec.:10000005389 (EO)

CR: 800000064354

**⚠ 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](http://www.MSAsafety.com)

# Contents

<b>1</b>	<b>Labels and Icons</b> .....	<b>5</b>
1.1	Product Details and Warnings .....	6
<b>2</b>	<b>Safety Regulations</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Product Specification</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Harness Attachment</b> .....	<b>9</b>
4.1	Attach V-TEC Single Leg PFL to Harness .....	9
4.2	Attach V-TEC Twin Leg PFLs to Harness with V-TEC TwinLink Connector (Web PFLs Only) .....	9
<b>5</b>	<b>Installation and Use</b> .....	<b>10</b>
5.1	Intended Use .....	10
5.2	General Installation and Use .....	11
<b>6</b>	<b>Fall Clearance Charts</b> .....	<b>12</b>
6.1	V-TEC Fall Clearance Charts .....	12
<b>7</b>	<b>Cleaning and Storage</b> .....	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Pre-Use Checks and Periodic Examinations</b> .....	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Warranty</b> .....	<b>17</b>

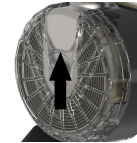
1 Labels and Icons



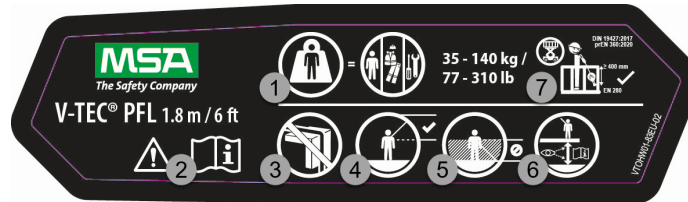
Non-Leading Edge Icon



Scannable RFID



Serial Number, Part Number, Date of Manufacture

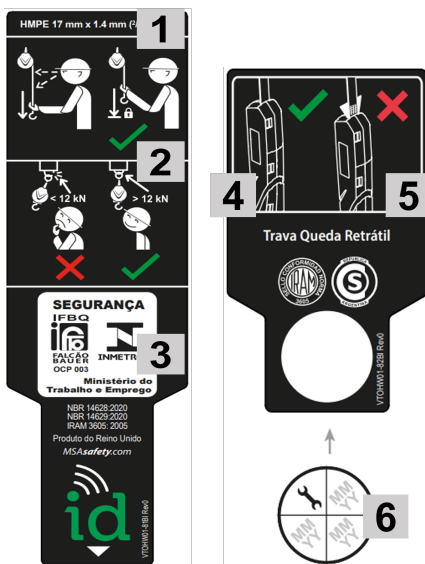


1	Capacity, including user, clothing, and tools.	4	Tie off above D-ring permitted.
2	<b>WARNING!</b> Read and understand instruction manual before use.	5	Tie off below D-ring NOT permitted.
3	Do NOT user over an edge.	6	Refer to instruction manual for fall clearance chart. <sup>1</sup>

1 - See Section 6 [Fall Clearance Charts](#) for details.



1.1 Product Details and Warnings



1	Lifeline construction	4	Load indicator <b>NOT</b> deployed
2	Product warning	5	Load indicator deployed, <b>DO NOT USE</b>
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).
-

- DO NOT leave the PFL installed in environments which could cause damage or deterioration to the product. Refer to the care details in Section 7 [Cleaning and Storage](#) and inspection details in Section 8 [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	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.

## 4 Harness Attachment

### PFL Materials, Web

Component	Standard Material
Case	Polycarbonate
Drum	Stainless Steel / Nylon
Chassis, Pawl, Swivel Assembly, Main Spring	Stainless Steel
Lifeline	2/3" (17 mm) wide / 0.06" (1.4 mm) thick HMPE
Connectors	Steel OR Aluminum

### 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.**

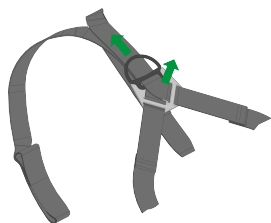
### 4.1 Attach V-TEC Single Leg PFL to Harness

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.

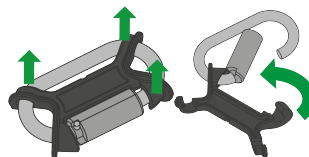
### 4.2 Attach V-TEC Twin Leg PFLs to Harness with V-TEC TwinLink Connector (Web PFLs Only)

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.\*

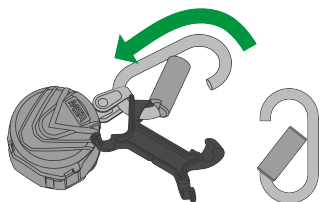
\* The V-TEC TwinLink (minus the clip) may be used to attach directly to a full body harness D-ring.



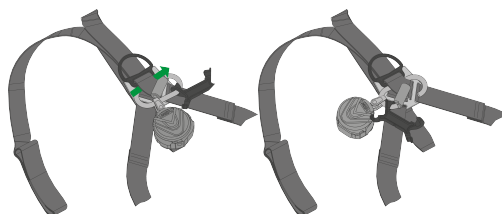
1. If harness has PFL tunnel—use PFL tunnel as connection point.



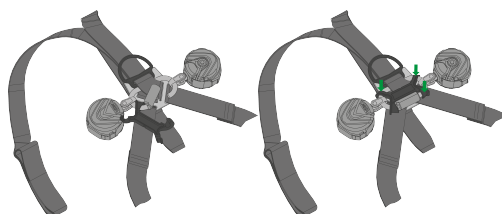
2. Unclip plastic divider on V-TEC TwinLink connector. Rotate, lift, and twist gate on carabiner. Push gate inward to open carabiner.



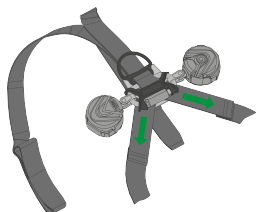
3. Feed carabiner through swivel eyelet on first V-TEC PFL.



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.

## 5 Installation and Use

---

- 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 [7 Cleaning and Storage](#) for full cleaning and storage instructions.

## 6 Fall Clearance Charts

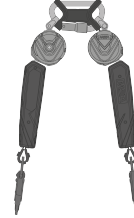
### 6.1 V-TEC Fall Clearance Charts

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

V-TEC Single PFL



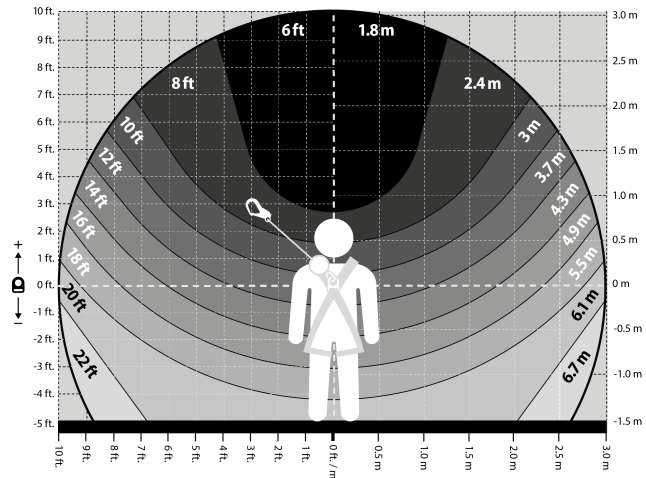
V-TEC Twin PFL



**Product:** V-TEC PFL

**Use:** Non-leading edge applications

**Capacity:** ≤ 310 lbs (140 kg)



## 7 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.

## 8 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 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.
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	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.
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 sharply on the lifeline – ensure device locks. Repeat three times.
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. 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.

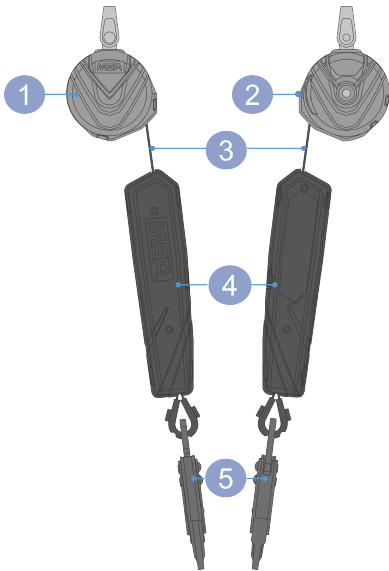
**Failure to follow these warnings can result in serious personal injury or death.**

**Inspection Checklist**

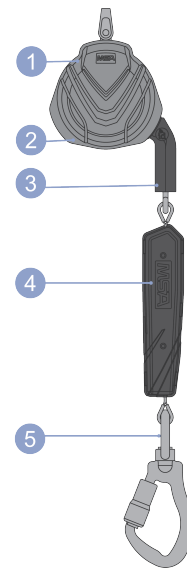
Model Number: \_\_\_\_\_ Serial Number: \_\_\_\_\_  
 Date: \_\_\_\_\_ Inspector (Name / Signature): \_\_\_\_\_  
 Date of Manufacture: \_\_\_\_\_ Date of Purchase: \_\_\_\_\_  
 Date of First Use: \_\_\_\_\_ Date Due for Next Periodic Inspection: \_\_\_\_\_

#	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.

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.

### 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](http://www.MSAafety.com).

**Instruções de Uso**

**V-TEC® Limitador Pessoal de Queda (PFL)**

**Proteção Contra a Queda**



Número de pedido: VTOHW01-95BI (ABNT/IRAM)(PT), VTOHW01-95OL/02 (Online)(Online)

Espec. Impr.:10000005389 (EO)

CR: 800000064354

**⚠ AVISO!**

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 o utilizarem poderão sofrer ferimentos graves ou mesmo fatais.

---

As garantias dadas pela MSA relativamente ao produto não serão aplicadas caso este não seja instalado e utilizado de acordo com as instruções deste manual. Proteja a si próprio e seus funcionários seguindo essas instruções.

Leia e siga os AVISOS e ALERTAS no interior. Para informações adicionais sobre o uso ou reparo, ligue para 1-800-MSA-2222 durante os horários regulares de trabalho.

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



***The Safety Company***

MSA - The Safety Company  
1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066  
EUA  
Telefone 1-800-MSA-2222  
Fax: 1-800-967-0398

Para saber o seu contato local da MSA, visite o nosso site [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)

# Índice

<b>1</b>	<b>Etiquetas e Ícones</b> .....	<b>21</b>
1.1	Detalhes e Avisos sobre o produto .....	22
<b>2</b>	<b>Normas de segurança</b> .....	<b>23</b>
<b>3</b>	<b>Especificação do Produto</b> .....	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>Fixação de Cinturão</b> .....	<b>25</b>
4.1	Anexe o V-TEC PFL de uma perna ao cinturão .....	25
4.2	Prenda os V-TEC Twin Leg PFLs ao cinturão com o Conector V-TEC TwinLink (somente PFLs da Web) .....	25
<b>5</b>	<b>Instalação e Uso</b> .....	<b>26</b>
5.1	Uso previsto .....	26
5.2	Instalação e uso geral .....	27
<b>6</b>	<b>Gráficos de Distância Livre</b> .....	<b>28</b>
6.1	Gráficos V-TEC de distância livre .....	28
<b>7</b>	<b>Limpeza e Armazenamento</b> .....	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>Verificações Pré-Uso e Exames Periódicos</b> .....	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>Garantia</b> .....	<b>33</b>

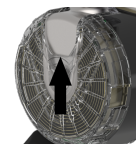
1 Etiquetas e Ícones



Ícone de borda não afiada



RFID escaneável



Número de série, número de peça, data de fabricação

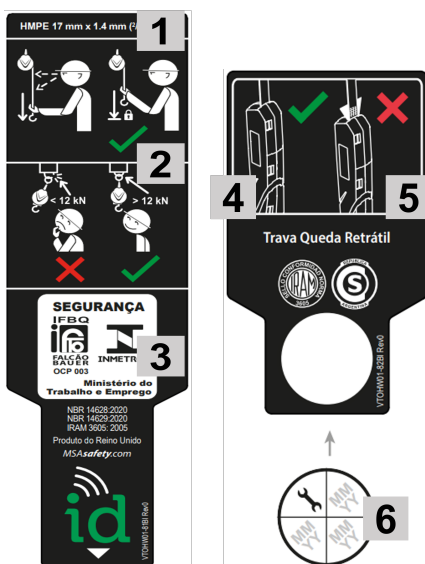


1	Capacidade incluindo usuário, roupas e ferramentas.	4	É permitido amarrar acima da argola em D.
2	<b>AVISO!</b> Leia e entenda o manual de instruções antes de usar.	5	NÃO é permitido amarrar abaixo da argola em D.
3	NÃO use acima de uma borda.	6	Consulte o manual de instruções para o quadro de distância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

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 <b>NÃO</b> implantado
2	Aviso de produto	5	Indicador de carga implantado, <b>NÃO UTILIZE</b>
3	Órgão notificado/padrão	6	Data da próxima inspeção

## 2 Normas de segurança

### AVISO!

#### 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 de 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 do 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 derramadas 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 de vida 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 envolvimento).
- 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.

- Os PFLs não devem ter contato com superfícies quentes (como tubulação quente), ficar presos em maquinário 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).
- 
- NÃO deixe o PFL instalado em ambientes que possam causar danos ou deterioração ao produto. Consulte os detalhes de cuidado na Seção 7 [Limpeza e Armazenamento](#) e os detalhes de inspeção na Seção 8 [Verificações Pré-Uso e Exames Periódicos](#).
- 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 da detenção 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	IRAM
Norma do Conector 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.

## 4 Fixação de Cinturão

### Materiais PFL, Web

Componente	Material padrão
Caso	Polycarbonato
Tambor	Aço inoxidável / nylon
Chassi, peão, conjunto de união rotatória, mola principal	Aço inoxidável
Linha de vida	2/3" (17mm) de largura / 0,06" (1,4mm) de espessura HMPE
Conectores	Aço OU alumínio

### Materiais PFL, Cabo

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

## 4 Fixação de Cinturão

### AVISO!

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.**

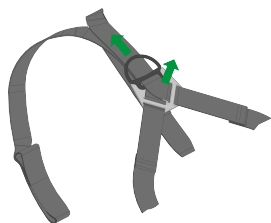
### 4.1 Anexe o V-TEC PFL de uma perna ao cinturão

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.

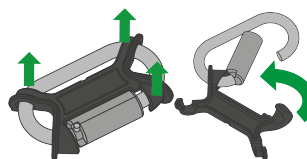
### 4.2 Prenda os V-TEC Twin Leg PFLs ao cinturão com o Conector V-TEC TwinLink (somente PFLs da Web)

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.\*

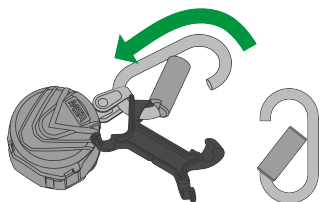
\* O V-TEC TwinLink (menos o clipe) pode ser usado para prender diretamente a uma argola em D de cinturão de corpo inteiro.



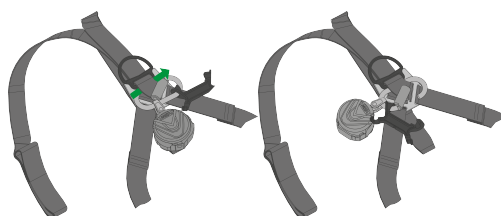
1. Se o cinturão tem túnel PFL—utilize o túnel PFL como ponto de conexão.



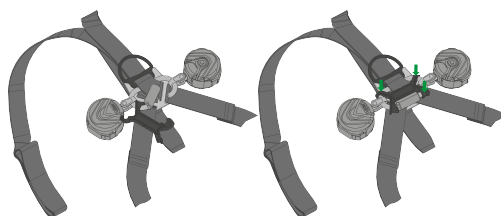
2. Desaperte o divisor de plástico no conector V-TEC TwinLink. Rode, levante e gire o portão no mosquetão. Empurre o portão para dentro para abrir o mosquetão.



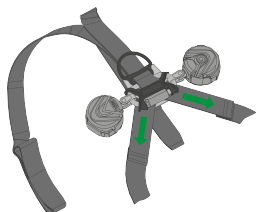
3. Alimente o mosquetão através de um olhal giratório no primeiro V-TEC PFL.



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



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 cinturão tem o túnel PFL—Instalação completa.

Se o cinturão não tiver túnel PFL—Puxe as correias do cinturão 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 detenção do corpo aceitável para ser usado com um PFL. Se for fornecido como parte de um sistema completo, os componentes não devem ser substituídos.

#### **AVISO!**

- 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 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 de vida 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 envolvimento).
- Os PFLs não devem ter contato com superfícies quentes (como tubulação quente), ficar presos em maquinário 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 âncora flexível. Caso as informações de compatibilidade não estejam incluídas nas instruções de uso da âncora flexível, entre em contato com o fabricante da âncora 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 de vida não se retrair durante o uso, puxe totalmente a linha de vida e deixe-a se retrair lentamente. Se a linha de vida 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.

#### AVISO!

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 de vida totalmente retraída, já que períodos longos com a linha totalmente extraída podem enfraquecer a mola de retração. Conduza a linha de vida de volta à unidade 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 7 Limpeza e Armazenamento](#) para instruções completas de limpeza e armazenamento.

## 6 Gráficos de Distância Livre

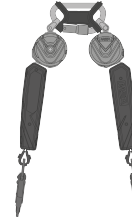
### 6.1 Gráficos V-TEC de distância livre

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

V-TEC PFL simples



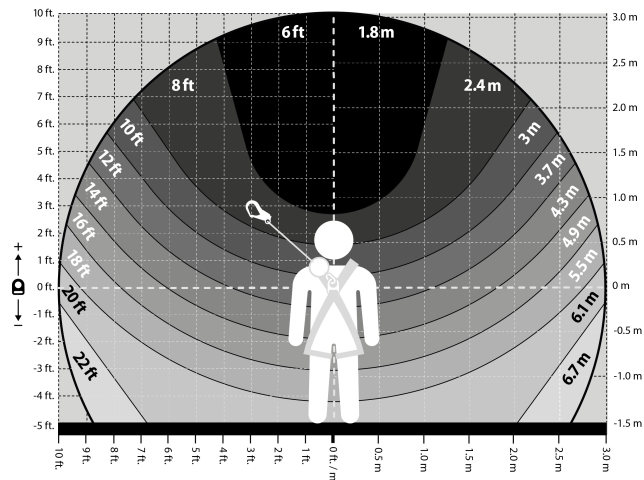
V-TEC PFL duplo



**Produto:** V-TEC PFL

**Uso:** Aplicações de  
borda não-afiada

**Capacidade:** ≤ 310 lbs  
(140 kg)



### 7 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 de vida.

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.

### 8 Verificações Pré-Uso e Exames Periódicos

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 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 um exame periódico não seja devido, conforme 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 de vida. Verifique se não há áreas macias, descoloridas, brilhantes, temperadas ou envidraçadas da linha de vida que indiquem exposição ao calor ou a produtos químicos.
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 de vida 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 de vida.
Caixa absorvedora de energia	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.
Extração e Retração	Inspeção a extração e retração da linha de vida puxando todo o comprimento da linha para fora e deixando-a retrair de forma controlada para dentro da caixa. Mantenha uma leve tensão sobre a linha de vida enquanto ela se retrai. A operação da linha deve ser suave e sem hesitações.
Bloqueio	Puxe com força a linha de vida – verifique se o dispositivo bloqueia. Repita o procedimento três vezes.
Conectores	Verifique o funcionamento correto do conector e do portão de conexão.



Tabela 2 Intervalo de exame periódico

Uso	Intervalo
Pouca frequência a superficial	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. Vida útil máxima do produto: O uso contínuo depende da aprovação em verificações pré-uso e exames periódicos. A vida útil pode ser reduzida pela frequência e pelas condições de uso, ou por regulamentos locais.

### AVISO!

- 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 detenção por 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.

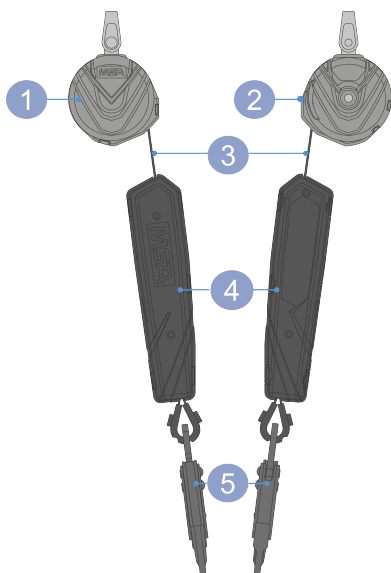
**O não cumprimento destas advertências pode causar ferimentos graves ou morte.**

### Lista de verificação de inspeção

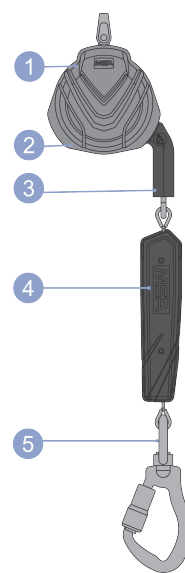
Número do Modelo: \_\_\_\_\_ Número de série: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_\_ Inspetor (Nome / Assinatura): \_\_\_\_\_  
 Data da fabricação: \_\_\_\_\_ Data da compra: \_\_\_\_\_  
 Data do primeiro uso: \_\_\_\_\_ Data de vencimento para a próxima inspeção  
 periódica: \_\_\_\_\_

#	Descrição	Bom—Seguro para Uso	Bom—Seguro para Uso	Bom—Seguro para Uso	Danificado, Desgastado, Alterado, Desaparecido— Retire de serviço	Comentários
1	Invólucro					
2	Etiquetas					
3	Linha de vida					
4	Absorvedor de energia					
5	Conectores					
	Trancar (garanta o travamento do dispositivo)					

**V-TEC Web PFL**



**V-TEC Cable PFL**



**Perigos**

Substâncias químicas perigosas, calor e corrosão podem danificar o PFL. Inspeções formais mais frequentes são necessárias em ambientes com riscos químicos, calor e corrosão. Tenha cuidado ao trabalhar com máquinas em movimento.

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
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.

### 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](http://www.MSAafety.com).