

MSA Sure-Climb™ Ladder Cable System Temporary Vertical Cable System Temporary Vertical Cable/Bracket System User Instructions

! WARNING

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

Sistema de cable para escalera Sure-Climb™ de MSA Sistema de cable vertical temporal Sistema de soporte/cable vertical temporal Instrucciones para el usuario

! ADVERTENCIA

Las normas nacionales y las leyes estatales, provinciales y federales exigen que se capacite al usuario antes de usar este producto. Utilice este manual como parte de un programa de capacitación sobre normas de seguridad que corresponda a las tareas desempeñadas por el usuario. Estas instrucciones se deben proveer a los usuarios antes de usar el producto y se deben conservar para que el usuario pueda consultarlas rápidamente. El usuario debe leer, comprender (o solicitar que se le expliquen) y seguir todas las instrucciones, etiquetas, marcas y advertencias que acompañan a este producto y a otros productos que se deban usar conjuntamente con el mismo. EL INCUMPLIMIENTO DE LO ANTERIOR PODRÍA PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

Système de câble pour échelle Sure-Climb™ de MSA Système de câble vertical temporaire Système de câble vertical temporaire/de support Instructions d'utilisation

! AVERTISSEMENT

Les normes nationales ainsi que les lois d'état, fédérales et provinciales exigent que l'utilisateur reçoive la formation nécessaire avant d'utiliser ce produit. Utiliser ce manuel dans le cadre d'un programme de formation sur la sécurité correspondant à la profession de l'utilisateur. Ces instructions doivent être fournies aux utilisateurs avant qu'ils ne commencent à utiliser le produit, et laissées à leur disposition pour consultation future. L'utilisateur doit lire ou se faire expliquer les instructions, les étiquettes, les notations et les avertissements relatifs à ce produit et aux produits associés; il doit bien les comprendre et s'y conformer. TOUTE NÉGLIGENCE À CE SUJET PRÉSENTE UN RISQUE DE BLESSURE GRAVE OU UN DANGER DE MORT.



For More Information, call 1-800-MSA-2222 or Visit Our Website at www.MSAafety.com
1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Twp. Pennsylvania, U.S.A. 16066

1.0 SURE-CLIMB™ SYSTEM SPECIFICATIONS

All MSA Cable Systems with these instructions meet the applicable OSHA regulations. These instructions and markings on the Cable Assembly and Rope Grab fulfill the instruction and marking requirements of those standards and regulations.

When used as part of the Ladder Cable and Vertical Cable/Bracket Systems for personal fall arrest, fall arresting forces must not exceed 1,200 lbf (5.4 kN).

When used as part of the Temporary Vertical Cable System for personal fall arrest, fall arresting forces must not exceed 1,100 lbf (5 kN).

For all Systems, maximum slippage of Fall Arrestor is not to exceed 7 in (18 cm).

Capacity is 310 lb (140 kg) including weight of the user plus clothing, tools and other user-borne objects.

1.1 10040010 FALL ARRESTER WITH CARABINER (SOLD SEPARATELY)

1.1.1A STAINLESS STEEL FALL ARRESTER FITS 5/16" (8MM) CABLE ONLY

- total coupling length 4" (10cm)
- dimensions, 3" (76mm) x 5 1/8" (130mm) x 3/4" (19mm)

1.1.1B STEEL OVAL AUTO-LOCKING CARABINER

- Minimum breaking strength 5000 lbs (22.2kN)
- Individually proof loaded to 3600 lbs (16kN)
- Total weight of assembly 1.4 lbs (640g)

1.0 ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA SURE-CLIMB™

Todos los sistemas de cable de MSA con estas instrucciones cumplen con las regulaciones correspondientes de OSHA. Estas instrucciones y las marcas en el conjunto del cable y en el sujetador de cuerda cumplen con los requisitos de instrucciones y marcado de esas normas y regulaciones.

Cuando se usa como parte de los sistemas de cable para escalera y de soporte/cable vertical para detención personal de caídas, las fuerzas de detención de caídas no deben ser mayores de 5,4 kN (1.200 lbf).

Cuando se usa como parte del sistema de cable vertical temporal para detención personal de caídas, las fuerzas de detención de caídas no deben ser mayores de 5 kN (1.100 lbf).

Para todos los sistemas, el deslizamiento máximo del dispositivo de detención de caídas no debe ser mayor que 18 cm (7 pulg).

La capacidad es de 140 kg (310 libras), incluidos el peso del usuario, las ropas, las herramientas y otros objetos portados por el usuario.

1.1 DISPOSITIVO DE DETENCIÓN DE CAÍDAS 10040010 CON MOSQUETÓN (VENDIDO POR SEPARADO)

1.1.1A EL DISPOSITIVO DE DETENCIÓN DE CAÍDAS DE ACERO INOXIDABLE PUEDE USARSE SOLAMENTE CON EL CABLE DE 8 MM (5/16 PULG)

- Longitud total de acoplamiento: 10 cm (4 pulg).
- Dimensiones: 76 mm (3 pulg) x 130 mm (5 1/8 pulg) x 19 mm (3/4 pulg)

1.1.1B MOSQUETÓN OVALADO DE ACERO CON BLOQUEO AUTOMÁTICO

- Resistencia mínima a la rotura de 22,2 kN (5.000 libras)
- Probado individualmente con una carga de 16 kN (3.600 libras)
- Peso total del conjunto: 640 gramos (1,4 libras)

1.0 SPÉCIFICATIONS DU SYSTÈME SURE-CLIMB™

Tous les systèmes de câble MSA, avec ces instructions, sont conformes aux réglementations pertinentes d'OSHA. Ces instructions, ainsi que les inscriptions présentes sur le système de câble et le coulisseau de sécurité, répondent aux normes d'instruction, de même qu'aux exigences d'inscription de ces normes et règlements.

Lorsqu'il est utilisé comme partie intégrante du câble pour échelle et du système de câble vertical / de support en tant que dispositif antichute personnel, les forces d'arrêt de chute ne doivent pas excéder 5,4 kN (1200 lbf).

Lorsqu'il est utilisé comme partie intégrante du système de câble vertical temporaire en tant que dispositif antichute personnel, les forces d'arrêt de chute ne doivent pas excéder 5 kN (1100 lbf).

Pour tous les systèmes, le glissement maximal d'un dispositif antichute ne doit pas dépasser 18 cm (7 po).

La capacité est de 140 kg (310 lb), incluant le poids de l'utilisateur, ses vêtements, des outils ainsi que d'autres objets utiles à l'utilisateur.

1.1 DISPOSITIF ANTICHUTE 10040010 AVEC MOUSQUETON (VENDU SÉPARÉMENT)

1.1.1A DISPOSITIF ANTICHUTE EN ACIER INOXYDABLE POUR CÂBLE DE 8 MM (5/16 PO) UNIQUEMENT

- Longueur totale de liaison : 10 cm (4 po)
- Dimensions : 76 mm (3 po) x 130 mm (5 1/8 po) x 19 mm (0,75 po)

1.1.1B MOUSQUETON AUTOBLOQUANT OVALE EN ACIER

- Résistance minimale à la rupture : 22,2 kN (5000 lb)
- Essai de charge individuelle : jusqu'à 16 kN (3600 lb)
- Poids total de l'ensemble : 640 g (1,4 lb)

1.2 LADDER CABLE SYSTEM P/N SFPLS350(XXX)*

1.2.1 SFPLS351(XXX)* CABLE SYSTEM

1.2.1A 7X19, 5/16" (8MM) GALVANIZED STEEL CABLE

- Top end, Flemish eye splice and thimble
- Bottom end brazed
- Minimum breaking strength 9800 lbs (43.59 kN)
- weight 17.3 lbs / 100 ft (25.7kg / 100m)

1.2.1B THIMBLE

- 5/16" (8mm) heavy duty pear total hardware weight 3 lbs (1385g)

1.2.1C STEEL SLEEVE

- 5/16" (8mm) S505

1.2.2 SFPLS350000 BRACKET TOP/BOTTOM KIT ASSEMBLY

1.2.2A SFPLS350001A CABLE ANCHOR BRACKET (TOP)

- (2) 1/2" x 3" Grade 5 fully threaded machine bolts, nuts & washers for top mount on top bracket
- (2) 1/2" x 2-1/2" Grade 5 bolts, nuts & washers for bottom mount of top bracket
- (3) 2" x 5" backer plate, steel Galvanized
- * Indicates length of cable.

1.2 SISTEMA DE CABLE PARA ESCALERA N/P SFPLS350 (XXX)*

1.2.1 SISTEMA DE CABLE SFPLS351 (XXX)*

1.2.1A CABLE DE ACERO GALVANIZADO DE 8 MM (5/16 PULG), 7X19

- Extremo superior con empalme tipo ojo flamenco y casquillo
- Extremo inferior soldado en bronce
- Resistencia mínima a la rotura de 9800 lb (43.59 kN)
- Peso: 25,7 kg / 100 m (17,3 lbs / 100 pies)

1.2.1B CASQUILLO

- Peso total del herraje de la pera de servicio pesado de 8 mm (5/16 pulg): 1.385 gramos (3 libras)

1.2.1C MANGA DE ACERO

- De 8 mm (5/16 pulg), acero S505

1.2.2 CONJUNTO DEL JUEGO DE SOPORTE SUPERIOR/INFERIOR SFPLS350000

1.2.2A SOPORTE (SUPERIOR) DE ANCLAJE DE CABLE SFPLS350001A

- (2) Pernos torneados y roscados totalmente de 1,27 x 7,62 cm (1/2 x 3 pulg), grado 5, tuercas y arandelas para montaje superior en soporte superior.

* Indica la longitud del cable.

1.2 SYSTÈME DE CÂBLE POUR ÉCHELLE P/N SFPLS350 (XXX)*

1.2.1 SYSTÈME DE CÂBLE SFPLS351 (XXX)*

1.2.1A CÂBLE EN ACIER GALVANISÉ DE 8 MM (5/16 PO), 7X19

- Extrémité supérieure, épissure avec œillet et cosse
- Extrémité inférieure brasée
- Résistance minimale à la rupture : 43.59 kN (9800 lb)
- Poids : 25,7 kg / 100 m (17,3 lb / 100 pi)

1.2.1B COSSE

- Haute résistance de 8 mm (5/16 po), en poire, pour un poids total des ferrures de 1385 g (3 lb)

1.2.1C MANCHON EN ACIER

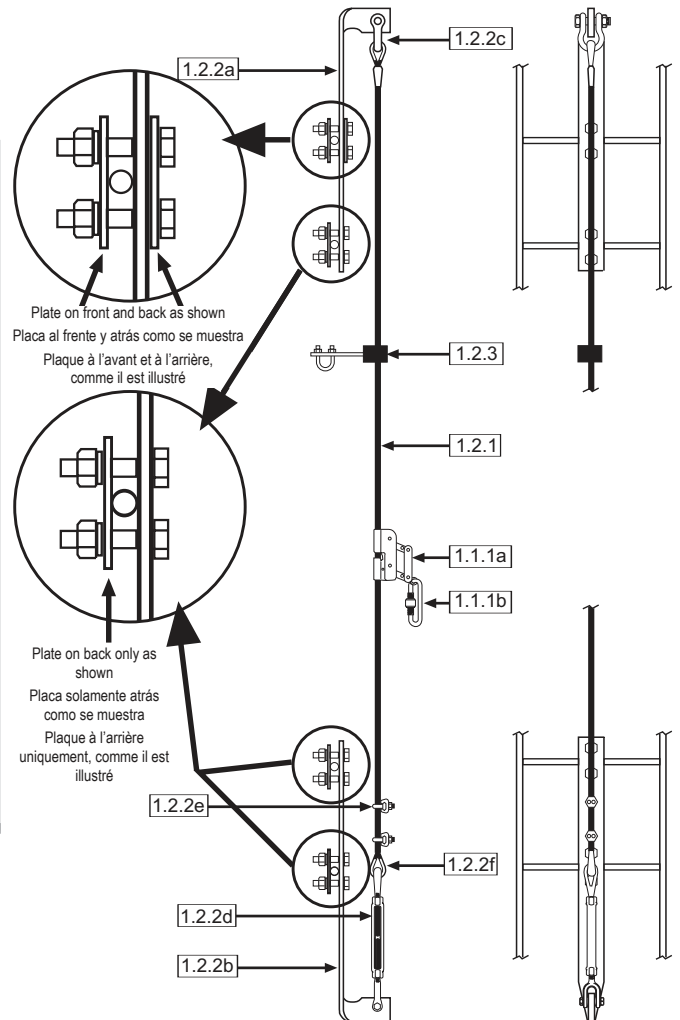
- S505 de 8 mm (5/16 po)

1.2.2 TROUSSE DE SUPPORT SUPÉRIEUR/INFÉRIEUR SFPLS350000

1.2.2A SUPPORT D'ANCRAGE DE CÂBLE (SUPÉRIEUR) SFPLS350001A

- (2) Boulons mécaniques, écrous et rondelles entièrement filetés de classe 5 de 0,5 po x 3 po pour montage supérieur sur le support supérieur
- (2) Boulons mécaniques, écrous et rondelles de classe 5 de 0,5 po x 2,5 po pour montage inférieur sur le support supérieur

* Indique la longueur du câble.



- Bracket, energy absorbing galvanized steel, 30" (76cm) x 2" (5cm)
- Max rung diameter with standard hardware 1-1/4" (3.2cm)
- Rung / structural member spacing

11-1/2" (30cm) to 13" (33cm) OR 14-1/4" (36cm) to 15-1/2" (39cm)

- Total weight with mounting hardware 11 lbs (5kg) each

1.2.2B SFPLS350001 CABLE ANCHOR BRACKET (BOTTOM)

- (4) 1/2" x 2-1/2" Grade 5 bolts, nuts & washers for bottom mount
- (2) 2" x 5" backer plate, steel Galvanized
- Bracket, energy absorbing galvanized steel, 30" (76cm) x 2" (5cm)
- Max rung diameter with standard hardware 1-1/4" (3.2cm)
- Rung / structural member spacing

11-1/2" (30cm) to 13" (33cm) OR 14-1/4" (36cm) to 15-1/2" (39cm)

- Total weight with mounting hardware 11 lbs (5kg) each

1.2.2C SRI19472 ANCHOR SHACKLE

- 1/2" (12mm) bolt type with safety pin

- (2) Pernos de 1,27 x 6,35 cm (1/2 x 2 1/2 pulg), grado 5, tuercas y arandelas para montaje inferior en soporte superior.

- (3) Placas de sujeción de 5,08 x 12,7 cm (2 x 5 pulg) de acero galvanizado
- Soporte amortiguador de acero galvanizado, de 76 cm (30 pulg) x 5 cm (2 pulg)
- Diámetro máximo de peldaño con herraje estándar: 3,2 cm (1 1/4 pulg)
- Separación entre peldaño y miembro estructural

30 cm (11 1/2 pulg) a 33 cm (13 pulg) Ó 36 cm (14 1/4 pulg) a 39 cm (15 1/2 pulg)

- Peso total con herraje de montaje: 5 kg (11 lbs) cada uno

1.2.2B SOPORTE (INFERIOR) DE ANCLAJE DE CABLE

SFPLS350001

- (4) Pernos de 1,27 x 6,35 cm (1/2 x 2 1/2 pulg), grado 5, tuercas y arandelas para montaje inferior.
- (2) Placas de sujeción de 5,08 x 12,7 cm (2 x 5 pulg) de acero galvanizado
- Soporte amortiguador de acero galvanizado, de 76 cm (30 pulg) x 5 cm (2 pulg)
- Diámetro máximo de peldaño con herraje estándar: 3,2 cm (1 1/4 pulg)
- Separación entre peldaño y miembro estructural

30 cm (11 1/2 pulg) a 33 cm (13 pulg) Ó 36 cm (14 1/4 pulg) a 39 cm (15 1/2 pulg))

- Peso total con herraje de montaje: 5 kg (11 lbs) cada uno

- (3) Plaque d'appui en acier galvanisé de 2 po x 5 po
- Support amortisseur en acier galvanisé de 76 cm (30 po) x 5 cm (2 po)
- Diamètre max. des barreaux d'échelle avec ferrure standard : 3,2 cm (1,25 po)
- Espacement des barreaux d'échelle / éléments structuraux

30 cm (11,5 po) à 33 cm (13 po) OU 36 cm (14,25 po) à 39 cm (15,5 po)

- Poids total avec les ferrures de montage : 5 kg (11 lb) chaque

1.2.2B SUPPORT D'ANCRAGE DE CÂBLE (INFÉRIEUR)

SFPLS350001

- (4) Boulons mécaniques, écrous et rondelles de classe 5 de 0,5 po x 2,5 po pour montage inférieur
- (2) Plaque d'appui en acier galvanisé de 2 po x 5 po
- Support amortisseur en acier galvanisé de 76 cm (30 po) x 5 cm (2 po)
- Diamètre max. des barreaux d'échelle avec ferrure standard : 3,2 cm (1,25 po)
- Espacement des barreaux d'échelle / éléments structuraux

30 cm (11,5 po) à 33 cm (13 po) OU 36 cm (14,25 po) à 39 cm (15,5 po)

- Poids total avec les ferrures de montage : 5 kg (11 lb) chaque

1.2.2C ARCEAU D'ANCRAGE SRI19472

- 12 mm (0,5 po) de type boulon avec goupille de sécurité

1.2.2D SRID31939 TURNBUCKLE

- 1/2" (12mm) x 6" (15.2cm) jaw and eye
- Length 11-3/4" (30cm) to 17-3/4" (45cm)

1.2.2E SRI10079 U-BOLT WIRE ROPE CLIP (2)

- 5/16" (8mm)

1.2.2F STH1037657 THIMBLE

- 5/16" (8mm) heavy duty pear
- Total hardware weight 3 lbs (1385g)

1.2.3 SFPLS350002 CABLE GUIDE [REQUIRED EVERY 30' (9M)]

- die cast rubber (Vibrathane®) galvanized steel with mounting hardware
- Excellent low temperature flexibility
- dimensions 6" (15.2cm) x 2-3/4" (7cm)
- Maximum rung/structural member diameter 1-1/4" (3.8cm)
- weight 3/4 lb (340g) each

1.2.2C GRILLETE DE ANCLAJE SRI19472E

- Tipo perno de 12 mm (1/2 pulg) con pasador de seguridad

1.2.2D TENSOR SRID31939

- Mordaza y argolla de 12 mm (1/2 pulg) x 15,2 cm (6 pulg)
- Longitud: 30 cm (11 3/4 pulg) a 45 cm (17 3/4 pulg)

1.2.2E ABROCHADOR DE CABLE DE ACERO TIPO PERNO EN U SRI10079 (2)

- 8 mm (5/16 pulg)

1.2.2F CASQUILLO STH1037657

- Pera de servicio pesado de 8 mm (5/16 pulg)
- Peso total del herraje: 1385 gramos (3 lbs)

1.2.3 GUÍA PARA CABLE SFPLS350002 [SE REQUIERE CADA 9 M (30 PIES)]

- De acero galvanizado moldeado con caucho (Vibrathane®), con herraje de montaje
- Excelente flexibilidad a baja temperatura
- Dimensiones: 15,2 cm (6 pulg) x 7 cm (2 3/4 pulg)
- Diámetro máximo de peldaño/miembro estructural: 3,8 cm (1 1/4 pulg)
- Peso: 340 gramos (3/4 lb) cada una

1.2.2D TENDEUR SRID31939

- Mâchoire et œillet de 12 mm (0,5 po) x 15,2 cm (6 po)
- Longueur : 30 cm (11,75 po) à 45 cm (17,75 po)

1.2.2E PINCE DE CÂBLE MÉTALLIQUE AVEC BOULON EN U (2) SRI10079

- 8 mm (5/16 po)

1.2.2F COSSE STH1037657

- Haute résistance en forme de poire de 8 mm (5/16 po)
- Poids total des ferrures : 1385 g (3 lb)

1.2.3 PASSE-CÂBLE SFPLS350002 [REQUIS À CHAQUE 9 M (30 PI)]

- Caoutchouc moulé (Vibrathane®), acier galvanisé avec ferrures de montage
- Excellente flexibilité à basse température
- Dimensions : 15,2 cm (6 po) x 7 cm (2,75 po)
- Diamètre maximal des barreaux d'échelle / éléments structuraux : 3,8 cm (1,25 po)
- Poids : 340 g (0,75 lb) chaque

1.3 TEMPORARY VERTICAL CABLE SYSTEM

P/N SFPLS353(XXX)*

1.3.1 SFPLS351(XXX)* CABLE SYSTEM

(Reference 1.2.1 for specifications)

1.3.2 SFPLS350012 LINE WEIGHT

- Cylindrical lead 2 in. (5.0cm) x 9 in. (22.9cm)
- shrink seal cover
- Adjustable position on line
- 1/2 in. NC x 1 in. socket set screw (2)

1.3.3 SHL100901 ENERGY ABSORBER

- 2 in. (5.0cm) x 1.5 in. (3.7cm) x 16 in. (40.6cm)
- Synthetic tear ply webbing
- Weight dual forged D-rings
- Shrink seal cover
- Minimum breaking strength 12,750 lbs (56.71 kN)

* Indicates length of cable.

1.3 SISTEMA DE CABLE VERTICAL TEMPORAL, N/P SFPLS353 (XXX)*

1.3.1 SISTEMA DE CABLE SFPLS351 (XXX)*

(Consulte las especificaciones en la sección 1.2.1)

1.3.2 PESO DE LÍNEA SFPLS350012

- Plomada cilíndrica de 5,0 cm (2 pulg) x 22,9 cm (9 pulg)
- Cubierta sellante encogible
- Posición ajustable en la línea
- Tornillo de ajuste de 1,27 cm (1/2 pulg) NC x 2,54 cm (1 pulg) (2)

1.3.3 AMORTIGUADOR SHL100901

- De 5,0 cm (2 pulg) x 3,7 cm (1,5 pulg) x 40,6 cm (16 pulg)
- Cincha con capa de rasgado sintética
- Doble anillo en "D" forjados de peso
- Cubierta sellante encogible
- Resistencia mínima a la rotura de 12,750 lb (56.71 kN)

* Indica la longitud del cable.

1.3 SYSTÈME DE CÂBLE VERTICAL TEMPORAIRE P/N SFPLS353 (XXX)*

1.3.1 SYSTÈME DE CÂBLE SFPLS351 (XXX)*

(Référence 1.2.1 pour les spécifications)

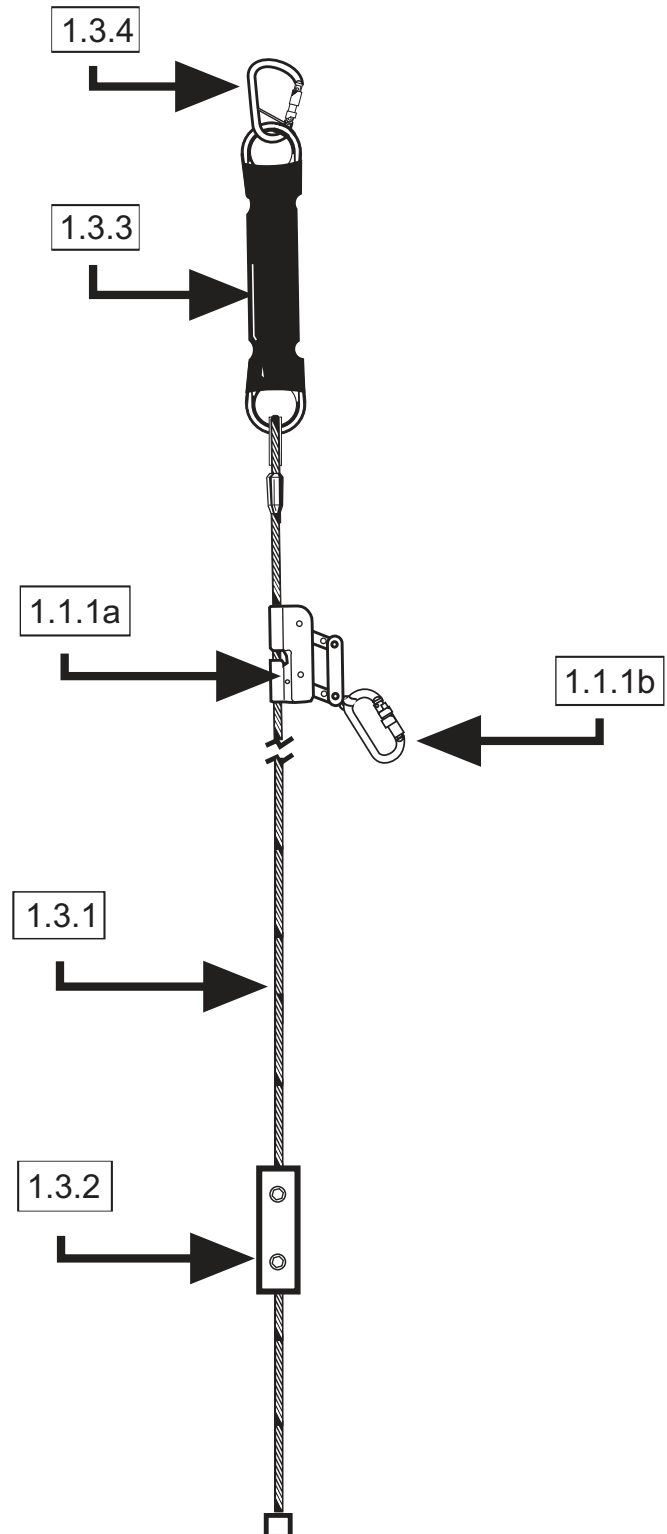
1.3.2 LIGNE DE CONTREPOIDS SFPLS350012

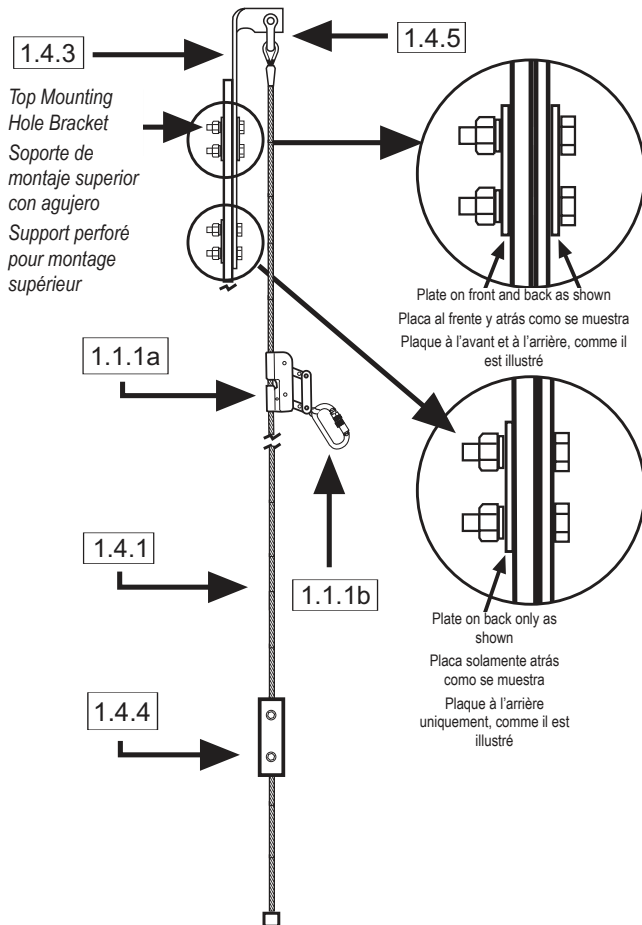
- Contrepoids cylindrique : 5,0 cm (2 po) x 22,9 cm (9 po)
- Couvercle à joint thermo-rétractable
- Réglage de la position sur la ligne
- Vis de pression à douille de 0,5 po NC x 1 po (2)

1.3.3 AMORTISSEUR SHL100901

- 5,0 cm (2 po) x 3,7 cm (1,5 po) x 40,6 cm (16 po)
- Câble synthétique à couche de déchirement
- Anneaux en D doubles forgés, à contrepoids
- Couvercle à joint thermo-rétractable
- Résistance minimale à la rupture : 53.71 kN (12 750 lb)

* Indique la longueur du câble.



**1.3.4 10161836 CARABINER**

- 12mm offset pear
- Carbon steel zinc plated
- Min. breaking strength 5000 lbs (23kN)
- Gate opening 0.47in (12mm)

**1.4 TEMPORARY VERTICAL CABLE/BRACKET SYSTEM
P/N SFPLS354(XXX)*****1.4.1 SFPLS351(XXX)* CABLE SYSTEM**

(Reference 1.2.1 for specifications)

1.4.3 SFPLS350001A CABLE ANCHOR BRACKET (TOP)

(Reference 1.2.2a for specifications)

1.4.4 SFPLS350012 LINE WEIGHT

(Reference 1.3.2 for specifications)

1.4.5 SRI19472 ANCHOR SHACKLE

- 1/2" (12mm) bolt type with safety pin

* Indicates length of cable

1.3.4 MOSQUETÓN 10161836

- Pera de compensación de 12 mm
- De acero al carbón galvanizado
- Resistencia mínima a la rotura de 23 kN (5.000 lbs)
- Apertura de compuerta de 12 mm (0.47 pulg)

**1.4 SISTEMA DE SOPORTE/CABLE VERTICAL TEMPORAL,
N/P SFPLS354 (XXX)*****1.4.1 SISTEMA DE CABLE SFPLS351 (XXX)***

(Consulte las especificaciones en la sección 1.2.1)

1.4.3 SOPORTE (SUPERIOR) DE ANCLAJE DE CABLE SFPLS350001A

(Consulte las especificaciones en la sección 1.2.2a)

1.4.4 PESO DE LÍNEA SFPLS350012

(Consulte las especificaciones en la sección 1.3.2)

1.4.5 GRILLETE DE ANCLAJE SRI19472E

- Tipo perno de 12 mm (1/2 pulg) con pasador de seguridad

* Indica la longitud del cable.

1.3.4 MOUSQUETON 10161836

- En poire, décentré de 12 mm
- Acier au carbone zingué
- Résistance min. à la rupture : 23 kN (5000 lb)
- Ouverture du taquet : 12 mm (0.47 po)

**1.4 SYSTÈME DE CÂBLE VERTICAL TEMPORAIRE / DE
SUPPORT P/N SFPLS354 (XXX)*****1.4.1 SYSTÈME DE CÂBLE SFPLS351 (XXX)***

(Référence 1.2.1 pour les spécifications)

1.4.3 SUPPORT D'ANCRAGE DE CÂBLE (SUPÉRIEUR) SFPLS350001A

(Référence 1.2.2a pour les spécifications)

1.4.4 LIGNE DE CONTREPOIDS SFPLS350012

(Référence 1.3.2 pour les spécifications)

1.4.5 ARCEAU D'ANCRAGE SRI19472

- 12 mm (0,5 po) de type boulon avec goupille de sécurité

* Indique la longueur du câble

2.0 TRAINING

Training must be conducted without undue exposure of the trainee to hazards. Contact MSA for training information.

3.0 DESCRIPTION

3.1 LADDER CABLE SYSTEM P/N SFPLS350(XXX)*

Energy absorbing steel galvanized mounting brackets are secured at the top and bottom of the structure. Brackets are designed for ladder rungs but can be easily adapted to most structures. A 5/16 in. steel cable is suspended on the brackets, tensioned and contained approximately every 30 ft. (9 m) by cable guides which are designed to minimize cable vibration and wear.

3.2 TEMPORARY VERTICAL CABLE SYSTEM P/N SFPLS353(XXX)* OR TEMPORARY VERTICAL CABLE/BRACKET SYSTEM P/N SFPLS354(XXX)*

These systems consist of a vertical lifeline cable with integral synthetic energy absorber or energy absorbing steel bracket. The cable is weighted with a profiled lead sleeve. The height of the weight is adjustable to position it near the ground or protected platform. The system must be mounted to an approved anchorage.

3.3 ALL SYSTEMS

All systems have a stainless steel cable fall arrester with internal spring-loaded cam which can be attached or removed from the cable at any point. It is secured with a compatible carabiner, supplied with the fall arrester, to the frontal attachment point on any approved ladder climbing harness. Once the carabiner is installed, the fall arrester cannot be unintentionally removed from the cable.

The user is free to climb and descend with full use of the hands. In the event of a fall, the fall arrester will quickly clamp on the cable and arrest the fall. Free fall distance is minimized by a close coupled attachment. Depending on the system, the energy absorber/bracket will deploy/deform during the fall, further reducing impact force on the worker and the structure. An uninjured worker can quickly recover and climb down the structure to safety with complete protection.

The lower end of the lifeline shall have a termination that prevents the fall arrester from passing through that termination. When the line is installed, the bottom end shall have a counterweight to provide stiffness.

* Indicates length of cable.

2.0 CAPACITACIÓN

La capacitación deberá llevarse a cabo sin exponer indebidamente a peligros a la persona que se esté capacitando. Comuníquese con MSA para obtener información sobre la capacitación.

3.0 DESCRIPCIÓN

3.1 SISTEMA DE CABLE PARA ESCALERA N/P SFPLS350 (XXX)*

Los soportes de montaje amortiguadores de acero galvanizado se aseguran en la parte superior e inferior de la estructura. Los soportes están diseñados para peldaños de escalera pero se pueden adaptar fácilmente a la mayoría de las estructuras. Un cable de acero de 5/16 pulg se suspende de los soportes, se tensiona y se sostiene aproximadamente cada 9 m (30 pies) por medio de guías de cable que están diseñadas para minimizar la vibración y el desgaste del cable.

3.2 SISTEMA DE CABLE VERTICAL TEMPORAL, N/P SFPLS353 (XXX)* O SISTEMA DE SOPORTE/CABLE VERTICAL TEMPORAL, N/P SFPLS354 (XXX)*

Estos sistemas consisten de un cable salvavidas vertical con amortiguador sintético integral o con soporte amortiguador de acero. El cable se lastra con una plomada perfilada. La altura de la plomada es ajustable para situarla cerca del piso o de la plataforma protegida. El sistema se debe montar a un anclaje aprobado.

3.3 TODOS LOS SISTEMAS

Todos los sistemas tienen un cable de acero inoxidable para detención de caídas con una leva interna cargada por resorte, la cual se puede adjuntar o retirar del cable en cualquier punto. Se asegura con un mosquetón compatible, suministrado con el dispositivo de detención de caídas, al punto de sujeción frontal en cualquier arnés de ascensión de escalera aprobado. Una vez que se instala el mosquetón, el dispositivo de detención de caídas no se puede retirar accidentalmente del cable.

El usuario tiene la libertad de ascender o descender y sus manos están totalmente libres. En caso de una caída, el dispositivo de detención sujetará rápidamente el cable y detendrá la caída. La distancia de caída libre se minimiza por medio de un dispositivo de sujeción acoplado de cierre. Dependiendo del sistema, el amortiguador/soporte se desplegará/deformará durante la caída, disminuyendo aún más la fuerza de impacto sobre el trabajador y la estructura. Un trabajador ileso podrá recuperarse rápidamente y descender de la estructura hasta un punto seguro con protección completa.

El extremo inferior del cabo salvavidas debe tener una terminación que detenga el paso del sistema de detención de caídas. Cuando el cabo está instalado, el extremo inferior debe tener un contrapeso que ofrezca rigidez.

* Indica la longitud del cable.

2.0 FORMATION

La formation doit être menée sans exposer les apprentis à des dangers excessifs. Veuillez contacter MSA pour obtenir plus de détails sur les programmes de formation.

3.0 DESCRIPTION

3.1 SYSTÈME DE CÂBLE POUR ÉCHELLE P/N SFPLS350 (XXX)*

Les supports de montage amortisseur en acier galvanisé sont fixés sur le dessus et à la base de la structure. Les supports sont conçus pour que les barreaux d'échelle puissent être facilement adaptés à la plupart des structures. Un câble en acier de 5/16 po suspendu à ces supports est tendu et contenu environ à tous les 9 m (30 pi) par des passe-câble conçus pour minimiser la vibration et l'usure du câble.

3.2 SYSTÈME DE CÂBLE VERTICAL TEMPORAIRE P/N SFPLS353 (XXX)* OU SYSTÈME DE CÂBLE VERTICAL TEMPORAIRE / DE SUPPORT P/N SFPLS354 (XXX)*

Ces systèmes sont composés d'un câble vertical avec amortisseur synthétique intégral ou support amortisseur en acier. Le câble est lesté avec un manchon lesté profilé. La hauteur du contrepoids peut être déplacée près du sol ou d'une plate-forme sécurisée. Le système doit être monté à un ancrage approuvé.

3.3 TOUS LES SYSTÈMES

Tous les systèmes comportent un câble de dispositif antichute en acier inoxydable avec came à ressort interne qui peut être attachée ou détachée du câble à n'importe quel point. Il est fixé avec un mousqueton compatible, fourni avec le dispositif antichute, au point de fixation frontal de n'importe quel harnais de montée en échelle. Lorsque le mousqueton est installé, le dispositif antichute ne peut pas être enlevé accidentellement du câble.

L'utilisateur est alors libre de monter ou de descendre avec le plein usage de ses mains. En cas de chute, le dispositif antichute mordra rapidement le câble et arrêtera la chute. La distance en chute libre est minimisée grâce à la proximité de la fixation couplée. Selon le système, lors de la chute, l'amortisseur se déploiera ou le support se déformera, réduisant encore davantage la force d'impact subie par le travailleur et la structure. Un travailleur qui n'est pas blessé peut rapidement se ressaisir et descendre de la structure vers un endroit sécuritaire avec une protection complète.

L'extrémité la plus basse de la corde d'assurance doit être pourvue d'une borne butoir qui empêche le dispositif antichute de passer et de tomber de la longe. Une fois la corde d'assurance installée, l'extrémité intérieure devra être pourvue d'un contrepoids afin d'assurer la raideur et la stabilité.

* Indique la longueur du câble

4.0 SELECTION AND APPLICATIONS

4.1 PURPOSE OF CABLE SYSTEMS

4.1.1 SURE-CLIMB™ LADDER SAFETY SYSTEM

The Sure-Climb™ Ladder Safety System is designed to provide fall protection climbing or descending a variety of ladders or vertical structures up to 440' (134.1m) in height. Applications include telecommunication towers, light poles, water towers, hydro electric towers, stacks or any other climbable structure that requires permanently placed climbing protection. Although several climbers can use the system to access a work area, the system is designed to be used by a single person at any one time.

4.1.2 SURE-CLIMB™ TEMPORARY VERTICAL CABLE SYSTEM OR TEMPORARY VERTICAL CABLE/BRACKET SYSTEM

The Sure-Climb™ Temporary Vertical Cable System or Temporary Vertical Cable/Bracket System is designed to provide fall protection on vertical structures while climbing, descending or while working in a stationary position. The length of the system is limited to 200 ft. This system was designed for climbing columns during erection of structural steel but has unlimited applications in work areas requiring vertical movement.

4.2 PHYSICAL LIMITATIONS

Persons with muscular, skeletal, or other physical disorders should consult a physician before using. Pregnant women and minors must never use the Sure-Climb System. Increasing age and lowered physical fitness may reduce a person's ability to withstand shock loads during fall arrest or prolonged suspension. Consult a physician if there is any question about physical ability to safely use this product to arrest a fall or suspend.

4.0 SELECCIÓN Y APLICACIONES

4.1 PROPÓSITO DE LOS SISTEMAS DE CABLE

4.1.1 SISTEMA DE SEGURIDAD PARA ESCALERA SURE-CLIMB™

El sistema de seguridad para escalera Sure-Climb™ está diseñado para proveer protección contra caídas en el ascenso o descenso de una variedad de escaleras o de estructuras verticales hasta de 134,1 m (440 pies) de altura. Este sistema se usa en torres de comunicación, postes de alumbrado, torres de agua, torres hidroeléctricas, estanterías y cualquier otra estructura que se pueda escalar y que requiera protección de ascensión instalada de forma permanente. Aunque varios escaladores pueden utilizar el sistema para alcanzar un área de trabajo, el sistema está diseñado para ser utilizado por una sola persona a la vez.

4.1.2 SISTEMA DE CABLE VERTICAL TEMPORAL O SISTEMA DE SOPORTE/CABLE VERTICAL TEMPORAL SURE-CLIMB™

El sistema de cable vertical temporal o el sistema de soporte/cable vertical temporal Sure-Climb™ está diseñado para proveer protección contra caídas en estructuras verticales cuando se asciende o desciende o cuando se trabaja en una posición estacionaria. La longitud del sistema está limitada a 61 m (200 pies). Este sistema se diseñó para escalar columnas durante el erigimiento de acero estructural pero tiene aplicaciones ilimitadas en áreas de trabajo que requieren desplazamiento vertical.

4.2 LIMITACIONES FÍSICAS

Las personas que padezcan trastornos musculares, óseos u otros trastornos físicos deberán consultar a un médico antes de usar este producto. Las mujeres embarazadas y los menores de edad nunca deben utilizar el sistema Sure-Climb. La edad avanzada y la condición física deficiente pueden disminuir la capacidad de una persona para soportar las cargas de choque que se ejercen durante la detención de una caída o una suspensión prolongada. Consulte a su médico si tuviera cualquier pregunta respecto a su capacidad física para utilizar con seguridad este producto para detener una caída o mantenerse suspendido.

4.0 SÉLECTION ET APPLICATIONS

4.1 UTILITÉ DES SYSTÈMES DE CÂBLE

4.1.1 SYSTÈME DE SÉCURITÉ POUR ÉCHELLE SURE-CLIMB™

Le système de sécurité pour échelle Sure-Climb™ est conçu pour fournir une protection lors de la montée ou de la descente de différents types d'échelles ou de structures verticales jusqu'à 134,1 m (440 pi) de hauteur. Les applications peuvent inclure les tours de télécommunication, lampadaires, châteaux d'eau, tours hydro-électriques, cheminées ou toute autre structure pouvant être escaladée et qui exige une protection d'escalade fixée à demeure. Bien que plusieurs grimpeurs puissent utiliser le système pour accéder à l'aire de travail, il est conçu pour être utilisé par une seule personne à la fois.

4.1.2 SYSTÈME DE CÂBLE VERTICAL TEMPORAIRE OU SYSTÈME DE CÂBLE VERTICAL TEMPORAIRE / DE SUPPORT SURE-CLIMB™

Le système de câble vertical temporaire ou le système de câble vertical temporaire / de support Sure-Climb™ est conçu pour fournir une protection antichute sur des structures verticales lors de la montée, de la descente ou pendant le travail en position stable. La longueur de ce système est limitée à 61 m (200 pi). Ce système est conçu pour l'escalade de colonnes lors de l'érection de structures en acier, tout en offrant des possibilités d'application illimitées dans les aires de travail qui demandent un déplacement vertical.

4.2 LIMITATIONS PHYSIQUES

Les personnes présentant des problèmes musculaires, osseux ou d'autres problèmes physiques doivent consulter un médecin avant d'utiliser ce dispositif. Les femmes enceintes et les mineurs ne doivent jamais utiliser le système Sure-Climb. L'âge avancé et une mauvaise forme physique peuvent réduire la capacité d'une personne à résister aux charges de choc lors de l'arrêt de la chute ou d'une suspension prolongée. Consulter un médecin en cas de doute sur la capacité physique à utiliser ce produit en toute sécurité pour arrêter les chutes ou rester suspendu.

4.3 ENVIRONMENT

! WARNING

AVOID EXPOSURE TO CHEMICAL HAZARDS WHICH THE FALL ARRESTER IS NOT DESIGNED TO WITHSTAND (SEE TABLE 1).

More frequent formal inspections are required. Do not use in environments with temperatures greater than 185°F (85°C). Use caution when working around electrical hazards, moving machinery, abrasive surfaces, and sharp edges.

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

5.0 SYSTEM REQUIREMENTS

5.1 COMPATIBILITY OF SYSTEM PARTS

5.1.1 COMPATIBILITY OF COMPONENTS AND SUBSYSTEMS

Sure-Climb Systems are designed to be used with only MSA approved products. Not approved for use with other manufacturer's products.

4.3 AMBIENTE

! ADVERTENCIA

EVITE LA EXPOSICIÓN A LOS RIESGOS QUÍMICOS QUE EL DISPOSITIVO DE DETENCIÓN DE CAÍDAS NO ESTÁ DISEÑADO PARA SOPORTAR (VEA LA TABLA 1).

En estos ambientes, es indispensable realizar inspecciones formales más frecuentes. No utilice este sistema en ambientes con temperaturas que superen los 85 °C (185 °F). Tenga cuidado al trabajar cerca de condiciones eléctricas peligrosas, maquinaria en movimiento, superficies abrasivas y bordes afilados.

Los productos químicos nocivos, el calor y la corrosión pueden dañar los sistemas Sure-Climb. En ambientes que presentan condiciones de riesgos químicos, calor y corrosión se requiere realizar inspecciones formales más frecuentes. Tenga cuidado cuando trabaje cerca de maquinarias en movimiento.

5.0 REQUISITOS DEL SISTEMA

5.1 COMPATIBILIDAD DE LAS PIEZAS DEL SISTEMA

5.1.1 COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES Y SUBSISTEMAS

Los sistemas Sure-Climb están diseñados para utilizarlos con productos de MSA aprobados. No están aprobados para utilizarlos con productos de otro fabricante.

4.3 ENVIRONNEMENT

! AVERTISSEMENT

ÉVITER TOUTE EXPOSITION À DES PRODUITS CHIMIQUES POUR LESQUELS LE DISPOSITIF ANTICHUTE N'EST PAS CONÇU (VOIR LE TABLEAU 1).

Des inspections formelles plus fréquentes sont nécessaires dans des environnements où de telles conditions existent. Ne pas utiliser le mousqueton lorsque la température ambiante dépasse 85 °C (185 °F). Faire preuve de prudence en travaillant près de sources d'électricité, d'équipements mobiles et de rebords acérés.

Les produits chimiques, la chaleur et la corrosion peuvent endommager les systèmes Sure-Climb. Des inspections formelles plus fréquentes sont exigées dans des environnements où sont présents des produits chimiques, et des dangers reliés à la chaleur et à la corrosion. Faire preuve de prudence lorsque l'on travaille autour d'équipements mobiles.

5.0 EXIGENCES DU DISPOSITIF

5.1 COMPATIBILITÉ DES ÉLÉMENTS DU SYSTÈME

5.1.1 COMPATIBILITÉ DES COMPOSANTS ET SOUS-SYSTÈMES

Les systèmes Sure-Climb sont conçus pour être utilisés uniquement avec d'autres produits approuvés MSA. Non approuvé pour une utilisation avec les produits d'autres fabricants.

TABLE 1

CHEMICAL SUSTANCIA QUÍMICA PRODUITS CHIMIQUES	RESISTANCE RESISTENCIA RÉSISTANCE			
	Nylon Nilón Nylon	Polyester Poliéster Polyester	Stainless Steel (304) Acero inoxidable (304) Acier inoxydable (304)	Galvanized Steel Acero galvanizado Acier galvanisé
Strong acid (dilute) Ácido fuerte (diluido) Acide fort (dilué)	Poor Deficiente Faible	Good Buena Bonne	Fair Regular Passable	Poor Deficiente Faible
Strong acid (conc.) Ácido fuerte (concentrado) Acide fort (conc.)	Poor Deficiente Faible	Fair * Regular* Passable*	Poor Deficiente Faible	Poor Deficiente Faible
Weak acid (dilute) Ácido débil (diluido) Acide faible (dilué)	Poor Deficiente Faible	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne	Poor Deficiente Faible
Weak acid (conc.) Ácido débil (concentrado) Acide faible (conc.)	Poor Deficiente Faible	Good Buena Bonne	Poor Deficiente Faible	Poor Deficiente Faible
Strong alkali (dilute) Alcalino fuerte (diluido) Alcali fort (dilué)	Good Buena Bonne	Poor Deficiente Faible	Good Buena Bonne	Poor Deficiente Faible
Strong alkali (conc.) Alcalino fuerte (concentrado) Alcali fort (conc.)	Fair Regular Passable	Poor Deficiente Faible	Fair Regular Passable	Poor Deficiente Faible
Weak alkali (dilute) Alcalino débil (diluido) Alcali faible (dilué)	Good Buena Bonne	Fair Regular Passable	Good Buena Bonne	Fair Regular Passable
Weak alkali (conc.) Alcalino débil (concentrado) Alcali faible (conc.)	Good Buena Bonne	Poor Deficiente Faible	Fair Regular Passable	Poor Deficiente Faible
Alcohol Alcohol Alcool	Good Buena Bonne	Fair Regular Passable	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne
Aldehyde Aldehído Aldéhyde	Good Buena Bonne	Poor Deficiente Faible	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne
Ether Éter Éther	Good Buena Bonne	Poor Deficiente Faible	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne
Halogenated Hydrocarbons Hidrocarburos halogenados Hydrocarbure halogéné	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne
Phenols Fenoles Phénols	Poor Deficiente Faible	Poor Deficiente Faible	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne
Bleaching agents Agentes blanqueadores Agents de blanchiment	Poor Deficiente Faible	Good Buena Bonne	Fair Regular Passable	Poor Deficiente Faible
Ketones Cetonas Cétones	Good Buena Bonne	Poor Deficiente Faible	Good Buena Bonne	Fair Regular Passable
Lubricating Oils & Greases Aceites y grasas lubricantes Huiles lubrifiantes/grasses	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne
Soaps & Detergents Jabones y detergentes Savons et détergents	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne
Seawater Agua de mar Eau de mer	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne	Fair Regular Passable	Poor Deficiente Faible
Aromatic Solvents Diluyentes aromáticos Solvants aromatiques	Good Buena Bonne	Poor Deficiente Faible	Good Buena Bonne	Good Buena Bonne

* Concentrated sulfuric acid attacks polyester

* El ácido sulfúrico concentrado ataca el poliéster

* L'acide sulfurique concentré endommage le polyester

5.1.2 ANCHORAGES AND ANCHORAGE CONNECTORS

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

- (a) 3,600 lbf (16 kN) when certified as defined by ANSI Z359.1
- (b) 5,000 lbf (22.2 kN) when uncertified

! WARNING

Use ONLY an MSA carabiner to connect the fall arrester to the sternal D-ring on the harness; otherwise, the maximum potential free-fall distance may not comply with governing regulations. Misuse can result in death or serious injury.

6.0 PLANNING THE USE OF SYSTEMS

6.1 RESCUE AND EVACUATION

The employer must ensure that a competent person prepares an appropriate rescue plan for fallen users. The plan must take into account equipment and special training necessary to effect prompt rescue under all foreseeable conditions. **CAUTION ! After a fall, the fall arrester can become locked on to the cable and unable to be removed without tools.** For confined space rescue, see OSHA regulation 1910.146 and ANSI Z117.1.

6.2 CLEARANCE REQUIREMENTS

(For Temporary Vertical Cable and Cable/Bracket System only)

! WARNING

Consider the elongation of the fall arrest system when determining the adequate clearance to obstructions or grade in the event of a fall; otherwise, the clearance may be insufficient, resulting in death or serious injury.

5.1.2 ANCLAJES Y CONECTORES DE ANCLAJE

Los anclajes y los conectores de los sistemas personales para detención de caídas deben tener una resistencia capaz de soportar una carga estática aplicada en todas las direcciones permitidas por el sistema de al menos:

- (a) 16 kN (3.600 lbf) cuando están certificados como se define en la norma ANSI Z359.1
- (b) 22,2 kN (5.000 lbf) cuando no están certificados

! ADVERTENCIA

Use ÚNICAMENTE un mosquetón MSA para unir el sistema de detención de caídas al anillo en D del pecho en el arnés; de lo contrario, la distancia máxima potencial de caída libre podría no cumplir con las normas pertinentes. Un uso incorrecto puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

6.0 PLANEAMIENTO DEL USO DE LOS SISTEMAS

6.1 RESCATE Y EVACUACIÓN

El empleador debe asegurarse de que una persona competente prepare un plan de rescate adecuado para las víctimas de una caída. En el plan deberá considerarse el equipo y la capacitación especial necesarios para efectuar un rápido rescate en todas las condiciones previsibles. **¡CUIDADO! Después de una caída, el dispositivo de detención de caídas puede bloquearse en el cable por lo que puede resultar imposible retirarlo sin el uso de herramientas.** Para rescates en espacios confinados, consulte las regulaciones de OSHA 1910.146 y ANSI Z117.1.

6.2 REQUISITOS DE ESPACIO LIBRE

(Para sistemas de cable y de soporte/cable vertical temporal solamente)

! ADVERTENCIA

Tenga en cuenta el alargamiento del sistema de detención de caídas al determinar las distancias adecuadas para los obstáculos o grados en caso de una caída; de lo contrario, la distancia puede no ser suficiente, lo que puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

5.1.2 ANCRAGES ET RACCORDS D'ANCRAGE

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

- (a) 16 kN (3600 lbf) lorsque certifié selon ANSI Z359.1
- (b) 22,2 kN (5000 lbf) lorsque non certifié

! AVERTISSEMENT

N'employer QU'UN mousqueton MSA afin de raccorder le dispositif antichute à l'anneau dorsal en D sur le harnais; sinon, la distance de chute libre potentielle maximum risque de ne pas être conforme à la réglementation en vigueur. Le mauvais usage de ce produit peut causer de graves blessures ou la mort.

6.0 PLANIFICATION DE L'UTILISATION DES DISPOSITIFS

6.1 SAUVETAGE ET ÉVACUATION

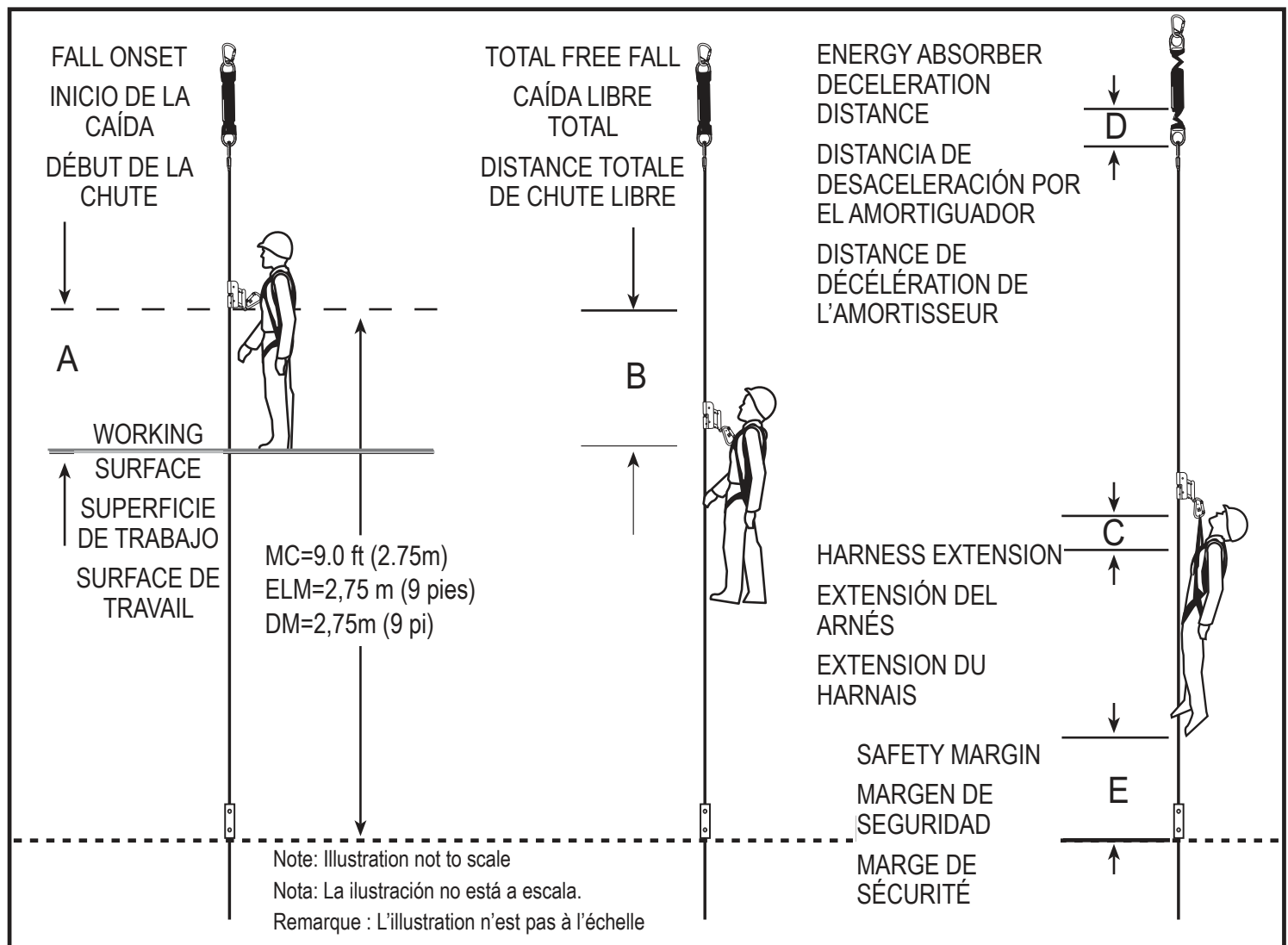
L'employeur doit s'assurer qu'une personne qualifiée élabore un plan de sauvetage adéquat pour les victimes d'une chute. Ce plan doit prendre en considération l'équipement et la formation nécessaires pour effectuer rapidement le sauvetage dans toutes les conditions prévisibles. **AVERTISSEMENT! Après une chute, le dispositif antichute peut se verrouiller sur le câble. Pour l'enlever, l'utilisation d'outils peut s'avérer nécessaire.** Pour le sauvetage dans un espace restreint, voir les dispositions de la norme OSHA 1910.146 et ANSI Z117.1.

6.2 EXIGENCES DE DÉGAGEMENT

(Pour Système de câble vertical temporaire et Système de câble / de support uniquement)

! AVERTISSEMENT

Prendre en compte l'élongation du dispositif antichute afin de bien évaluer la distance de dégagement requise pour éviter toute obstruction en cas de chute; sinon, l'espace de dégagement risque d'être insuffisant, ce qui pourrait mener à de graves blessures ou à la mort de l'ouvrier.



The maximum clearance (MC) required below position of the Fall Arrester before the fall must be calculated to ensure a fallen worker does not make contact with obstructions or the ground below the working position. When the system is used according to these instructions: $MC=A+B+C+D+E$

- MC = height required between fall arrester and obstruction or ground
- A = normal height of fall arrester above feet when worker is in erect position
- B = total free fall distance (fall arrester activation = 7 in., free fall = 8 in.)
- C = harness stretch
- D = energy absorber deceleration distance or bracket deformation
- E = safety margin

$$MC = 4.5 \text{ ft} + 1.25 \text{ ft} + 1 \text{ ft} + .25 \text{ ft} + 2 \text{ ft} = 9 \text{ ft.}$$

Se debe calcular el espacio libre máximo (ELM) requerido por debajo de la posición del dispositivo de detención de caídas anterior a la caída se debe calcular para garantizar que un trabajador que se caiga no haga contacto con obstrucciones o con el piso que se encuentran debajo de la posición de trabajo. Cuando el sistema se utiliza de acuerdo con estas instrucciones: $ELM=A+B+C+D+E$

- ELM = altura requerida entre el dispositivo de detención de caídas y una obstrucción o el piso
- A = altura normal del dispositivo de detención de caídas por encima de los pies cuando el trabajador está en posición erguida.
- B = distancia total de caída libre (activación del dispositivo de detención de caídas = 17,78 cm (7 pulg), caída libre = 20,32 cm (8 pulg))
- C = estiramiento del arnés
- D = distancia de desaceleración por el amortiguador o deformación del soporte
- E = margen de seguridad

$$ELM = 1,37 \text{ m (4,5 pies)} + 0,38 \text{ m (1,25 pies)} + 0,30 \text{ m (1 pie)} + 0,07 \text{ m (0,25 pie)} + 0,61 \text{ m (2 pies)} = 2,74 \text{ m (9 pies)}$$

Le dégagement maximal (DM) requis avant la chute sous l'emplacement du dispositif antichute doit être calculé afin de s'assurer qu'en cas de chute, le travailleur n'entrera pas en contact avec le sol ou avec des obstacles qui se trouvent sous son lieu de travail. Lorsque le système est utilisé en accord avec ces instructions : $DM = A+B+C+D+E$

- DM = hauteur requise entre le dispositif antichute et le sol ou un obstacle
- A = hauteur normale du dispositif antichute au-dessus des pieds lorsque le travailleur est en position debout
- B = distance totale de chute libre (activation du dispositif antichute = 177 mm (7 po) / chute libre = 203 mm (8 po))
- C = étirement du harnais
- D = distance de décélération de l'amortisseur ou déformation du support
- E = marge de sécurité

$$DM = 1,37 \text{ m} + 0,38 \text{ m} + 0,30 \text{ m} + 0,07 \text{ m} + 0,61 \text{ m} = 2,74 \text{ m (4,5 pi + 1,25 pi + 1 pi + 0,25 pi + 2 pi = 9 pi)}$$

7.0 USE

WARNING

- THE FALL ARREST SYSTEM SHALL BE ATTACHED TO NO MORE THAN ONE PERSON FALL AT ANY TIME.
- DO NOT COLLAPSE THE CAMMING MECHANISM UNLESS THE FALL ARRESTER HAS LOCKED ON THE CABLE OR FALL ARRESTER IS REMOVED FROM CABLE. WHILE THE CAMMING MECHANISM IS COLLAPSED THE SYSTEM WILL NOT PROTECT AGAINST A FALL.
- WORK OR CLIMB DIRECTLY BELOW THE ANCHOR POINT. A FALL WHICH ORIGINATES AWAY FROM THIS AREA MAY RESULT IN A DANGEROUS PENDULUM TYPE FALL (SWING FALL) AND INCREASE FALL DISTANCE.
- FAILURE TO FOLLOW THESE WARNINGS CAN CAUSE SERIOUS PERSONAL INJURY OR DEATH.

CAUTION

- THOROUGHLY INSPECT THE SYSTEM BEFORE EACH USE. EXAMINE ALL COMPONENTS FOR WEAR, TEARS, FRAYING, ABRASION, OR OTHER DAMAGE. DO NOT USE A DAMAGED SYSTEM.
- DO NOT HANG ON THE FALL ARRESTER. THE FALL ARRESTER IS DESIGNED AS A FALL ARREST DEVICE ONLY.

7.0 USO

ADVERTENCIA

- EL DISPOSITIVO DE DETENCIÓN DE CAÍDAS NO SE DEBE CONECTAR A MÁS DE UN SISTEMA PERSONAL DE DETENCIÓN DE CAÍDAS.
- NO COLAPSE EL MECANISMO DE LEVA A MENOS QUE EL DISPOSITIVO DE DETENCIÓN DE CAÍDAS SE HAYA ASEGURADO AL CABLE O SE HAYA RETIRADO DEL CABLE. CUANDO EL MECANISMO DE LEVA SE COLAPSA, EL SISTEMA NO PROTEGERÁ CONTRA UNA CAÍDA.
- TRABAJE O ASCIENDA DIRECTAMENTE DEBAJO DEL PUNTO DE ANCLAJE. UNA CAÍDA QUE SE ORIGINE ALEJADA DE ESTA ÁREA PUEDE OCASIONAR UN CAÍDA TIPO PÉNDULO PELIGROSA (CAÍDA OSCILANTE) E INCREMENTAR LA DISTANCIA DE LA CAÍDA.
- NO SEGUIR ESTAS ADVERTENCIAS PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES GRAVES O LA MUERTE.

PRECAUCIÓN

- INSPECCIONE COMPLETAMENTE EL SISTEMA ANTES DE CADA USO. EXAMINE TODOS LOS COMPONENTES EN BUSCA DE DESGASTE, RASGADURA, DESHILACHADO, ABRASIÓN U OTROS DAÑOS. NO UTILICE UN SISTEMA QUE SE ENCUENTRE DAÑADO.
- NO SE CUELQUE DEL DISPOSITIVO DE DETENCIÓN DE CAÍDAS. EL SISTEMA DE DETENCIÓN DE CAÍDAS ESTÁ DISEÑADO SOLAMENTE COMO DISPOSITIVO PARA DETENER CAÍDAS.

7.0 UTILISATION

AVERTISSEMENT

- LE DISPOSITIF ANTICHUTE NE DOIT ÊTRE FIXÉ QU'À UN SEUL DISPOSITIF ANTICHUTE PERSONNEL.
- NE PAS OUVRIR LE MÉCANISME DU COINCEUR À MOINS QUE LE DISPOSITIF ANTICHUTE NE SOIT VERROUILLÉ SUR LE CÂBLE OU ENLEVÉ DU CÂBLE. LORSQUE LE MÉCANISME DU COINCEUR EST OUVERT, LE SYSTÈME N'OFFRE AUCUNE PROTECTION CONTRE LES CHUTES.
- TRAVAILLER OU GRIMPER DIRECTEMENT SOUS LE POINT D'ANCRAGE. UNE CHUTE QUI SURVIENT À DISTANCE DU POINT D'ANCRAGE PEUT GÉNÉRER UN MOUVEMENT PENDULAIRE DANGEREUX QUI AUGMENTE LA DISTANCE DE CHUTE.
- TOUT MANQUEMENT À CES AVERTISSEMENTS PEUT CAUSER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.

PRUDENCE

- INSPECTER SOIGNEUSEMENT LE SYSTÈME AVANT CHAQUE UTILISATION. EXAMINER TOUS LES COMPOSANTS POUR Y DÉCELER TOUT SIGNE D'USURE, DE DÉCHIRURE, D'EFFILOCHURE, D'ABRASION OU AUTRES DOMMAGES. NE PAS UTILISER UN SYSTÈME ENDOMMAGÉ.
- NE PAS SE SUSPENDRE AU DISPOSITIF ANTICHUTE. LE DISPOSITIF ANTICHUTE EST CONÇU UNIQUEMENT POUR SERVIR DE DISPOSITIF ANTICHUTE.

7.1 USING THE CABLE SYSTEM

- 7.1.1 The structure can be climbed normally. The fall arrester will move up or down the cable with no assistance from the operator. Tall users should refrain from leaning back to avoid excess friction between the cable and fall arrester.
- 7.1.2 Cable can be removed from cable guides (if applicable) hands-free. Pass the bracket with the upper torso leaning to the open side of the guide. The cable will release on its own. Leave the cable released from the guide until the descent.
- 7.1.3 When descending, avoid excessive speed which will cause the fall arrester to engage. This will shock load the energy absorber/bracket.
- 7.1.4 If the fall arrester inadvertently locks on the cable, release it by removing the users weight from the system, collapsing the camming mechanism and moving the cam upwards.
- 7.1.5 Do not disengage from the system while exposed to potential fall before tying off or attaching to another approved fall arrest device.
- 7.1.6 Ensure the cable does not become wrapped around columns or hung up on the structure. The line must be freely suspended from the anchor while the system is in use.
- 7.1.7 When a fall has been sustained, the user must remove his weight from the cable as soon as possible. The user must descend immediately and notify a supervisor of the event. The system is safe to use as fall protection for the descent only.

7.2 INSTALLATION

Fit harness according to harness fitting instructions included with harness at time of purchase.

7.1 USO DEL SISTEMA DE CABLE

- 7.1.1 La estructura se puede escalar normalmente. El dispositivo de detención de caídas se desplazará hacia arriba y hacia abajo del cable sin ayuda del operador. Los usuarios de gran estatura deben abstenerse de inclinarse hacia atrás para evitar el exceso de fricción entre el cable y el dispositivo de detención de caídas.
- 7.1.2 El cable se puede retirar de las guías manos libres del mismo (si corresponde). Presione el soporte con el torso superior inclinándose hacia el lado abierto de la guía. El cable se liberará por sí mismo. Deje el cable suelto de la guía hasta el descenso.
- 7.1.3 Al descender, evite la velocidad excesiva lo cual hará que el dispositivo de detención de caídas se active. Esto producirá cargas de choque en el amortiguador/soporte.
- 7.1.4 Si el dispositivo de detención de caídas se traba accidentalmente en el cable, libérela retirando el peso del usuario del sistema, colapsando el mecanismo de leva y moviendo la leva hacia arriba.
- 7.1.5 No se desenganche del sistema mientras esté expuesto a una caída potencial, antes de amarrarse o conectarse a otro dispositivo de detención de caídas aprobado.
- 7.1.6 Asegúrese de que el cable no se enrolle alrededor de columnas o cuelgue de la estructura. La línea debe estar suspendida libremente del anclaje mientras el sistema está en uso.
- 7.1.7 Cuando se ha sostenido una caída, el usuario debe retirar su peso del cable tan pronto como sea posible. El usuario debe descender inmediatamente y notificar del evento a un supervisor. El sistema es seguro de usar como protección contra caídas para el descenso solamente.

7.2 INSTALACIÓN

Ajuste el arnés de acuerdo a las instrucciones de ajuste del mismo incluidas con el arnés al momento de la compra.

7.1 UTILISATION DU SYSTÈME DE CÂBLE

- 7.1.1 La structure peut être escaladée normalement. Le dispositif antichute se déplace sur le câble, tant vers le haut que vers le bas, sans l'aide d'un opérateur. Les utilisateurs très grands doivent éviter de se pencher en arrière afin d'éviter la friction excessive entre le câble et le dispositif antichute.
- 7.1.2 Le câble peut être enlevé des passe-câble (le cas échéant) sans les mains. Il suffit de dépasser le support avec le haut du torse penché vers le côté ouvert du guide. Le câble se dégage alors de lui-même. Laisser le câble dégagé du passe-câble jusqu'à la descente.
- 7.1.3 Éviter de descendre trop rapidement afin de ne pas engager le dispositif antichute, ce qui ferait subir une charge de choc au dispositif antichute ou au support.
- 7.1.4 Si le dispositif antichute se verrouille accidentellement sur le câble, il faut le dégager en enlevant le poids de l'utilisateur du système, en ouvrant le mécanisme du coin et en déplaçant la came vers le haut.
- 7.1.5 Le travailleur ne doit pas se dégager du système alors qu'il est exposé à une chute potentielle avant de s'ancrer ou de s'attacher à un autre dispositif antichute approuvé.
- 7.1.6 S'assurer que le câble ne s'enroule pas autour des colonnes ou ne se coince pas sur la structure. La longe doit pendre librement de l'ancrage lorsque le système est utilisé.
- 7.1.7 Lorsqu'il y a eu chute, l'utilisateur doit enlever son poids du câble dès que possible. L'utilisateur doit descendre immédiatement et aviser un superviseur de l'incident. Le système protège contre les chutes de façon sécuritaire uniquement lors de la descente.

7.2 INSTALLATION

Ajuster le harnais en suivant les instructions d'ajustement du harnais fournies avec le harnais à l'achat.

! WARNING

- *AN UNDER-TENSIONED CABLE WILL VIBRATE EXCESSIVELY RESULTING IN CABLE DAMAGE. OVER-TENSIONING WILL INITIATE BRACKET DEFORMATION AND REDUCE SHOCK ABSORBING ABILITY OF TOP BRACKET (IF APPLICABLE).*
- *CONNECT HARNESS TO FALL ARRESTER ONLY WITH CARABINER SUPPLIED. DO NOT USE LANYARD. A LONGER COUPLING WILL DRASTICALLY INCREASE THE FORCE APPLIED TO THE SYSTEM IN THE EVENT OF A FALL.*
- *FOR EFFECTIVE PROTECTION, THE ANGLE OF THE CLIMBING SURFACE MUST BE MORE THAN 80 DEGREES AND LESS THAN 100 DEGREES. AS THE CLIMBING ANGLE DEVIATES FROM THE VERTICAL THERE IS MORE RISK THAT THE CAM WILL NOT ENGAGE DURING THE FALL OR THAT THE USER WILL FALL AWAY FROM (UNDER) THE STRUCTURE.*
- *USE IS NOT SUITABLE WHEN THE USER IS POSITIONED ON UNSTABLE SURFACES, FINE GRAIN MATERIAL, OR PARTICULATE.*
- *FAILURE TO FOLLOW THESE WARNINGS CAN CAUSE SERIOUS PERSONAL INJURY OR DEATH*

7.2.1.A SURE-CLIMB LADDER CABLE SYSTEM

Top Bracket, Cable and Cable Guides

! ADVERTENCIA

- *UN CABLE CON TENSIÓN INSUFICIENTE VIBRARÁ EXCESIVAMENTE, LO CUAL PRODUCIRÁ DAÑO AL CABLE. LA SOBRETENSIÓN INICIARÁ LA DEFORMACIÓN DEL SOPORTE Y REDUCIRÁ LA CAPACIDAD DE AMORTIGUACIÓN DEL SOPORTE SUPERIOR (SI CORRESPONDE).*
- *CONECTE EL ARNÉS AL DISPOSITIVO DE DETENCIÓN DE CAÍDAS CON EL MOSQUETÓN SUMINISTRADO SOLAMENTE. NO USE UNA CUERDA AMORTIGUADORA. UN ACOPLAMIENTO MÁS LARGO INCREMENTARÁ DRÁSTICAMENTE LA FUERZA APLICADA AL SISTEMA EN CASO DE UNA CAÍDA.*
- *PARA UNA PROTECCIÓN EFECTIVA, EL ÁNGULO DE LA SUPERFICIE DE ASCENSO DEBE SER MAYOR QUE 80 GRADOS Y MENOR QUE 100 GRADOS. A MEDIDA QUE EL ÁNGULO DE ASCENSO SE DESVÍA DE LA VERTICAL, EXISTE MAYOR RIESGO DE QUE LA LEVA NO SE ACTIVE DURANTE LA CAÍDA O QUE EL USUARIO CAIGA LEJOS (DEBAJO) DE LA ESTRUCTURA.*
- *EL USO NO ES APROPIADO CUANDO EL USUARIO ESTÁ UBICADO SOBRE SUPERFICIES INESTABLES, MATERIAL DE GRANO FINO O PARTÍCULAS.*
- *NO SEGUIR ESTAS ADVERTENCIAS PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES GRAVES O LA MUERTE.*

7.2.1A SISTEMA DE CABLE PARA ESCALERA SURE-CLIMB

Soporte superior, cable y guías del cable.

! AVERTISSEMENT

- *UN CÂBLE INSUFFISAMMENT TENDU VIBRERA DE MANIÈRE EXCESSIVE, CE QUI L'ENDOMMAGERA. UN CÂBLE TROP TENDU CAUSERA UN DÉBUT DE DÉFORMATION DU SUPPORT ET RÉDUIRA LA CAPACITÉ D'ABSORPTION DU SUPPORT SUPÉRIEUR (LE CAS ÉCHÉANT).*
- *RACCORDER LE HARNAIS AU DISPOSITIF ANTICHUTE UNIQUEMENT AVEC LE MOUSQUETON FOURNI. NE PAS UTILISER DE LONGE. UN RACCORD PLUS LONG AUGMENTERA SIGNIFICATIVEMENT LA FORCE SUBIE PAR LE SYSTÈME LORS D'UNE CHUTE.*
- *POUR OBTENIR UNE PROTECTION EFFICACE, L'ANGLE DE LA SURFACE D'ESCALADE DOIT ÊTRE SUPÉRIEUR À 80 DEGRÉS ET INFÉRIEUR À 100 DEGRÉS. LORSQUE L'ANGLE DE LA SURFACE D'ESCALADE S'ÉLOIGNE DE LA VERTICALE, LE RISQUE D'UN NON ENGAGEMENT DE LA CAME LORS D'UNE CHUTE AUGMENTE ET L'UTILISATEUR RISQUE DE TOMBER TROP LOIN DE LA STRUCTURE.*
- *CE DISPOSITIF NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ LORSQUE L'UTILISATEUR SE TROUVE SUR UNE SURFACE INSTABLE, DE LA MATIÈRE À GRAINS FINS OU DES PARTICULES.*
- *TOUT MANQUEMENT À CES AVERTISSEMENTS PEUT CAUSER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.*

7.2.1.A SYSTÈME DE CÂBLE POUR ÉCHELLE SURE-CLIMB

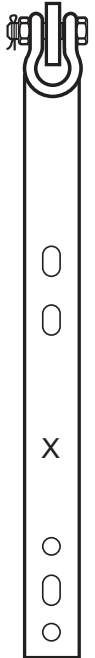
Support supérieur, câble et passe-câble

! WARNING

The ladder cable system contains two unique brackets. The bottom bracket is marked with two blue strips and the word "bottom". The top bracket is marked with an "X" as shown. Failure to use the brackets in their proper location could result in serious personal injury or death.

- A1** Lay cable on ground by rolling coil like a wheel.
- A2** Tie handline to cable (shackle) and top bracket.
- A3** Climb structure with the following items:
- Handline • 9/16 in. socket
 - Cable guides and hardware • ratchet
 - Cable fall arrester / carabiner • adjustable wrench
 - Harness and tool pouch • pliers
 - positioning lanyard • (first climb fall protection)
 - 3/4 in. socket
- A4** Use fall protection as outlined in company policy (a first climb system is recommended).
- A5** Tie off at top bracket location, haul cable and bracket.
- A6** Tie off shackle and cable.
- A7** Install top bracket centered over line of ascent; Tighten assembly until lock washer is flattened. Do not bend backing plate.

top bracket
soporte superior
support supérieur

**! ADVERTENCIA**

El sistema de cable para escalera contiene dos soportes especiales. El soporte inferior está marcado con dos rayas azules y la palabra "bottom" (inferior). El soporte superior está marcado con una "X", como se muestra. No utilizar los soportes en su posición correcta puede causar lesiones personales graves o la muerte.

- A1** Coloque el cable en el piso haciendo rodar la bobina como una rueda.
- A2** Amarre la línea de mano al cable (grillete) y al soporte superior.
- A3** Escale la estructura con los siguientes elementos:
- Línea de mano • llave de cubo de 1,43 cm (9/16 pulg)
 - Guías y herraje para cable • trinquete
 - Dispositivo de cable para detención de caídas / mosquetón • llave ajustable
 - Arnés y bolsa de herramientas • alicates
 - Cuerda amortiguadora de posicionamiento • (protección contra caídas de primer ascenso)
 - Llave de cubo de 1,9 cm (3/4 pulg)
- A4** Use una protección contra caídas como se describe en las normas de la compañía (se recomienda un sistema de primer ascenso).
- A5** Amarre al punto del soporte superior, el cable de arrastre y el soporte.
- A6** Amarre el grillete y el cable.
- A7** Instale el soporte superior centrado con la línea de ascenso; apriete el conjunto hasta que la arandela de seguridad esté plana. No doble la placa de sujeción.

bottom bracket
soporte inferior
support inférieur

**! AVERTISSEMENT**

Le système de câble pour échelle comporte deux supports différents. Le support inférieur comporte deux bandes bleues et l'inscription « bottom ». Le support supérieur comporte l'inscription « X », comme il est illustré. Le fait de négliger de placer chaque support à son emplacement approprié peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

- A1** Déposer le câble sur le sol en tournant la bobine comme une roue.
- A2** Fixer la ligne de soutien au câble (arceau) et au support supérieur.
- A3** Escalader la structure avec les articles suivants :
- Ligne de soutien • Douille de 9/16 po
 - Passe-câble et ferrures • Cliquet
 - Câble du dispositif antichute / mousqueton • Clé à molette
 - Harnais et porte-outils • Pincettes
 - Cordon de positionnement • (protection antichute pour la première escalade)
 - Douille de 3/4 po
- A4** Utiliser une protection antichute comme il est indiqué dans la politique de l'entreprise (un système de protection antichute pour la première escalade est recommandé).
- A5** Fixer à l'emplacement du support supérieur et remonter le câble et le support.
- A6** Fixer l'arceau et le câble.
- A7** Installer le support supérieur en le centrant au-dessus de la ligne d'ascension; serrer l'assemblage jusqu'à ce que la rondelle de sécurité soit aplatie. Prendre soin de ne pas déformer la plaque de fixation.

- A8** Install cable on bracket with shackle, ensure safety pin is installed.
- A9** Attach fall arrester assembly to cable and harness just below bracket according to installation procedure.
- A10** Untie and descend to first cable guide location (20-30', 7-9 m, depending on height of structure).
- A11** Tie off and install first cable guide (max torque, 30 ft-lbs; do not bend backing plate).
- A12** Install guide with U-bolt centered over line of ascent (cable will be slightly offset).
- A13** Place cable in guides before descending to next bracket location (30 ft / 9 m).
- A14** Alternate orientation of cable guides at each location (ie. cable slot on left then right).
- A15** Last guide is installed half way between second last and turnbuckle.

Bottom Bracket

- A16** Install bottom bracket with pre-installed turnbuckle (top of bracket should be at chest height or lower).
- A17** Back off turnbuckle to 1/2 length.
- A18** Thread end of cable around thimble pre-installed on turnbuckle eye.

WARNING

When threading end of cable, clips must not be applied within 12" (30.5cm) of the brazed end. FAILURE TO FOLLOW THIS WARNING CAN CAUSE SERIOUS PERSONAL INJURY OR DEATH.

- A8** Instale el cable en el soporte con el grillete, asegúrese de que el pasador de seguridad esté instalado.
- A9** Conecte el conjunto del dispositivo de detención de caídas al cable y al arnés, justo por debajo del soporte, de acuerdo al procedimiento de instalación.
- A10** Desátese y descienda al punto de ubicación de la primera guía del cable (7 a 9 m, 20 a 30 pies, dependiendo de la altura de la estructura).
- A11** Amarre e instale la primera guía del cable (torsión máxima de 30 lb-pie; no doble la placa de sujeción).
- A12** Instale la guía con el perno en "U" centrado con la línea de ascenso (el cable estará ligeramente desviado).
- A13** Coloque el cable en las guías antes de descender a la ubicación del siguiente soporte (9 m / 30 pies).
- A14** Alterne la orientación de las guías del cable en cada ubicación (es decir, la ranura del cable a la izquierda y luego a la derecha).
- A15** La última guía se instala a mitad de camino entre la penúltima guía y el tensor.

Soporte inferior

- A16** Instale el soporte inferior con el tensor preinstalado (la parte superior del soporte debe estar a la altura del pecho o por debajo).
- A17** Afloje el tensor a la mitad de la longitud.
- A18** Introduzca el extremo del cable alrededor del casquillo preinstalado en el ojo del tensor.

ADVERTENCIA

Al hacer pasar el extremo del cable, no se deben aplicar abrochadores en una distancia de 30,5 cm (12 pulg) desde el extremo soldado con bronce. NO SEGUIR ESTA ADVERTENCIA PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES GRAVES O LA MUERTE.

- A8** Installer le câble sur le support avec l'arceau et s'assurer que la goupille de sécurité est en place.
- A9** Fixer le dispositif antichute au câble et au harnais, juste en dessous du support en suivant la procédure d'installation.
- A10** Le détacher et le descendre jusqu'à l'emplacement du premier passe-câble (7 à 9 m/20 à 30 pi, selon la hauteur de la structure).
- A11** Attacher et installer le premier passe-câble (couple max. de 30 pi-lb; prendre soin de ne pas déformer la plaque de fixation).
- A12** Installer le guide avec le boulon en U centré au-dessus de la ligne d'ascension (le câble sera légèrement décentré).
- A13** Placer le câble dans les passe-câble avant de descendre à l'emplacement du support suivant (9 m/30 pi).
- A14** Alterner l'orientation des passe-câble à chaque fois (la fente du câble à gauche, puis à droite).
- A15** Le dernier passe-câble doit être installé à mi-chemin entre l'avant-dernier passe-câble et le tendeur.

Support inférieur

- A16** Installer le support inférieur avec le tendeur déjà installé (le dessus du support doit se trouver à la hauteur de la poitrine ou plus bas).
- A17** Remonter le tendeur d'une demi-longueur.
- A18** Faire passer l'extrémité du câble autour de la cosse déjà installée sur l'œillet du tendeur.

AVERTISSEMENT

Lorsque l'extrémité du câble est insérée, les pinces ne doivent pas être appliquées à moins de 30,5 cm (12 po) de l'extrémité inférieure brasée. TOUT MANQUEMENT À CET AVERTISSEMENT PEUT CAUSER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.

! CAUTION

The cable on all systems actually has 5 feet of additional cable supplied to allow the system to be grounded and to account for measurement errors. So, for example, a 200 ft system is actually 205 ft long.

A19 Hand tighten cable and attach first wire rope clip 5 1/4 in. (13.3cm) from thimble.

A20 Apply U-bolt over dead end of wire rope: live end rests in saddle.

A21 Tighten nuts evenly, alternate from one nut to the other until reaching the recommended torque (30 ft-lbs).

A22 Apply the second clip as near to the thimble as possible, tightening as before.

A23 Tension cable to approximately 400 lbs.

A24 Paint threads on turnbuckle to detect tampering

7.2.1.B SURE-CLIMB TEMPORARY VERTICAL CABLE SYSTEM**! CAUTION**

These instructions make the assumption that the system will be attached to the column or structure on the ground before erection.

B1 Loosen set screws on weight and rest weight against button swage on end of cable.

B2 Lay out all cable on ground beside the column or structure by rolling out like a wheel. Protect cable from damage while moving column

! PRECAUCIÓN

El cable de todos los sistema tiene realmente 1,52 m (5 pies) adicionales suministrados para permitir que el sistema se sujete al piso y para corregir los errores de medición. Por lo tanto, como ejemplo, un sistema de 60,96 m (200 pies) es en realidad de 62,48 m (205 pies) de longitud.

A19 Apriete a mano el cable y sujete el primer abrochador del cable a una distancia de 13,3 cm (5 1/4 pulg) desde el casquillo.

A20 Instale el perno en U sobre el extremo muerto del cable de acero: el extremo vivo descansa en la silla.

A21 Ajuste las tuercas uniformemente, alterne entre una tuerca y otra hasta lograr la torsión recomendada (30 lb-pie).

A22 Instale el segundo abrochador tan cerca al casquillo como sea posible, apriete como lo hizo anteriormente.

A23 Tensione el cable a aproximadamente 400 libras.

A24 Pinte las roscas del tensionador para detectar alteraciones.

7.2.1.B SISTEMA DE CABLE VERTICAL TEMPORAL SURE-CLIMB**! PRECAUCIÓN**

Estas instrucciones suponen que el sistema será sujetado a la columna o a la estructura del piso antes de hacer el erguimiento.

B1 Afloje los tornillos de ajuste de la pesa y déjela descansar contra el tope inferior del extremo del cable.

B2 Coloque todo el cable en el piso junto a la columna o estructura haciéndolo rodar como una rueda. Proteja el cable de posibles daños al mover la columna.

! PRUDENCE

Le câble de tous les systèmes comporte une longueur supplémentaire de 1,5 m (5 pi) afin de permettre d'ancrer le système et de compenser pour les erreurs de mesure. Donc, par exemple, un système de 61 m (200 pi) mesure en fait 62,5 m (205 pi).

A19 Serrer le câble à la main et fixer la première pince de câble à 13,3 cm (5,25 po) de la cosse.

A20 Placer le boulon en U à l'extrémité libre du câble en métal : l'extrémité courante est logée dans la fessière.

A21 Serrer uniformément les écrous en alternant d'un écrou à l'autre jusqu'à ce que le couple recommandé soit atteint (30 pi-lb).

A22 Placer la deuxième pince aussi près que possible de la cosse, en serrant comme ci-dessus.

A23 Tendre le câble à environ 182 kg (400 lb).

A24 Peindre les torons du tendeur pour détecter tout signe d'altération

7.2.1.B SYSTÈME DE CÂBLE VERTICAL TEMPORAIRE SURE-CLIMB**! PRUDENCE**

Ces instructions prennent pour acquis que le système sera fixé à la colonne ou à la structure avant son érection, alors qu'elle repose au sol.

B1 Desserrer les vis de réglage du contrepoids et déposer le contrepoids contre le bouton embouti à l'extrémité du câble.

B2 Déposer tout le câble sur le sol derrière la colonne ou structure en le faisant tourner comme une roue. Protéger le câble des dommages lorsque la colonne est déplacée.

B3 Attach carabiner to pre-installed anchor point. Ensure carabiner is oriented to safely accept a load and properly closed and locked. Avoid cross gate loading and loading with gate partially open.

B4 Ensure weight is not allowed to swing freely when structure is raised into position.

B5 Once structure is anchored, adjust height of weight so it rest just above the ground.

B6 Tighten set screw to secure weight to line.

7.2.1.C SURE-CLIMB TEMPORARY VERTICAL CABLE/BRACKET SYSTEM

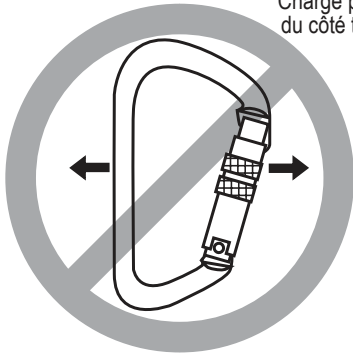
! WARNING

Use ONLY bracket supplied with system. NEVER alter bracket except as outlined in "BRACKET MODIFICATIONS".

FAILURE TO FOLLOW THIS WARNING CAN CAUSE SERIOUS PERSONAL INJURY OR DEATH.

Cross Gate
Loading
Carga de la
compuerta
transversal

Charge placée
du côté taquet



! CAUTION

These instructions make the assumption that the system will be attached to the column or structure on the ground before erection.

B3 Sujete el mosquetón al punto de anclaje preinstalado. Asegúrese de que el mosquetón esté orientado de tal forma que pueda soportar carga con seguridad y que cierre y trabaje correctamente. Evite aplicar carga sobre la compuerta transversal y con la compuerta parcialmente abierta.

B4 Tenga en cuenta que no se permite que la pesa oscile libremente cuando la estructura se levanta a su posición.

B5 Una vez que esté anclada la estructura, ajuste la altura de la pesa, de tal forma que descansa justo por encima del piso.

B6 Apriete el tornillo de ajuste para asegurar la pesa a la línea.

7.2.1.C SISTEMA DE SOPORTE/CABLE VERTICAL TEMPORAL SURE-CLIMB

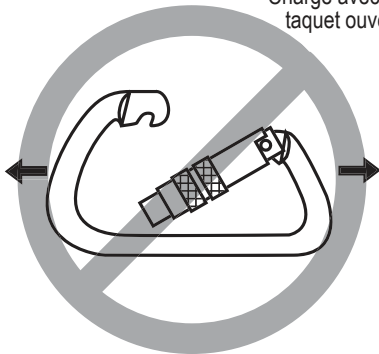
! ADVERTENCIA

Use SÓLO el soporte que viene con el sistema. NUNCA altere el soporte, excepto de la forma como se muestra en las "MODIFICACIONES DEL SOPORTE".

NO SEGUIR ESTA ADVERTENCIA PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES GRAVES O LA MUERTE.

Gate Open
Loading
Carga de la
compuerta
abierta

Charge avec le
taquet ouvert



! PRECAUCIÓN

Estas instrucciones suponen que el sistema será sujetado a la columna o a la estructura del piso antes de hacer el erguimiento.

B3 Fixer le mousqueton au point d'ancrage déjà installé. S'assurer que le mousqueton est orienté de manière à recevoir la charge en toute sécurité et à se fermer et se verrouiller correctement. Éviter de placer une charge du côté taquet et lorsque le taquet est partiellement ouvert.

B4 S'assurer que le poids ne se déplacera pas en mouvement pendulaire lorsque la structure sera érigée en position.

B5 Lorsque la structure est ancrée, régler la hauteur du contrepoids de manière à ce qu'il se trouve juste au dessus du sol.

B6 Serrer la vis de réglage pour fixer le contrepoids à la ligne.

7.2.1.C SYSTÈME DE CÂBLE VERTICAL TEMPORAIRE / DE SUPPORT SURE-CLIMB

! AVERTISSEMENT

Utiliser UNIQUEMENT le support fourni avec le système. Ne JAMAIS modifier le support, sauf comme il est indiqué dans la section « MODIFICATIONS DU SUPPORT ».

TOUT MANQUEMENT À CET AVERTISSEMENT PEUT CAUSER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.

! PRUDENCE

Ces instructions prennent pour acquis que le système sera fixé à la colonne ou à la structure avant son érection, alors qu'elle repose au sol.

C1 Desserrer les vis de réglage du contrepoids et déposer le contrepoids contre le bouton embouti à l'extrémité du câble.

- C1** Loosen set screws on weight and rest weight against button swage on end of cable.
- C2** lay out all cable on ground beside the column or structure by rolling out like a wheel. Protect cable from damage while moving column.
- C3** Mount bracket with a minimum of 2 bolts supplied to predrilled 9/16 in. holes in steel plate (torque 75 ft-lbs). Bracket must be installed in line with expected impact force.
- C4** Top mounting hole bracket must be used to preserve energy absorbing characteristics of bracket.
- C5** Install cable on bracket with shackle, ensure safety pin is installed.
- C6** Ensure weight is not allowed to swing freely when structure is raised into position.
- C7** Once structure is anchored, adjust height of weight so it rests just above the ground.
- C8** Tighten set screw to secure weight to line.

7.2.2 CABLE FALL ARRESTER/CARABINER (ALL SURE-CLIMB SYSTEMS)

WARNING

THIS DEVICE IS EQUIPPED WITH AN ANTI-UPSIDE DOWN FEATURE (SEE FIGURE 6). IF FALL ARRESTER IS INSTALLED UPSIDE DOWN, IT WILL NOT GRIP THE CABLE WHEN RELEASED AND WILL NOT ARESST A FALL. ALWAYS CHECK PROPER FUNCTIONING OF THE ANTI-UPSIDE DOWN DISK AND ORIENTATION OF UP ARROW BEFORE RELEASING DEVICE. FAILURE TO FOLLOW THIS WARNING CAN CAUSE SERIOUS PERSONAL INJURY OR DEATH.

- C1** Afloje los tornillos de ajuste de la pesa y déjela descansar contra el tope inferior del extremo del cable.
- C2** Coloque todo el cable en el piso junto a la columna o estructura haciéndolo rodar como una rueda. Proteja el cable de posibles daños al mover la columna.
- C3** Monte el soporte con un mínimo de 2 de pernos suministrados a los agujeros perforados de antemano de 9/16 pulg en la placa de acero (torque: 75 lb-pie). El soporte se debe instalar alineado con la fuerza de impacto esperada.
- C4** Se debe utilizar el soporte con agujero de montaje superior para conservar las características de amortiguación del soporte.
- C5** Instale el cable en el soporte con el grillete, asegúrese de que el pasador de seguridad esté instalado.
- C6** Tenga en cuenta que no se permite que el peso oscile libremente cuando la estructura se levanta a su posición.
- C7** Una vez que esté anclada la estructura, ajuste la altura de la pesa, de tal forma que descansa justo por encima del piso.
- C8** Apriete el tornillo de ajuste para asegurar la pesa a la línea.

7.2.2 SISTEMAS DE DETENCIÓN DE CAÍDAS/MOSQUETÓN (TODOS LOS SISTEMAS SURE-CLIMB)

ADVERTENCIA

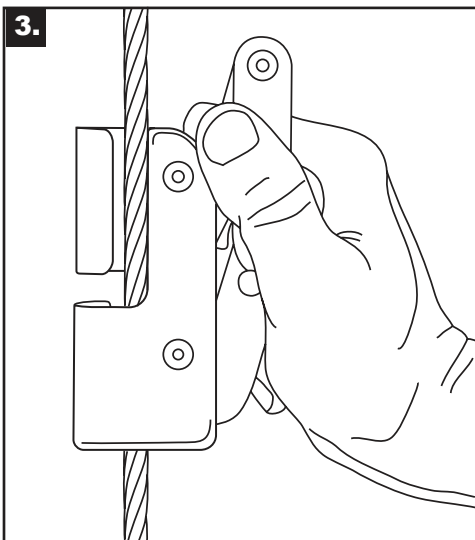
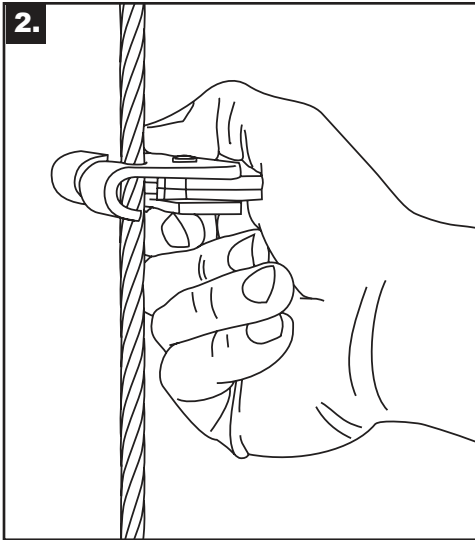
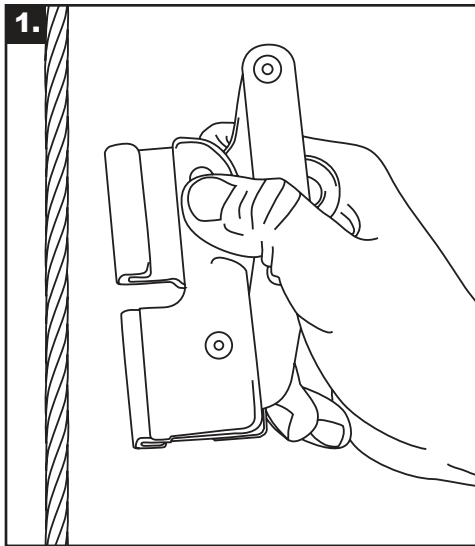
ESTE DISPOSITIVO ESTÁ EQUIPADO CON UNA CARACTERÍSTICA QUE EVITA INSTALARLO AL REVÉS (VER FIGURA 6). SI EL DISPOSITIVO DE DETENCIÓN DE CAÍDAS SE INSTALA AL REVÉS, NO AGARRARÁ EL CABLE CUANDO SE LIBERE Y NO DETENDRÁ LA CAÍDA. SIEMPRE RE- VISE EL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DEL DISCO QUE EVITA LA INSTALACIÓN AL REVÉS Y LA ORIENTACIÓN DE LA FECHA HACIA ARRIBA ANTES DE LIBERAR EL DISPOSITIVO. NO SEGUIR ESTA ADVERTENCIA PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES GRAVES O LA MUERTE.

- C2** Déposer tout le câble sur le sol derrière la colonne ou structure en le faisant tourner comme une roue. Protéger le câble des dommages lorsque la colonne est déplacée.
- C3** Fixer le support avec au moins deux des boulons fournis dans les trous prépercés de 9/16 po qui se trouvent sur la plaque d'appui (couple de 75 pi-lb). Le support doit être installé en ligne avec la force d'impact prévue.
- C4** Le support perforé pour montage supérieur doit être utilisé pour conserver les caractéristiques amortissantes du support.
- C5** Installer le câble sur le support avec l'arceau et s'assurer que la goupille de sécurité est en place.
- C6** S'assurer que le poids ne se déplacera pas en mouvement pendulaire lorsque la structure sera érigée en position.
- C7** Lorsque la structure est ancrée, régler la hauteur du contrepoids de manière à ce qu'il se trouve juste au dessus du sol.
- C8** Serrer la vis de réglage pour fixer le contrepoids à la ligne.

7.2.2 CÂBLE DU DISPOSITIF ANTICHUTE / MOUSQUETON (TOUS LES SYSTÈMES SURE-CLIMB)

AVERTISSEMENT

CE DISPOSITIF POSSÈDE UN MÉCANISME ANTI-INVERSION (VOIR LA FIGURE 6). SI LE DISPOSITIF ANTICHUTE EST PLACÉ À L'ENVERS, IL NE MORDRA PAS LE CÂBLE LORSQU'IL SERA RELÂCHÉ ET N'ARRÊTERA PAS LA CHUTE. TOUJOURS VÉRIFIER LE BON FONCTIONNEMENT DU DISQUE ANTI-INVERSION ET L'ORIENTATION DE LA FLÈCHE (VERS LE HAUT) AVANT DE RELÂCHER LE DISPOSITIF. TOUT MANQUEMENT À CET AVERTISSEMENT PEUT CAUSER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.



! CAUTION

This connection is intentionally designed with close tolerances to discourage removal by an untrained person.

- 7.2.2.1 Remove carabiner from fall arrester; hold fall arrester in one hand with cams in activated position, open carabiner gate and remove from fall arrester carabiner hole.
- 7.2.2.2 Collapse fall arrester as shown in (1) to expose cable slot. Check "up arrow" on right side of device to ensure the fall arrester is correctly oriented.
- 7.2.2.3 Rotate the fall arrester 1/4 turn clockwise and insert cable (2).
- 7.2.2.4 While collapsed, return to upright position (3) and release. The fall arrester will grip the cable as shown (4) if correctly installed.
- 7.2.2.5 While supporting fall arrester on cable, install carabiner (5).
- 7.2.2.6 Connect carabiner to frontal D-Ring on harness.

7.3 BRACKET MODIFICATIONS

! WARNING

The predrilled top mounting hole must be used in order to preserve the energy absorbing characteristics of the bracket.

! PRECAUCIÓN

Esta conexión se diseñó intencionalmente con tolerancias estrictas para desmotivar que sea retirado por una persona que no esté capacitada.

- 7.2.2.1 Retire el mosquetón del dispositivo de detención de caídas; sostenga este último en una mano con las levas en posición activada, abra la compuerta del mosquetón y retírelo del agujero del dispositivo de detención de caídas.
- 7.2.2.2 Colapse el dispositivo de detención de caídas como se muestra en (1) para dejar al descubierto la ranura del cable. Revise la "flecha hacia arriba" del lado derecho del dispositivo para asegurarse de que el dispositivo de detención de caídas esté orientado correctamente.
- 7.2.2.3 Gire el dispositivo de detención de caídas 1/4 de vuelta en sentido de las manecillas del reloj e introduzca el cable (2).
- 7.2.2.4 Mientras está colapsado, regréselo a la posición recta (3) y libérela. Si está instalado correctamente, el dispositivo de detención de caídas se agarrará al cable como se muestra en (4).
- 7.2.2.5 Mientras sostiene el dispositivo de detención de caídas, instale el mosquetón (5).
- 7.2.2.6 Conecte el mosquetón al anillo en "D" frontal del arnés.

7.3 MODIFICACIONES DEL SOPORTE

! ADVERTENCIA

El agujero de montaje superior perforado de antemano se debe utilizar para conservar las características de amortiguación del soporte.

- 7.3.1 Cuando los agujeros de la superficie de montaje son de más de 1,43 cm (9/16 pulg), utilice las placas de sujeción

! PRUDENCE

Ce raccord est délibérément conçu avec une faible tolérance d'ajustement afin de décourager sa dépose par une personne non formée.

- 7.2.2.1 Pour enlever le mousqueton du dispositif antichute, le tenir d'une main avec les cames en position activée, ouvrir le taquet du mousqueton et enlever le dispositif antichute du mousqueton.
- 7.2.2.2 Ouvrir le dispositif antichute comme il est illustré (1) pour exposer la fente du câble. Vérifier que la « flèche vers le haut » est située du côté droit du dispositif ce qui assure que le dispositif antichute est correctement orienté.
- 7.2.2.3 Tourner le dispositif antichute sur un quart de tour dans le sens horaire et insérer le câble (2).
- 7.2.2.4 Alors qu'il est ouvert, le retourner en position verticale (3) et le relâcher. Lorsqu'il est correctement installé, le dispositif antichute mord le câble, comme il est illustré (4).
- 7.2.2.5 Tout en soutenant le dispositif antichute sur le câble, installer le mousqueton (5).
- 7.2.2.6 Raccorder le mousqueton à l'anneau en D avant du harnais.

7.3 MODIFICATIONS DU SUPPORT

! AVERTISSEMENT

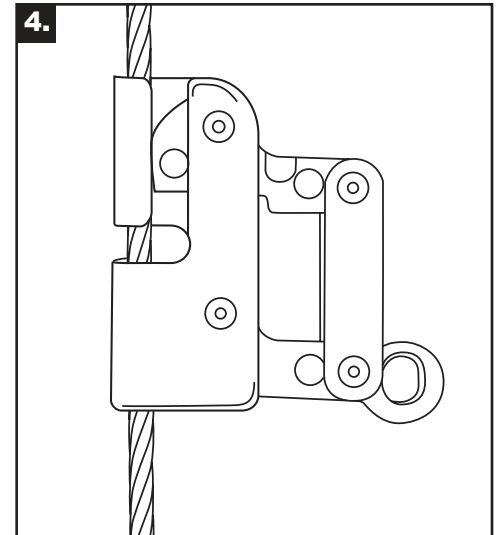
Le trou de montage supérieur préperçé doit être utilisé afin de conserver les caractéristiques amortissantes du support.

- 7.3.1** When holes in mounting surface exceed 9/16 in., use supplied backing plates as washers next to nuts.
- 7.3.2** Use bolts as supplied or equivalent grade and diameter.
- ½ in NC x length required
 - Grade 5
 - Galvanized or zinc/cadmium plated
- 7.3.3** Holes that are field drilled in bracket must be placed below top mounting hole and should be treated with cold zinc paint or good quality primer paint to prevent rust.
- 7.3.4** Minimum bolt spacing 2-1/4 in. c/c
- 7.3.5** Bracket can be trimmed no less than 1 in. below bottom hole used for mounting. Use substantial washers on head side of bolts (can use bottom half of trimmed bracket or supplied backing plates).

8.0 CARE, MAINTENANCE AND STORAGE

8.1 CLEANING INSTRUCTIONS

Blow off unit after each use with compressed air. Keep unit free of excessive amounts of grease, oils, and dirt. Use a clean damp (not wet) cloth to remove dirt or contamination which may cause corrosion or hamper readability of labels. Wipe off any moisture before returning the device to service. The frequency of cleaning should be determined by inspection and by severity of the environment. In highly corrosive environments cleaning should be done every two or three days. Never use solvents to clean the device. Don't use abrasives to scour the device as they may damage the surface and the labels. To remove oil or grease, use a mild dishwasher detergent on a damp cloth or sponge and follow by repeated swabbing with a clean cloth to remove all soap residues. Never immerse the product in water or other liquid.

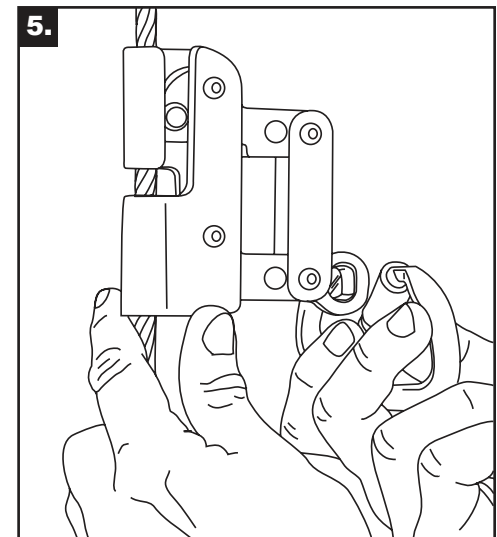


- suministradas como arandelas junto con las tuercas.
- 7.3.2** Use los pernos suministrados o unos equivalentes en grado y diámetro.
- pernos de 1,27 cm (½ pulg) NC x longitud requerida
 - Grado 5
 - Galvanizados o enchapados en zinc/cadmio
- 7.3.3** Los agujeros que se perforen en el campo, en el soporte, se deben colocar debajo del agujero de montaje superior y se deben tratar con pintura de zinc en frío o con una pintura base de buena calidad para evitar la oxidación.
- 7.3.4** Separación mínima de los pernos: 5,72 cm (2 1/4 pulg) entre centros.
- 7.3.5** El soporte se puede recortar a no menos de 2,54 cm (1 pulg) por debajo del agujero inferior utilizado para montaje. Utilice suficientes arandelas en el lado de la cabeza de los pernos (se puede usar la mitad inferior del soporte recortado o las placas de sujeción suministradas).

8.0 CUIDADO, MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

8.1 INSTRUCCIONES PARA LA LIMPIEZA

Sople la unidad con aire comprimido después de cada uso. Mantenga la unidad sin cantidades excesivas de grasa, aceite y suciedad. Use un trapo húmedo (no empapado) y limpio para retirar la suciedad o contaminación que pueda producir corrosión o impedir la lectura de las etiquetas. Limpie toda humedad antes de regresar el dispositivo a servicio. La frecuencia de la limpieza se debe determinar por inspección y por la severidad del medio ambiente. En ambientes altamente corrosivos, la limpieza se debe realizar cada dos o tres días. Nunca utilice disolventes para limpiar el dispositivo. No utilice productos abrasivos para pulir el dispositivo ya que pueden dañar la superficie y las etiquetas. Para retirar el aceite o la grasa, utilice un detergente suave para el lavado de platos con un trapo húmedo o con una esponja, limpiando después repetidamente con un trapo limpio para retirar todo los residuos de jabón. Nunca sumerja el producto en agua o en algún otro líquido.

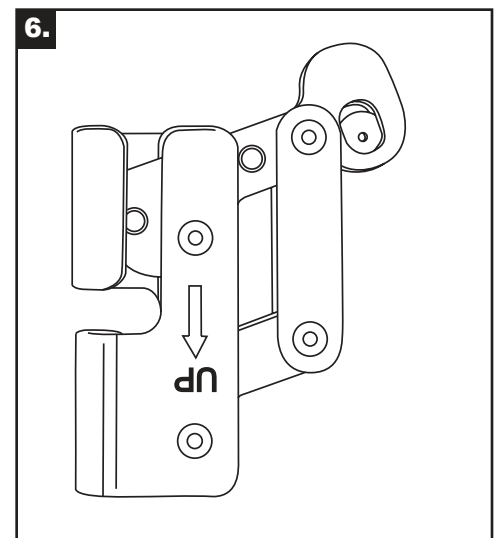


- 7.3.1** Lorsque les trous de montage ont un diamètre de plus de 9/16 po, utiliser, avec les écrous, les plaques de fixation fournies comme rondelles.
- 7.3.2** Utiliser les boulons fournis ou des boulons de qualité et de diamètre équivalents.
- ½ po NC x longueur requise
 - Classe 5
 - Galvanisé ou plaqué zinc/cadmium
- 7.3.3** Les trous qui sont percés sur les supports doivent être placés sous le trou de montage supérieur et doivent être traités avec de la peinture au zinc ou un apprêt de bonne qualité pour éviter la rouille.
- 7.3.4** Espacement minimal des boulons : 63 mm (2,25 po) centre-centre
- 7.3.5** Le support ne peut être coupé à moins de 25 mm (1 po) sous le trou inférieur utilisé pour le montage. Utiliser des rondelles amples du côté tête des boulons (il est possible d'utiliser la partie coupée (inférieure) du support ou les plaques de fixation fournies).

8.0 SOIN, ENTRETIEN ET ENTREPOSAGE

8.1 INSTRUCTIONS DE NETTOYAGE

Le dispositif doit être dépoussiéré à l'air comprimé après chaque utilisation. Éviter toute accumulation de graisse, d'huile et de saleté sur le dispositif. Passer un chiffon propre et humide (non trempé) pour enlever la saleté ou les contaminants susceptibles de provoquer de la corrosion ou de réduire la lisibilité des étiquettes. Essuyer toute trace d'humidité avant d'utiliser le dispositif. La fréquence des nettoyages doit être déterminée lors de l'inspection et selon la sévérité des conditions d'utilisation. Dans un environnement hautement corrosif, le nettoyage doit être effectué tous les deux ou trois jours. Ne jamais nettoyer le dispositif avec des solvants. Ne pas utiliser de produits abrasifs pour recurer le dispositif, afin de ne pas endommager la surface et les étiquettes. Pour enlever l'huile ou la graisse, utiliser un détergent à lave-vaisselle doux sur un chiffon ou une éponge humide, puis essuyer avec un chiffon propre et humide pour enlever tout résidu de savon. Ne jamais immerger le produit dans l'eau ou dans un autre liquide.



8.2 MAINTENANCE AND SERVICE

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

8.3 STORAGE

Store all equipment in a dry and clean place. Avoid areas where heat, moisture, oil, and chemicals or their vapors or other degrading elements may be present. Equipment which is damaged or in need of maintenance should not be stored in the same area as usable equipment.

9.0 MARKINGS AND LABELS

All the following labels must be present, legible and securely attached to the Lifeline or Fall Arrester.

10.0 INSPECTION

10.1 INSPECTION FREQUENCY

10.1.1 The MSA Sure-Climb™ System shall be inspected by the user before each use, and additionally by a competent person other than the user at intervals of no more than 6 months per applicable standard or as specified by a formal fall protection program. Record formal inspections in the provided Inspection Log. Punch or indelibly mark the inspection grid attached to the lifeline. Do not use a lifeline with a formal inspection date older than six (6) months unless under provision of formal inspection program. MSA recommends that lifelines with formal inspection dates older six (6) months be tagged "UNUSABLE" and removed from service until after formal inspection.

10.1.2 When inspection reveals damage or inadequate maintenance of any component in the system, the component affected shall be removed from service and undergo adequate corrective maintenance before return to service. Removal from service may imply that damage will result in retiring and replacing some components.

8.2 MANTENIMIENTO Y SERVICIO

El equipo que esté dañado o que necesite mantenimiento se debe etiquetar con la palabra "INUTILIZABLE" y se debe retirar de servicio. El mantenimiento correctivo (diferente de la limpieza) y las reparaciones, tales como el reemplazo de elementos, se deben realizar en la fábrica de MSA. No intente realizar reparaciones en el campo. Lubrique la compuerta del mosquetón y el dispositivo de detención de caídas con aceite penetrante liviano. El aceite se puede aplicar a las lengüetas de cierre para garantizar una operación sin problemas. Limpie cualquier exceso de aceite con un trapo limpio.

8.3 ALMACENAMIENTO

Almacene todo el equipo en un lugar limpio y seco. Evite las áreas donde haya humedad, calor, aceite y productos químicos o sus vapores o donde puedan existir otras condiciones nocivas. El equipo que esté dañado o que necesite mantenimiento no se debe almacenar en la misma área que el equipo en perfectas condiciones de uso.

9.0 MARCAS Y ETIQUETAS

El cabo salvavidas o el dispositivo de detención de caídas debe tener todas las siguientes etiquetas legibles y fijadas de manera segura.

10.0 INSPECCIÓN

10.1 FRECUENCIA DE LAS INSPECCIONES

10.1.1 El sistema Sure-Climb™ de MSA debe ser inspeccionado por el usuario antes de cada uso y adicionalmente por una persona competente diferente al usuario, en intervalos no superiores a los 6 meses, de acuerdo a la norma pertinente o como se especifica en el programa formal de protección contra caídas. Registre las inspecciones formales en el registro de inspección suministrado. Perfore o marque de forma indeleble la cuadrícula de inspección sujeta al cabo salvavidas. No utilice un cabo salvavidas que tenga una fecha de inspección formal de más de seis (6) meses a menos que esté previsto lo contrario en el programa de inspección formal. MSA recomienda etiquetar con la palabra "INUTILIZABLE" y retirar de servicio los cabos salvavidas que tengan una fecha de inspección formal de más de seis (6) meses hasta después de una inspección formal.

10.1.2 Cuando la inspección revele daños o un mantenimiento inadecuado de alguno de los componentes del sistema, el componente afectado se debe retirar de servicio y se le debe realizar el mantenimiento correctivo adecuado antes de regresarlo a servicio. El retiro de servicio puede implicar que los daños produzcan el retiro y reemplazo de algunos componentes.

8.2 ENTRETIEN ET SERVICE

L'équipement endommagé ou qui nécessite un entretien doit être marqué « INUTILISABLE » et être retiré du service. L'entretien correctif (autre que le nettoyage) et la réparation, comme le remplacement de pièces, doit être effectué à l'usine MSA. Ne pas tenter d'effectuer les réparations sur place. Lubrifier le taquet du mousqueton et le dispositif antichute avec une huile légèrement pénétrante. L'huile peut être appliquée sur les languettes de verrouillage pour en faciliter le fonctionnement. Essuyer tout excès d'huile avec un chiffon propre.

8.3 ENTREPOSAGE

Entreposer tout l'équipement dans un endroit sec et propre. Éviter les endroits où la chaleur, l'humidité, de l'huile, des produits chimiques (ou leurs vapeurs) ou d'autres éléments de dégradation risquent d'être présents. L'équipement endommagé ou qui nécessite un entretien ne doit pas être entreposé au même endroit que l'équipement en bon état.

9.0 MARQUAGES ET ÉTIQUETTES

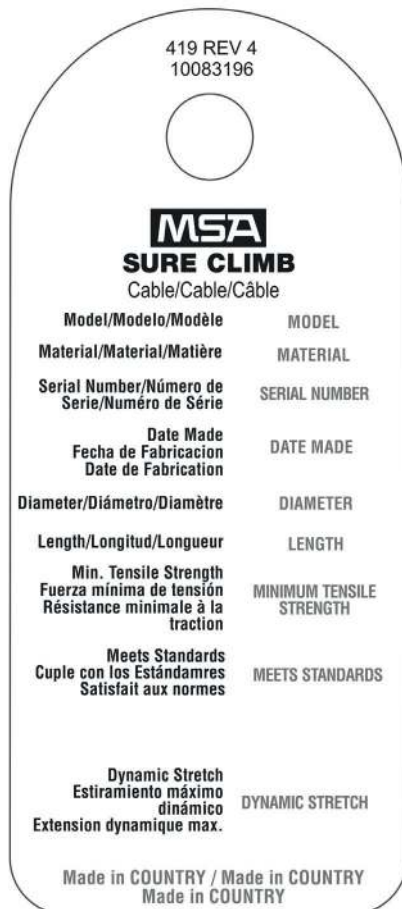
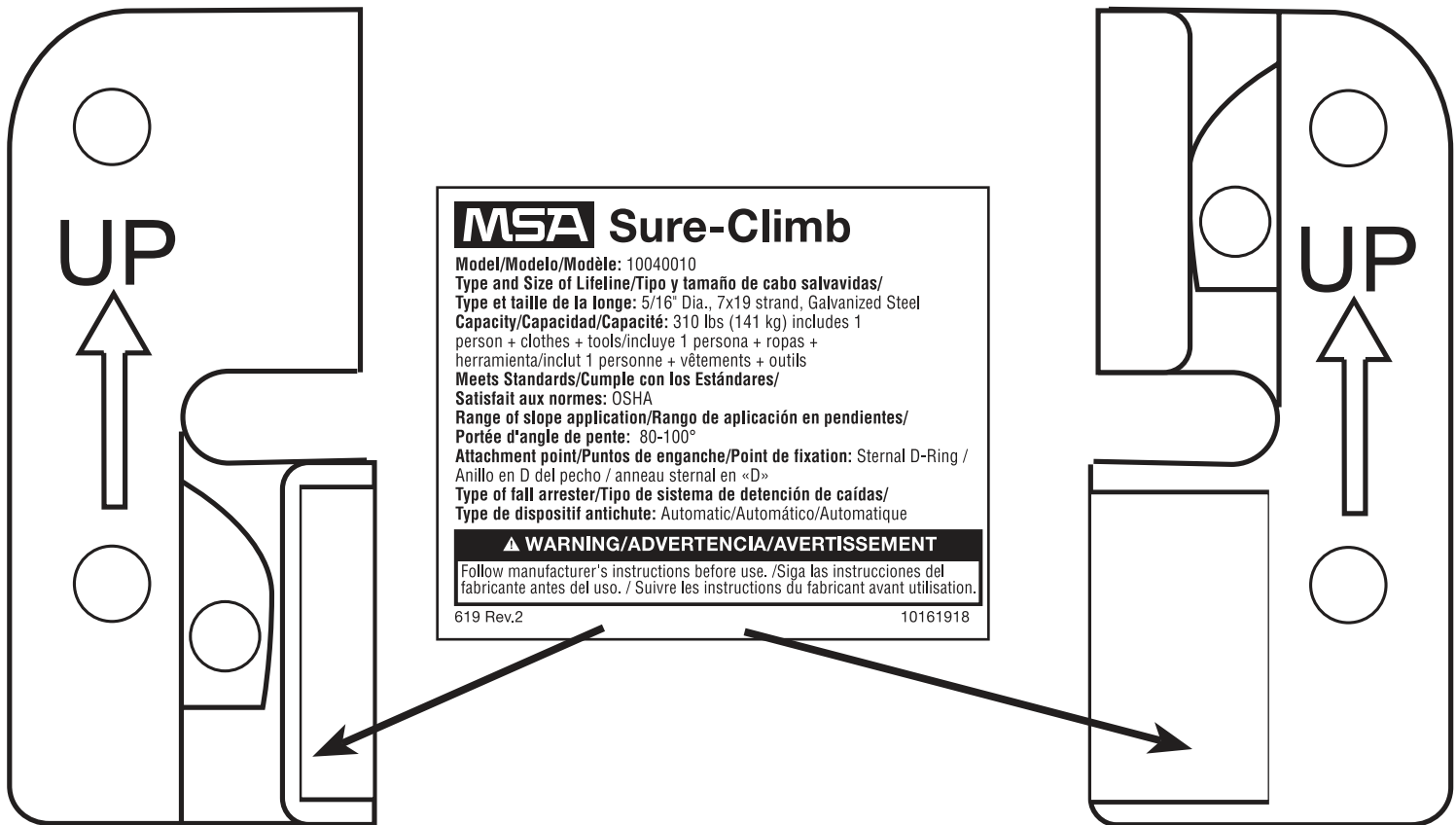
Toutes les étiquettes suivantes doivent être présentes, lisibles et solidement fixées à la longe de sécurité ou au dispositif antichute.

10.0 INSPECTION

10.1 FRÉQUENCE DES INSPECTIONS

10.1.1 Le système Sure-Climb™ de MSA doit être inspecté par l'utilisateur avant chaque utilisation en plus d'être inspecté par une personne compétente autre que l'utilisateur au moins une fois tous les six mois, selon les normes applicables, ou tel que spécifié par un programme formel pour dispositif antichute. Enregistrer les inspections formelles dans le registre d'inspection fourni. La grille d'inspection fixée à la longe de sécurité doit être poinçonnée ou marquée à l'encre indélébile. Ne pas utiliser une longe de sécurité dont la date de l'inspection formelle remonte plus de six (6) mois, à moins que ce ne soit prévu par le programme d'inspection formelle. MSA recommande que toute longe de sécurité dont la date d'inspection formelle remonte plus de six (6) mois soit marquée « INUTILISABLE » et retirée du service jusqu'à ce qu'elle subisse une inspection formelle.

10.1.2 Si l'inspection révèle des dommages ou un entretien inadéquat de n'importe quel composant du système, le composant affecté doit être retiré du service et subir un entretien correctif adéquat avant d'être remis en service. Un retrait du service peut impliquer que des dommages pourraient être présents lors du retrait et du remplacement de certains composants.



**10.1.3** Remove from service if:

- Any labels are illegible or absent;
- There is evidence of damage to hardware elements including cracks, sharp edges, deformation, corrosion, chemical attack, excessive heating, alteration or excessive wear;
- There is evidence of improper function, improper fit, misuse or alteration of any mechanical component;
- There are parts missing;
- The system has been subjected to the forces of arresting a fall.
- If cable has kinks, broken strands, damaged splices or thimbles. Damaged cable can fail at much lower forces than expected.
- If applicable, the energy absorber bearing point length exceeds 18 in. (45.7cm) or the red webbing inside energy absorber shrink seal is visible.

10.2 INSPECTION PROCEDURE

Inspections should focus on tampering that may have occurred at the base of the system as well as damage to the cable from wind or unreported falls.

10.2.1 Harness should be inspected in accordance with instructions supplied with the product.**10.1.3** Retire de servicio si:

- Alguna etiqueta está ilegible o no existe;
- Existe evidencia de daños de los elementos de herraje, incluidos grietas, bordes cortantes, deformación, corrosión, ataque químico, calentamiento excesivo, modificaciones o desgaste excesivo;
- Existe evidencia de funcionamiento incorrecto, ajuste inadecuado, mal uso o modificación de cualquier componente mecánico;
- Faltan piezas;
- El sistema ha sido sometido a las fuerzas de detención de una caída.
- El cable tiene deformaciones, hilos rotos o empalmes o casquillos dañados. Un cable dañado puede fallar al someterlo a fuerzas menores de lo esperado.
- Si es el caso, la longitud del punto de soporte del amortiguador es mayor que 45,7 cm (18 pulg) o la cincha roja dentro del sello encogible del amortiguador está visible.

10.2 PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN

Las inspecciones se deben concentrar en las alteraciones que puedan haber ocurrido en la base del sistema, así como en los daños al cable por caídas por el viento o no reportadas.

10.2.1 El arnés se debe inspeccionar de acuerdo a las instrucciones suministradas con el producto.**10.1.3** Retirer du service si :

- N'importe quelle étiquette est absente ou illisible;
- Des ferrures présentent des signes évidents de dommages, y compris des fissures, rebords tranchants, déformations, corrosion, dommages causés par des produits chimiques, une chaleur excessive, une modification ou une usure excessive;
- Un élément mécanique fonctionne mal, est mal ajusté, a été utilisé à mauvais escient ou a subi une modification;
- Des pièces sont manquantes;
- Le système a été soumis à des forces d'arrêt d'une chute.
- Si le câble comporte des pliures, des torons brisés, des épissures ou des cosses endommagées. Un câble endommagé peut se briser à des forces beaucoup plus faibles que celles prévues.
- Le cas échéant, la longueur de l'amortisseur au point d'appui est de plus de 45,7 cm (18 po) ou le joint thermo-rétractable du câblage rouge est visible.

10.2 PROCÉDURE D'INSPECTION

Les inspections doivent se concentrer sur les altérations qui ont pu se produire à la base du système ainsi que sur les dommages causés au câble par le vent ou les chutes non déclarées.

10.2.1 Le harnais doit être inspecté en accord avec les instructions fournies avec le produit.

- 10.2.2 Inspect brackets, wire rope clips and turnbuckle assembly at base for loose or missing parts. Observe if cable is trapped by cable guides. If cable has been free to vibrate in wind, particularly over long periods, assume that there has been some cable damage.
- 10.2.3 Check fall arrester and carabiner for smooth, clean action. Sticky gate or cams require lubrication or replacement. Replace entire unit if carabiner gate does not close properly or if fall arrester cam is jammed.
- 10.2.4 Install fall arrester and carabiner. Pull down sharply on fall arrester to ensure camming is effective.
- 10.2.5 During climb, inspect cable and cable guides for damage, missing parts or loose hardware.

**CAUTION**

Cable must be free of debris before ascending. Clear debris from cable before passing fall arrester through section.

- 10.2.6 Check that shackle at top anchor is not loose and ensure safety pin is installed. Inspect top anchor bracket for loose or missing hardware and deformation. Top of bracket must deflect no more than 1 in. (2.5cm) from the vertical mounting surface. If the bracket is bent assume the system has sustained a fall. Descend with care, tag "do not use" and report findings to the supervisor.
- 10.2.7 If applicable, inspect Energy Absorber for elongation (indicates excessive force applied).
- 10.2.8 Inspect all parts for deformation, cracks, corrosion, deep pitting, burrs, sharp edges, cuts, nicks, exposure to excessive heat or chemicals or other damage. Check for missing, loose or improperly functioning parts.
- 10.2.9 Inspect all labels. They must be present and legible.

- 10.2.2 Inspeccione los soportes, los abrochadores del cable de acero y el conjunto del tensionador en la base para detectar piezas flojas o faltantes. Compruebe que el cable no esté atrapado por las guías del mismo. Si el cable ha tenido libertad de vibrar con el viento, particularmente durante períodos largos de tiempo, suponga que ha habido daño del cable.
- 10.2.3 Revise que el dispositivo de detención de caídas y el mosquetón accionen de forma suave y bien. Se requiere lubricación o cambio de la compuerta o de las levas que se estén pegando. Reemplace toda la unidad si la compuerta del mosquetón no cierra correctamente o si la leva del dispositivo de detención de caídas está atorada.
- 10.2.4 Instale el dispositivo de detención de caídas y el mosquetón. Hale hacia abajo bruscamente del dispositivo de detención de caídas para asegurarse de que las levas actúan de forma efectiva.
- 10.2.5 Durante el ascenso, inspeccione el cable y las guías del mismo para detectar daños, partes faltantes o herrajes flojos.

**PRECAUCIÓN**

Antes del ascenso asegúrese de que el cable esté libre de partículas de escombros; de lo contrario, límpielo bien antes de hacer pasar el dispositivo de detención de caídas por la sección.

- 10.2.6 Revise que el grillete del anclaje superior no esté flojo y asegúrese de que el pasador de seguridad esté instalado. Inspeccione el soporte de anclaje superior para detectar herrajes flojos o faltantes y deformaciones. La parte superior del soporte no se debe desviar más de 2,5 cm (1 pulg) de la superficie de montaje vertical. Si el soporte está doblado, suponga que el sistema ha soportado una caída. Descienda con cuidado, etiquete con las palabras "no usar" e informe el hallazgo al supervisor.
- 10.2.7 Si es el caso, inspeccione si el amortiguador presenta elongación (ello indica la aplicación de fuerza excesiva).
- 10.2.8 Inspeccione todas las piezas para detectar deformaciones, grietas, corrosión, incrustación profunda, bordes cortantes, cortes, melladuras, exposición excesiva al calor o a productos químicos u otros daños. Verifique si hay piezas faltantes, flojas o funcionando incorrectamente.
- 10.2.9 Inspeccione todas las etiquetas. Deben estar presentes y ser legibles.

- 10.2.2 Inspecter le support, les pincos de câble et le tendeur à la base pour y détecter des pièces manquantes ou lâches. Vérifier si le câble est coincé dans les passe-câble. Si un câble insuffisamment tendu a vibré au vent, en particulier sur de longues périodes, il est plus sécuritaire de présumer qu'il a été endommagé.
- 10.2.3 Vérifier que le dispositif antichute et le mousqueton fonctionnent correctement et sans résistance. Les taquets et cames grippés doivent être lubrifiés ou remplacés. Remplacer tout le dispositif si le taquet d'un mousqueton ne ferme pas correctement ou si la came d'un dispositif antichute est bloquée.
- 10.2.4 Installer le dispositif antichute et le mousqueton. Tirer brusquement sur le dispositif antichute pour vérifier la morsure de la came.
- 10.2.5 Pendant l'escalade, inspecter le câble et les passe-câble pour vérifier s'ils sont endommagés, si des pièces sont manquantes ou si des ferrures sont lâches.

**PRUDENCE**

Le câble doit être dépourvu de toute forme de saleté avant de grimper. Nettoyer le câble et se débarrasser des débris avant de faire passer le dispositif antichute dans la section.

- 10.2.6 Vérifier que l'arceau de l'ancrage supérieur n'est pas lâche et s'assurer que la goupille de sécurité est en place. Inspecter le support de l'ancrage supérieur pour vérifier qu'il ne comporte pas de ferrures lâches ou manquantes, ni de déformation. Le dessus du support ne doit pas dévier de la surface de montage verticale de plus de 2,5 cm (1 po). Si le support est plié, on peut présumer que le système a subi une chute. Descendre prudemment, marquer « Ne pas utiliser » et rapporter l'incident au superviseur.
- 10.2.7 Au besoin, inspecter l'amortisseur pour y déceler toute elongation (ce qui indique qu'une force excessive a été subie).
- 10.2.8 Inspecter toutes les parties pour vérifier qu'elles ne comportent pas de déformations, fissures, corrosion, piqûres de corrosion, bavures, arêtes saillantes, coupures, entailles, signes d'exposition à une chaleur excessive ou à des produits chimiques ou d'autres dommages. S'assurer qu'il n'y a pas de pièces manquantes, lâches ou qui fonctionnent mal.
- 10.2.9 Inspecter toutes les étiquettes. Elles doivent être présentes et lisibles.

10.3 CORRECTIVE ACTION

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

10.4 INSPECTION LOG

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

10.3 MEDIDA CORRECTIVA

Los daños, el desgaste excesivo y el envejecimiento generalmente no son reparables. Etiquete las partes dañadas o desgastadas excesivamente con la palabra "INUTILIZABLE" y retírelas de servicio inmediatamente.

10.4 REGISTRO DE INSPECCIÓN

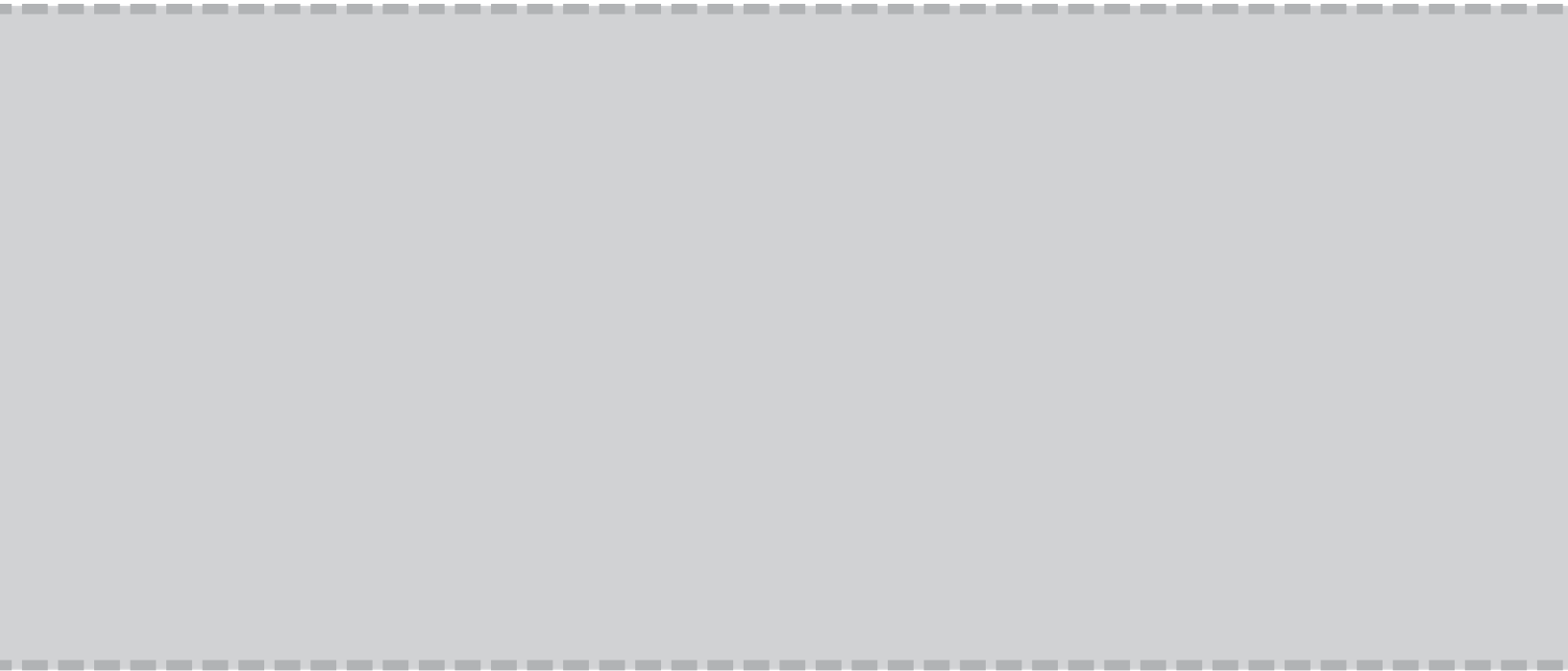
Nº de modelo:	Inspector:
Nº de serie:	Fecha de inspección:
Fecha de fabricación:	Disposición:
Comentarios:	

10.3 MESURES CORRECTIVES

Les dommages, l'usure excessive et la vétusté ne sont généralement pas réparables. Marquer les pièces endommagées ou qui présentent une usure excessive comme « INUTILISABLE » et les retirer immédiatement du service.

10.4 REGISTRE FORMEL D'INSPECTION

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



WARRANTY

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

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

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

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

GARANTÍA

Garantía expresa: MSA garantiza que el producto suministrado permanecerá libre de defectos mecánicos o mano de obra defectuosa durante un período de un (1) año a partir de la fecha de su primera utilización o bien, dieciocho (18) meses a partir de la fecha de envío, lo que ocurra primero, siempre y cuando se le dé mantenimiento y se use de conformidad con las instrucciones y/o recomendaciones de MSA. Las piezas de reposición y las reparaciones se garantizan por un período de noventa (90) días a partir de la fecha de reparación del producto o de la venta de la pieza de reposición, lo que ocurra primero. Si se efectuaran reparaciones o modificaciones al producto por terceros que no pertenezcan al personal de servicio autorizado de MSA, o si el reclamo contra la garantía fuera consecuencia del uso indebido del producto, se eximirá a MSA de todas las obligaciones resultantes de la presente garantía. Ningún agente, empleado o representante de MSA puede obligar a MSA a realizar afirmación, representación o modificación alguna a la presente garantía con relación a los productos vendidos bajo este contrato. MSA no otorga ninguna garantía concerniente a los componentes o accesorios no fabricados por MSA, aunque transferirá al comprador todas las garantías emitidas por los fabricantes de dichos componentes. LA PRESENTE GARANTÍA SE EXTIENDE EN LUGAR DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA, IMPLÍCITA O ESTABLECIDA POR LA LEY Y ESTÁ Estrictamente limitada a los términos contenidos en ella. MSA RECHAZA ESPECÍFICAMENTE TODAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA CUALQUIER PROPÓSITO PARTICULAR.

Recurso exclusivo: Queda expresamente acordado que el único y exclusivo recurso del comprador por el incumplimiento de la anterior garantía, por cualquier conducta ilícita por parte de MSA o por cualquier otro hecho que justifique una derecho de acción, será la reparación y/o la reposición, a opción de MSA, de cualquier equipo o partes de éste, que demuestren ser deficientes tras haber sido examinados por MSA. El equipo y/o las piezas de reposición se proporcionarán sin costo alguno para el comprador, libre a bordo, en el lugar de destino designado por el comprador. El hecho de que MSA no repare con éxito cualquier producto no conforme, no ocasionará que el recurso establecido por este medio incumpla su propósito esencial.

Exclusión de daños emergentes: El comprador entiende y acuerda específicamente que bajo ninguna circunstancia, MSA será responsable ante el comprador por daños o pérdidas económicas, especiales, incidentales o emergentes de cualquier tipo, incluidas entre otras la pérdida de ganancias anticipadas y cualquier otra pérdida causada por el mal funcionamiento de los productos. Esta exclusión se aplica a las reclamaciones por incumplimiento de la garantía, conducta ilícita o cualquier otro hecho que justifique un derecho de acción contra MSA. Para obtener información adicional, comuníquese con el Departamento de servicio al cliente llamando al 1-800-MSA-2222 (1-800-672-2222).

GARANTIE

Garantie formelle – MSA garantit que le produit fourni est exempt de défauts mécaniques ou de fabrication pour une durée de un (1) an à partir de la première utilisation ou de dix-huit (18) mois à partir de la date d'expédition, la première des deux prévalant, pourvu que le produit soit entretenu et utilisé conformément aux instructions et/ou aux recommandations de MSA. Les pièces de rechange et les réparations sont garanties pour quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date de la réparation du produit ou de celle de la vente de la pièce de rechange, la première des deux prévalant. Si des réparations ou des modifications sont effectuées par des personnes autres que le personnel autorisé de MSA ou si la réclamation est liée à un mauvais usage du produit, cette garantie n'impose aucune obligation à MSA. Aucun agent, employé ou représentant de MSA ne peut lier MSA à une affirmation, représentation ou modification de la garantie concernant les marchandises vendues pour ce contrat. MSA n'offre aucune garantie sur les composants ou sur les accessoires qui ne sont pas fabriqués par MSA. Cependant, toutes les garanties des fabricants de ces composants seront transférées à l'Acheteur. CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, ET EST STRICTEMENT LIMITÉE AUX TERMES MENTIONNÉS DANS LA PRÉSENTE. MSA DÉCLINE SPÉCIFIQUEMENT TOUTE AUTRE GARANTIE QUANT À LA QUALITÉ MARCHANDE OU À L'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER.

Recours exclusif – Il est expressément entendu que le recours unique et exclusif de l'Acheteur lors d'une rupture de la garantie sus-mentionnée, pour toute conduite délictueuse de la part de MSA, ou pour tout autre motif de conduite, doit être la réparation et/ou le remplacement, à la discrétion de MSA, de tout équipement ou pièce qui, après avoir été examiné par MSA, a été évalué comme étant défectueux. Le remplacement de l'équipement et/ou des pièces s'effectuera sans frais pour l'Acheteur, par un envoi franco à bord à un emplacement désigné par l'Acheteur. Toute impossibilité de la part de MSA de réparer un quelconque produit non conforme, ne peut être considérée comme un manquement à l'objectif essentiel du recours établi par les présentes.

Exclusion des dommages consécutifs – L'Acheteur comprend expressément et accepte que, en aucune circonstance, MSA ne peut être tenue responsable envers l'Acheteur pour des dommages économiques, spéciaux, accessoires ou consécutifs, ou pour des pertes, quelle que soit leur nature, incluant, mais sans s'y limiter, les pertes de profits anticipés et toute autre forme de pertes résultant du non-fonctionnement du ou des produits. Cette exclusion s'applique aux réclamations portant sur une rupture de garantie, une conduite délictueuse ou sur tout autre motif de poursuite contre MSA.

Pour obtenir plus d'informations, veuillez contacter le département du service à la clientèle au 1 800 MSA-2222 (1 800 672-2222).