

Model Number

# MSA GRAVITY<sup>®</sup> Sure-Line<sup>™</sup>

## Cable Horizontal Lifeline 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.

# Cabo salvavidas horizontal

## MSA GRAVITY<sup>®</sup> Sure-Line<sup>™</sup>

### Instrucciones para el usuario

### ADVERTENCIA

Tanto las normas nacionales como 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 resulte acorde a las tareas desempeñadas por el usuario. Los usuarios deberán disponer de estas instrucciones antes de utilizar este producto. Las mismas deberán estar siempre a su disposición para servirles como referencia. El usuario deberá leer, comprender (o solicitar que se le expliquen) y prestar atención a todas las instrucciones, etiquetas, marcas y advertencias que acompañan a este producto; lo mismo se aplica a aquellos productos que se utilicen en asociación con él. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA OBLIGACIÓN PODRÍA PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

ESPAÑOL

# Longe Sure-Line<sup>™</sup> GRAVITY<sup>®</sup> de MSA

## Systeme de longe horizontale de travail avec câble en fer

### Guide de l'utilisateur

### AVERTISSEMENT

Les normes nationales, ainsi que les lois fédérales et provinciales, exigent que l'utilisateur reçoive la formation nécessaire avant d'utiliser ce produit. Utiliser ce manuel dans le cadre d'un programme de formation sur la sécurité correspondant à la profession de l'utilisateur. 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, comprendre (ou se faire expliquer) et suivre 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 BLESSURES GRAVES OU UN DANGER DE MORT.

FRANÇAIS

For More Information, call 1-800-MSA-2222 or Visit Our Website at [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)



TWP 315 (L) Rev. 4

MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY  
CRANBERRY TWP., PENNSYLVANIA, U.S.A. 16066

© MSA 2013

Prnt. Spec. 10000005389 (R)

Mat. SHLL002  
Doc. SHLL002

## APPLICATION

### PURPOSE OF MSA SURE-LINE

The MSA Sure-Line Horizontal Lifeline System is a light weight cable system that is suspended between two approved anchorage points to provide worker fall protection during horizontal movement. Applications include buildings, bridges, transmission towers, scaffolds, steel erection and other elevated work stations.

### FUNCTION

The MSA Sure-Line System is easily and quickly installed at temporary work areas. Lifeline tension and adjustment is achieved using cable clamp and turnbuckle. An integral synthetic energy absorber substantially reduces the maximum arrest load acting on the anchorages which prevents damage to the system and provides a visual warning that the system has previously sustained a load equivalent to the force of arresting a fall.

## USO

### PROPÓSITO DE SURE-LINE DE MSA

El sistema de cabo salvavidas horizontal Sure-Line de MSA es un sistema de cable liviano que se suspende entre dos puntos de anclaje aprobados para brindar protección contra caídas al trabajador durante el movimiento horizontal. Entre los usos se incluyen edificios, puentes, torres de transmisión, andamios, erecciones de acero y otras estaciones de trabajo elevadas.

### FUNCIÓN

El sistema Sure-Line de MSA se instala fácil y rápidamente en áreas de trabajo temporal. La tensión y ajuste del cabo salvavidas se logra usando la abrazadera y el tensor de cable. Un amortiguador de energía sintético integral reduce considerablemente la carga máxima de detención de caídas que actúa en los anclajes. Esto evita daños al sistema y proporciona una advertencia visual de que el sistema anteriormente sostuvo una carga equivalente a las fuerzas de detención de una caída.

## APPLICATION

### FONCTION DU SURE-LINE DE MSA

La longe horizontale temporaire Sure-Line de MSA est un système de câble léger suspendu entre deux points d'ancrage approuvés afin de fournir au travailleur une protection contre les chutes lors de mouvements horizontaux. Ce dispositif peut être utilisé sur des édifices, des ponts, des tours de transmission, des échafauds, des structures en acier et d'autres sites de travail en hauteur.

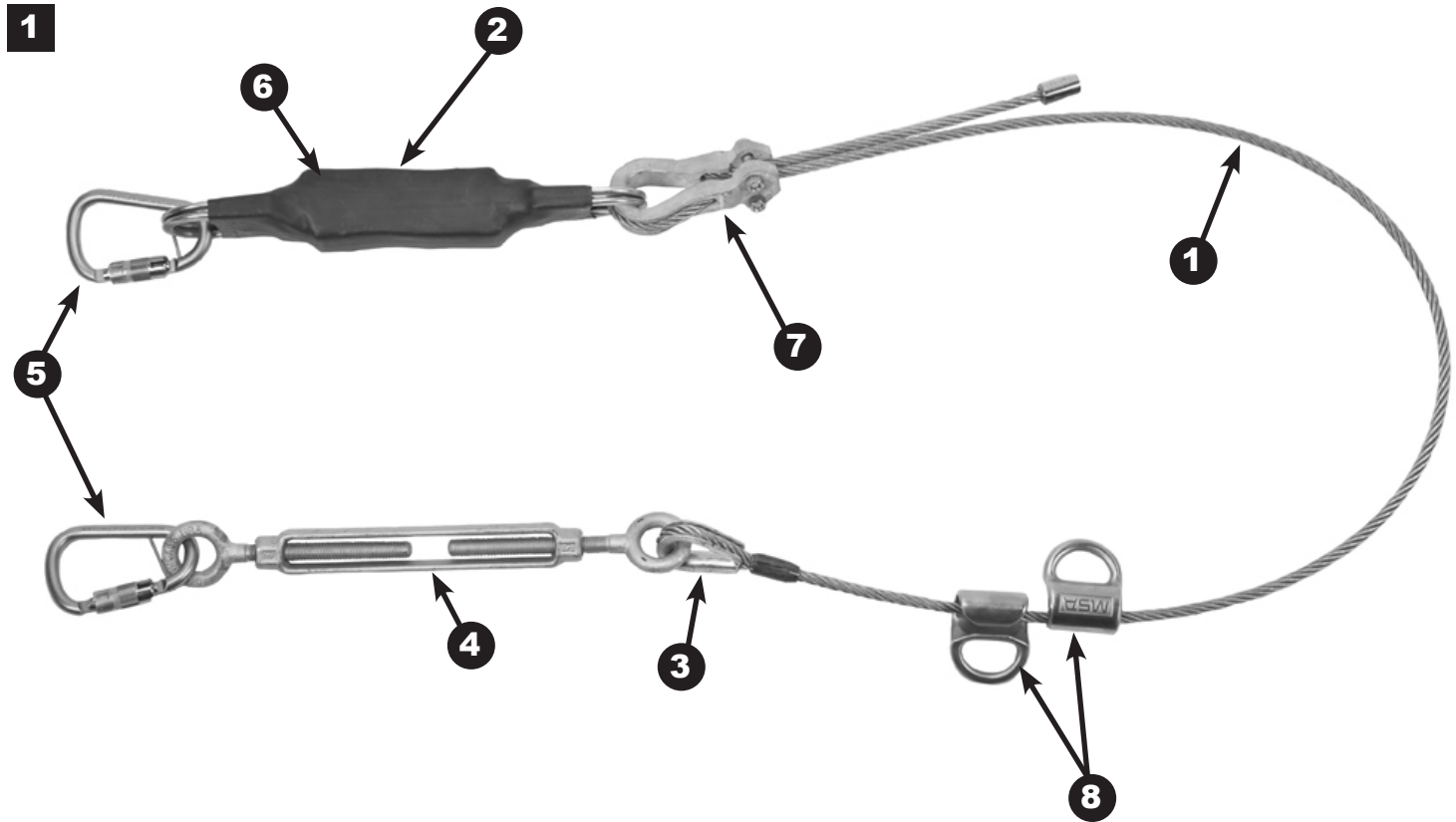
### FONCTION

Le système Sure-Line de MSA s'installe facilement et rapidement sur des sites de travail temporaires. La tension et le réglage appropriés de la longe sont obtenus grâce au collier du câble et au tendeur. Un dispositif de freinage synthétique intégral réduit grandement la force d'arrêt maximale subie par les ancrages, ce qui évite d'endommager le système et fournit une indication visuelle que le système a subi une charge équivalente à la force d'arrêt d'une chute.

**NAME OF EACH PART**

**NOMBRE DE CADA PIEZA**

**NOM DE CHAQUE PIÈCE**



- 1. 3/8" Lifeline
- 2. Serial Number
- 3. Flemish Eye Splice
- 4. Eye/Eye Turnbuckle
- 5. Carabiner
- 6. Energy Absorber
- 7. Combination Clamp/Thimble
- 8. Bypass Shuttle (where equipped)

- 1. Cabo salvavidas de 0,95 cm (3/8 de pulg.)
- 2. Número de serie
- 3. Empalme tipo ojo flamenco
- 4. Ojo/tensor de ojo
- 5. Mosquetón
- 6. Amortiguador de energía
- 7. Combinación de abrazadera/casquillo
- 8. Lanzadera de derivación (donde equipada)

- 1. Longe de 9,5 mm (3/8 po)
- 2. Numéro de série
- 3. Épissure à œillet
- 4. Œillet/œillet du tendeur
- 5. Mousqueton
- 6. Dispositif de freinage
- 7. Combinaison collier/cosse
- 8. Navette de contournement (où équipée)

## SPECIFICATIONS

These systems meet OSHA regulations.

### Standard 60' System\* SHL2009060

- working load: 600 lbs (272kg), 2 persons
- total weight: 23.75 lbs (10.7kg)
- max bearing point length 60 ft (18.2m)  
(see design statements #17)

### Carabiners

- 12mm offset "D"
- carbon steel, zinc plated
- auto-locking gate / captive bar
- minimum breaking strength 7850 lbs (35kN)
- gate opening 1.0 in (26mm)
- jaw width 0.43 in (12mm)

### Energy Absorber

- 2 in (5.0cm) x 1.5 in (3.7cm) x 16 in (40.6cm)
- synthetic tear ply webbing
- dual forged Dee-rings
- shrink-seal cover
- minimum breaking strength 12,750 lbs (57.0kN)

### Combination Clamp/Thimble

- cast steel, manganese bronze finish
- heavy duty nuts, grade 8 bolts 3/8 in x 1-3/4 in
- recommended torque 40 ft-lbs
- minimum slippage load 12,500 lbs (55.8kN)

### Bypass Shuttle (where equipped)

- stainless steel
- oversized ring for attachment of MSA approved connectors
- minimum breaking strength 5,000 lbs (22.2kN)

### Lifeline

- 3/8 in (9.5mm) 6x36 galvanized cable
- flemish eye splice with heavy duty thimble
- swage button end
- minimum breaking strength 12,800 lbs (57.0kN)

### Eye and Eye Turnbuckle

- hot dip galvanized steel
- thread diameter 5/8 in (1.6cm)
- take up 9 in (23cm)
- minimum breaking strength 17,500 lbs (78.1kN)

### Cable Slings (not shown)

- 1/4 in (6mm) x 6 ft (1.8m) galvanized steel
- flemish thimble splice eyes both ends, vinyl coated
- minimum breaking strength 7000 lbs (31.1kN)

## ESPECIFICACIONES

Estos sistemas cumplen con las regulaciones de OSHA.

### Sistema estándar de 18,28 m (60 pies)\* SHL2009060

- carga de trabajo: 272 kg (600 lb), 2 personas
- peso total: 10,7 kg (23,75 lb)
- largo máximo del punto de soporte 18,2 m (60 pies)  
(vea la declaración de diseño número 17)

### Mosquetones

- compensación "D" de 12 mm
- de acero al carbón galvanizado
- compuerta con bloqueo automático / barra separadora
- resistencia mínima a la rotura de 35 kN (7850 lb)
- apertura de compuerta de 26 mm (1 pulg.)
- ancho de abertura de 12 mm (0,43 pulg.)

### Amortiguador de energía

- 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
- cubierta sellante encogible
- resistencia mínima a la rotura de 57,0 kN (12.750 lb)

### Combinación de abrazadera/casquillo

- acero colado, acabado de bronce al manganeso
- tuercas de uso pesado, pernos de 0,95 x 4,45 cm (3/8 x 1 3/4 pulg.) de grado 8
- torsión recomendada a 54,23 Nm (40 pies/lb)
- resistencia mínima al deslizamiento de 55,8 kN (12.500 lb)

### Lanzadera de derivación (donde equipada)

- acero inoxidable
- anillo sobredimensionado para la conexión de conectores aprobados de MSA
- resistencia mínima a la rotura de 22,2 kN (5.000 lb)

### Cabo salvavidas

- cable galvanizado 6x36 de 9,5 mm (3/8 de pulg.)
- empalme tipo ojo flamenco con casquillo de uso pesado
- tope inferior del extremo
- resistencia mínima a la rotura de 57,0 kN (12.800 lb)

### Ojo y tensor de ojo

- acero galvanizado por inmersión en caliente
- diámetro de la cinta de 1,6 cm (5/8 pulg.)
- enrollado hasta 23 cm (9 pulg.)
- resistencia mínima a la rotura de 78,1 kN (17.500 lb)

### Eslingas del cable (no se muestran)

- cable de acero galvanizado de 6 mm (1/4 de pulg.) x 1,8 m (6 pies)
- empalme tipo ojo flamenco en ambos extremos, con revestimiento de vinilo
- resistencia mínima a la rotura de 31,1 kN (7.000 lb)

## SPÉCIFICATIONS

Ces systèmes sont conformes aux normes OSHA.

### Système\* standard de 18,2 m (60 pi) SHL2009060

- charge de travail : 272 kg (600 lb), 2 personnes
- poids total : 10,7 kg (23,75 lb)
- longueur max du point d'appui : 18,2 m (60 pi)  
(voir les énoncés de conception no 17)

### Mousquetons

- en « D » décentré de 12 mm
- acier au carbone zingué
- taquet autobloquant / barre de sécurité
- résistance minimale à la rupture : 35 kN (7 850 lb)
- ouverture du taquet : 26 mm (1,0 po)
- ouverture de la mâchoire : 12 mm (0,43 po)

### Dispositif de freinage

- 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
- couvercle à joint thermorétractable
- résistance minimale à la rupture : 57,0 kN (12 750 lb)

### Combinaison collier/cosse

- acier moulé, fini en cupromanganèse
- écrous robustes, boulons de classe 8 de 0,95 cm (3/8 po) x 4,45 cm (1 3/4 po)
- couple recommandé : 54 Nm (40 pi-lb)
- charge minimale de glissement : 55,8 kN (12 500 lb)

### Navette de contournement (où équipée)

- acier inoxydable
- anneau surdimensionné devant être fixé aux connecteurs MSA approuvés
- résistance minimale à la rupture : 22,2 kN (5 000 lb)

### Longe

- câble galvanisé de 9,5 mm (3/8 po) 6x36
- épissure à œillet avec cosse robuste
- bouton embouti à l'extrémité
- résistance minimale à la rupture : 57,0 kN (12 800 lb)

### Œillet et œillet du tendeur

- acier galvanisé à chaud
- diamètre du filet : 1,6 cm (5/8 po)
- longueur : 23 cm (9 po)
- résistance minimale à la rupture : 78,1 kN (17 500 lb)

### Élingues à câble (non illustré)

- 6 mm (1/4 po) x 1,8 m (6 pi) en acier galvanisé
- épissure à œillets et cosse aux deux extrémités, revêtement en vinyle
- résistance minimale à la rupture : 31,1 kN (7 000 lb)

**INSTALLATION** **WARNING**

**READ ALL INSTRUCTIONS INCLUDING DESIGN STATEMENTS PRIOR TO ASSEMBLY. USE ALTERNATE FALL PROTECTION DURING INSTALLATION. LIFELINE MUST BE INSTALLED AT A LEVEL ABOVE THE HARNESS ATTACHMENT POINT.**

1. Open up turnbuckle to full extension (Fig. 2).
2. Uncoil cable on flat surface.
3. If using cable anchor sling, wrap around anchorage structure at least twice.
4. Attach carabiners at terminations to anchor sling eyes, anchor bracket or structural anchor hole (see design statements #18).
5. Loosen nuts on combination clamp / thimble until flush with bolt end.
6. To remove excess sag, hold thimble and push cable through one side of clamp (Fig. 3). By pulling on free end remove slack through other side (Fig. 4).
7. Remove as much sag as possible manually. Ensure cable lies in grooves at end of clamp (Fig. 5). Tighten bolts on combination clamp to 40 ft-lbs.
8. Tension lifeline to specified sag with turnbuckle (see design statements) hold cable eye and rotate turnbuckle body (Fig. 6).

 **WARNING**

**TENSION CABLE BY HAND WITH COMBINATION CLAMP AND TURNBUCKLE. DO NOT USE MECHANICAL TENSIONING DEVICE.**

**INSTALACIÓN** **ADVERTENCIA**

**LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES, INCLUSO LA DECLARACIÓN DE DISEÑO ANTES DEL ARMADO. USE UN EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS ALTERNATIVO DURANTE LA INSTALACIÓN. EL CABO SALVAVIDAS DEBE DE INSTALARSE A UN NIVEL SOBRE EL PUNTO DE CONEXIÓN DEL ARNÉS.**

1. Abra el tensor hasta su máxima extensión (figura 2).
2. Desenrolle el cable en una superficie plana.
3. Si usa una eslinga de anclaje del cable, enrolle alrededor de la estructura de anclaje por lo menos dos veces.
4. Conecte los mosquetones en las terminaciones a los ojos de la eslinga de anclaje, soporte de anclaje o agujero de anclaje estructural (vea la declaración de diseño número 18).
5. Afloje las tuercas en la combinación de abrazadera/casquillo hasta que quede a ras con el extremo del perno.
6. Para quitar la holgura excesiva, sujete el casquillo y pase el cable a través de un lado de la abrazadera (figura 3). Hale el extremo libre para quitar la holgura a través del otro lado (figura 4).
7. Quite toda la holgura que sea posible de manera manual. Asegúrese de que el cable quede en las ranuras en el extremo de la abrazadera (figura 5). Apriete los pernos en la combinación de abrazadera a 54,23 Nm (40 pies/lb).
8. Tensione el cabo salvavidas a la holgura especificada con el tensor (vea la declaración de diseño), sujete el ojo del cable y haga girar el cuerpo del tensor (figura 6).

 **ADVERTENCIA**

**TENSE EL CABLE A MANO CON LA COMBINACIÓN DE ABRAZADERA Y TENSOR. NO USE UN DISPOSITIVO MECÁNICO PARA TENSAR.**

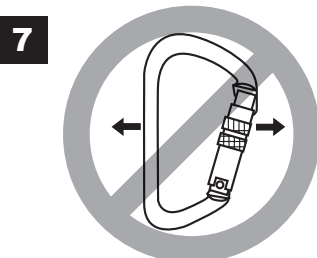
**INSTALLATION** **AVERTISSEMENT**

**LIRE TOUTES LES INSTRUCTIONS, INCLUANT LES ÉNONCÉS DE CONCEPTION, AVANT D'ASSEMBLER LE DISPOSITIF. UTILISER UNE AUTRE PROTECTION ANTICHUTE PENDANT L'INSTALLATION. LA LONGE DOIT ÊTRE INSTALLÉE AU-DESSUS DU POINT D'ATTACHE DU HARNAIS.**

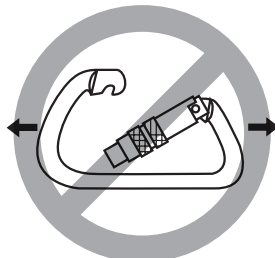
1. Ouvrir complètement le tendeur (figure 2).
2. Dérouler le câble sur une surface plane.
3. Si un câble d'élingue d'ancrage est utilisé, l'enrouler au moins deux fois autour de la structure d'ancrage.
4. Fixer les mousquetons à l'extrémité pour accrocher les œillets de l'élingue d'ancrage, le support d'ancrage ou le trou d'ancrage structurel (voir les énoncés de conception no 18).
5. Dévisser les écrous sur la combinaison de collier / cosse jusqu'à ce qu'ils soient à égalité avec le boulon d'extrémité.
6. Enlever l'excès de mou, tenir la cosse et insérer le câble d'un côté du collier (figure 3). Enlever le mou de l'autre côté en tirant sur l'extrémité libre (figure 4).
7. Enlever le mou manuellement autant que faire se peut. S'assurer que le câble est logé dans les rainures à l'extrémité du collier (figure 5). Serrer les boulons de la combinaison de collier à un couple de 54 Nm (40 pi-lb).
8. Tendre la longe à l'affaissement spécifié avec le tendeur (voir les énoncés de conception), tenir l'œillet du câble et tourner le corps du tendeur (figure 6).

 **AVERTISSEMENT**

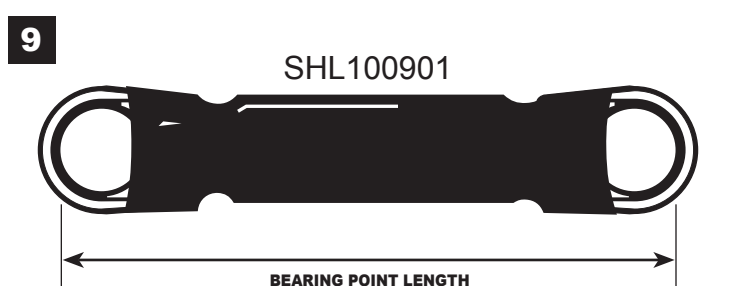
**TENDRE LE CÂBLE À LA MAIN AVEC LA COMBINAISON COLLIER ET TENDEUR. NE PAS UTILISER DE DISPOSITIF DE TENSION MÉCANIQUE.**



**CROSS GATE LOADING**  
**CARGA DE LA COMPUERTA TRANSVERSAL**  
**CHARGE PLACÉE DU CÔTÉ TAQUET**



**OPEN GATE LOADING**  
**CARGA DE LA COMPUERTA ABIERTA**  
**CHARGE AVEC TAQUET OUVERT**



**SHL100901**  
**BEARING POINT LENGTH**  
**LONGITUD DEL PUNTO DE SOPORTE**  
**LONGUEUR DU POINT D'APPUI**

 **WARNING**

**DO NOT ATTACH MORE THAN TWO FALL ARREST SYSTEMS TO LIFELINE. ENSURE THAT THE LIFELINE IS NOT IN USE OR WILL NOT BE USED WHILE DISMANTLING.**

9. Check system before use:
  - Inspect lanyard and harness in accordance with manufacturers instructions.
  - Inspect Sure-Line System in accordance with inspection guidelines (page 9).
  - Ensure carabiners are orientated to safely accept a load and properly closed and locked. Avoid cross-gate loading (Fig 7) and loading with gate partially open (Fig 8).
  - Check that cable clamp is properly torqued and cable is not crimped.
  - Ensure that energy absorber has not been partially expended (see inspection guidelines).
10. Removal
  - To remove the Sure-Line System, connect to alternate fall arrest system. Release tension by reversing installation procedure. Disconnect carabiners and store system in accordance with maintenance and storage instructions.

 **ADVERTENCIA**

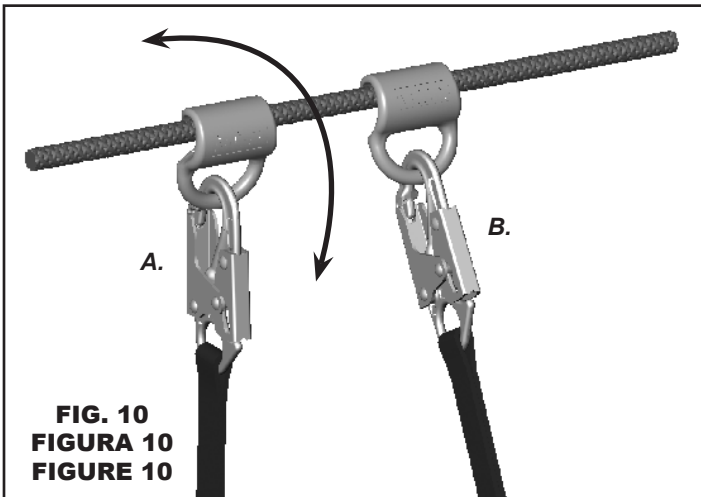
**NO CONECTE MÁS DE DOS SISTEMAS PARA DETENCIÓN DE CAÍDAS A UN CABO SALVAVIDAS. ASEGÚRESE DE QUE EL CABO SALVAVIDAS NO ESTÁ EN USO O NO SERÁ USADO DURANTE EL DESMONTAJE.**

9. Revise el sistema antes del uso:
  - Inspeccione la cuerda amortiguadora y el arnés según las instrucciones del fabricante.
  - Inspeccione el sistema Sure-Line según las normas de inspección (página 9).
  - Asegúrese de que los mosquetones estén orientados de tal forma que puedan soportar carga con seguridad y que cierren y traben correctamente. Evite aplicar carga sobre la compuerta transversal (figura 7) y con la compuerta parcialmente abierta (figura 8).
  - Asegúrese de que la abrazadera del cable tenga la torsión correcta y que el cable no esté doblado.
  - Asegúrese de que el amortiguador de energía no haya sido usado parcialmente (consulte las normas de inspección).
10. Cómo quitar el sistema
  - Para quitar el sistema Sure-Line, conecte un sistema para detención de caídas alternativo. Libere la tensión realizando el procedimiento de instalación de manera inversa. Desconecte los mosquetones y almacene el sistema según las instrucciones de mantenimiento y almacenamiento.

 **AVERTISSEMENT**

**NE PAS FIXER PLUS DE DEUX DISPOSITIFS ANTICHUTE SUR LA LONGE. S'ASSURER QUE LA LONGE N'EST PAS UTILISÉE ET NE SERA PAS UTILISÉE PENDANT LE DÉMONTAGE.**

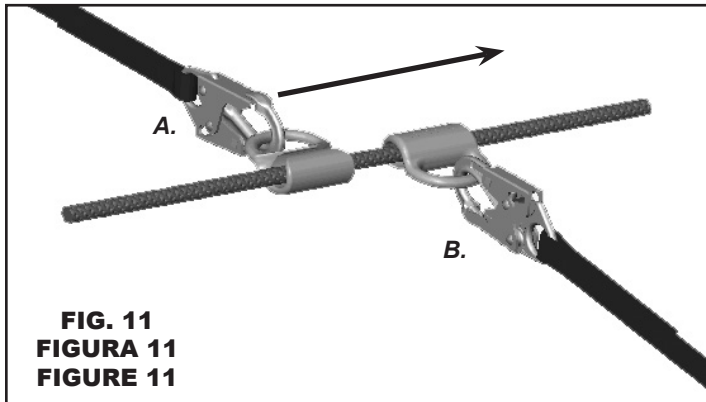
9. Vérifier le système avant son utilisation :
  - Inspecter la longe et le harnais selon les instructions du fabricant.
  - Inspecter le système Sure-Line en suivant les directives d'inspection (page 9).
  - S'assurer que les mousquetons sont orientés de manière à recevoir la charge en toute sécurité et à se fermer et se verrouiller correctement. Éviter toute charge latérale (figure 7) et toute charge du côté taquet lorsque le taquet est partiellement ouvert (figure 8).
  - Vérifier que le collier du câble est serré à un couple approprié et que le câble n'est pas serti.
  - Vérifier que le dispositif de freinage n'a pas été partiellement déployé (voir les directives d'inspection).
10. Dépose
  - Pour déposer le système Sure-Line, se connecter à un autre système antichute. Relâcher la tension en effectuant la procédure d'installation à l'envers. Débrancher les mousquetons et ranger le système conformément aux instructions d'entretien et d'entreposage.



### BYPASS SHUTTLE USAGE (WHERE EQUIPPED)

To bypass another worker on the same horizontal lifeline:

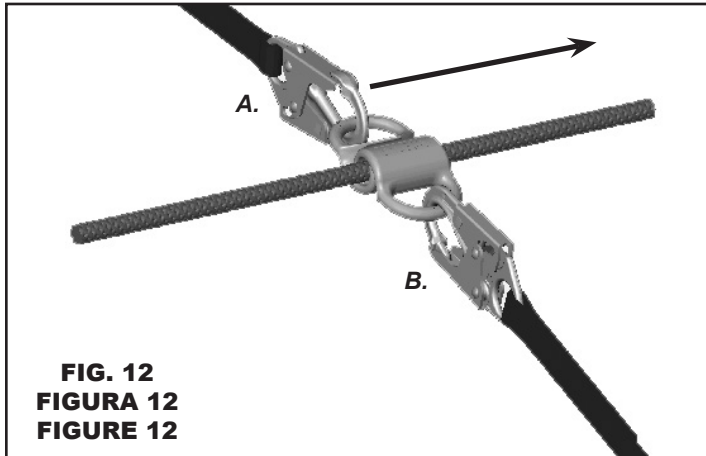
- Orient the bypass shuttles as shown in Fig. 11.
- Slide one bypass past the other as shown in Fig. 12.



### USO DE LA LANZADERA DE DERIVACIÓN (DONDE EQUIPADA)

Para derivar a otro trabajador en el mismo cabo salvavidas horizontal:

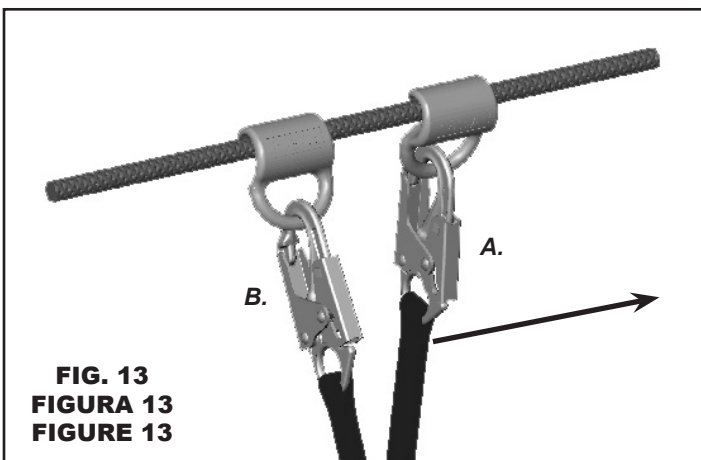
- Ponga la lanzadera de derivación como se muestra en la figura 11.
- Deslice una lanzadera de derivación sobre la otra como se muestra en la figura 12.



### UTILISATION DE LA NAVETTE DE CONTOURNEMENT (OÙ EQUIPÉE)

Pour contourner un autre travailleur sur la même longe horizontale :

- Orienter les navettes de contournement, comme il est illustré à la figure 11.
- Faire glisser une navette pour contourner l'autre navette, comme il est illustré à la figure 12.





## INSPECTION

### INSPECTION FREQUENCY:

1. The MSA Sure-Line 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 one year. Detailed inspections must be recorded in the Inspection Checklist.
2. When inspection reveals damage or inadequate maintenance of the system, the components affected shall be permanently removed from service to undergo adequate corrective maintenance before return to service.
3. Remove system from service if:
  - the system has been subjected to the forces of arresting a fall;
  - if label is missing or illegible;
  - if there is evidence of improper function, improper fit, or alteration of any component;
  - if inspection reveals excessive wear, damage or misuse to hardware elements or synthetic elements as outlined in inspection guidelines;
  - if the energy absorber bearing point length exceeds 18.0 in (45.7cm);
 See Fig. 9 and design statements
  - if red webbing inside energy absorber shrink seal is visible.
4. MSA or persons or entities authorized in writing by the manufacturer, shall make repairs to the equipment. No unauthorized repairs and or modifications are allowed.

## INSPECCIÓN

### FRECUENCIA DE LA INSPECCIÓN:

1. El sistema Sure-Line de MSA deberá ser inspeccionado por el usuario antes de cada uso y además, por una persona competente que no sea el propio usuario, a intervalos no superiores a un año. Las inspecciones detalladas deberán anotarse en la lista de verificación de inspección.
2. Cuando la inspección revele daños o un mantenimiento inadecuado del sistema, el componente afectado deberá retirarse permanentemente de servicio y se le deberá realizar el mantenimiento correctivo adecuado antes de regresarlo a servicio.
3. Retire el sistema de uso si:
  - el sistema ha sido sometido a las fuerzas de detención de una caída;
  - le falta la etiqueta o está ilegible;
  - existe evidencia de funcionamiento incorrecto, ajuste inadecuado o modificación de cualquier componente;
  - Si la inspección revela desgaste excesivo, daños o uso inadecuado de elementos de herraje o elementos sintéticos como se muestra en las normas de inspección;
  - el largo del punto de soporte del amortiguador de energía excede 45,7 cm (18 pulg.);
 Vea la figura 9 y las declaraciones de diseño
  - si la cincha roja dentro del sellante encogible del amortiguador de energía está visible.
4. Sólo MSA o las personas o instituciones que el fabricante autorice por escrito pueden realizar reparaciones al equipo. No se permiten las reparaciones y/o modificaciones no autorizadas.

## INSPECTION

### FRÉQUENCE DES INSPECTIONS :

1. Le système Sure-Line de MSA doit être inspecté par l'utilisateur avant chaque utilisation et au moins une fois l'an par une personne compétente, autre que l'utilisateur. Les inspections détaillées doivent être enregistrées dans la liste de contrôle d'inspection.
2. Si l'inspection révèle des dommages ou un entretien inadéquat du système, les composants affectés doivent être retirés du service et subir un entretien correctif adéquat avant d'être remis en service.
3. Retirer le système du service si :
  - le système a été soumis aux forces d'arrêt d'une chute;
  - l'étiquette est manquante ou illisible;
  - un composant fonctionne mal, est mal ajusté ou a subi une modification;
  - une inspection révèle une usure excessive, des dommages ou une mauvaise utilisation des ferrures ou des éléments synthétiques, comme il est indiqué dans les directives d'inspection;
  - la longueur du point d'appui du dispositif de freinage est supérieure à 45,7 cm (18 po);
 Voir la figure 9 et les énoncés de conception
  - la partie rouge du joint thermorétractable à l'intérieur du dispositif de freinage est visible.
4. Seules la société MSA et les personnes ou entités autorisées par écrit par le fabricant peuvent réparer l'équipement. Aucune réparation ou modification non autorisée n'est acceptable.

## INSPECTION GUIDELINES

1. Inspect all hardware elements for cracks, sharp edges, deformation, corrosion, chemical attack, excessive heating or excessive wear.
2. Inspect steel anchor slings for severe kinking, missing thimbles, broken strands, or damaged or defective swages.
3. Inspect carabiners for poor gate operation and obvious deformation.
4. Inspect cable clamp for deformation or missing hardware.
5. Inspect synthetic elements for fraying, abrasion, discoloration, damaged stitching, stiffness, melting, chemical attack or excessive soiling.
6. Inspect entire length of lifeline for kinks, broken strands, damaged splices or thimbles. Damaged cable can fail at much lower forces than expected. Deterioration and weakening of webbing can be suspected if exposed to chemicals, acids, petroleum based products, excessive sunlight, excessive heat or repeated dampness.
7. Inspect energy absorber for elongation (indicates excessive force applied).
8. Inspect bypass shuttles for cracks, sharp edges, deformation, corrosion, chemical attack, excessive heating or excessive wear.

## CARE, MAINTENANCE AND STORAGE

1. Maintenance and storage of equipment shall be conducted by the user's organization in accordance with MSA instructions. Unique issues, which may arise due to conditions of use, shall be addressed with MSA.
2. Equipment which is in need of or scheduled for maintenance shall be tagged "DO NOT USE" and removed from service.
3. To clean energy absorber, wipe with a wet sponge. For more difficult stains, use mild soap. DO NOT USE CHEMICALS OR DETERGENTS. Rinse off soap with clear water, and hang to dry naturally.
4. Hardware should be wiped with a rag to remove dirt and grease. Lubricate with a light oil to insure good working order and to protect against corrosion. Wipe off excessive amounts of oil to avoid the accumulation of dirt.

## NORMAS DE INSPECCIÓN

1. Inspeccione los elementos de herraje para verificar si hay grietas, bordes cortantes, deformación, corrosión, ataque químico, calentamiento excesivo o desgaste excesivo.
2. Inspeccione las eslingas del anclaje de acero para ver si hay deformaciones severas, casquillos faltantes, hilos rotos o topes defectuosos.
3. Inspeccione los mosquetones para verificar si hay una operación defectuosa de la compuerta y deformación obvia.
4. Inspeccione la abrazadera del cable para ver si hay deformación o herrajes faltantes.
5. Inspeccione los elementos sintéticos para ver si hay deshilachado, abrasión, decoloración, costuras dañadas, rigidez, derretimiento, ataque químico o suciedad excesiva.
6. Inspeccione todo el largo del cabo salvavidas para ver si hay deformaciones, hilos rotos o empalmes o casquillos dañados. Un cable dañado puede fallar al someterlo a fuerzas menores de la esperada. El deterioro y debilitación de la cincha se puede esperar si hay exposición a elementos químicos, ácidos, productos derivados del petróleo, luz solar excesiva, calor excesivo o humedad constante.
7. Inspeccione si el amortiguador de energía presenta elongación (ello indica la aplicación de fuerza excesiva).
8. Inspeccione las lanzaderas de derivación para ver si hay grietas, bordes cortantes, deformación, corrosión, ataque químico, calentamiento excesivo o desgaste excesivo.

## CUIDADO, MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

1. El mantenimiento y almacenamiento del equipo deberá realizarlo la organización a la que pertenece el usuario según las instrucciones de MSA. Los problemas específicos que puedan surgir debido a condiciones de uso deberán consultarse con MSA.
2. El equipo que necesite mantenimiento o que esté programado para mantenimiento deberá etiquetarse con las palabras "NO UTILIZAR" y deberá retirarse de servicio.
3. Para limpiar el amortiguador de energía, limpie con una esponja húmeda. Para quitar las manchas más difíciles, use un jabón suave. NO UTILICE COMPONENTES QUÍMICOS O DETERGENTES. Enjuague el jabón con agua limpia y cuelgue para que se seque de manera natural.
4. El herraje debe limpiarse con un paño para eliminar la suciedad y grasa. Lubrique con aceite liviano para asegurar que funcione debidamente y para proteger contra la corrosión. Limpie el exceso de aceite para evitar la acumulación de suciedad.

## DIRECTIVES D'INSPECTION

1. Inspecter toutes les ferrures pour détecter la présence de fissures, rebords tranchants, déformations, corrosion, dommages causés par des produits chimiques, une chaleur excessive ou une usure excessive.
2. Inspecter les élingues d'ancrage en acier pour détecter la présence de pliures importantes, de cosses manquantes, de torons brisés ou de terminaisons endommagées ou défectueuses.
3. Inspecter les mosquetons pour détecter le mauvais fonctionnement des taquets et des déformations importantes.
4. Inspecter le collier du câble pour y détecter des déformations ou des pièces manquantes.
5. Inspecter les éléments synthétiques pour détecter tout signe d'usure, d'abrasion ou de décoloration, des mailles brisées, de la rigidité, une dénaturation thermique, des dommages causés par des produits chimiques ou une saleté excessive.
6. Inspecter la longe sur toute sa longueur pour détecter la présence de pliures, de torons brisés ou d'épissures ou de cosses endommagées. Un câble endommagé peut se briser à des forces beaucoup plus faibles que celles prévues. Une détérioration ou un affaiblissement de la longe doit être soupçonné si le dispositif a été exposé à des produits chimiques, des acides, des produits à base de pétrole, aux rayons du soleil, à la chaleur excessive ou à l'humidité.
7. Inspecter le dispositif de freinage pour détecter toute elongation (indiquant qu'une force excessive a été subie).
8. Inspecter les navettes de contournement pour détecter la présence de fissures, rebords tranchants, déformations, corrosion, dommages causés par des produits chimiques, une chaleur excessive ou une usure excessive.

## SOIN, ENTRETIEN ET ENTREPOSAGE

1. L'entretien et l'entreposage de l'équipement doivent être réalisés par l'entreprise de l'utilisateur, conformément aux instructions de MSA. Les cas particuliers, pouvant survenir dans certaines conditions d'utilisation, doivent être communiqués à MSA.
2. L'équipement qui nécessite un entretien doit être marqué « INUTILISABLE » et être retiré du service.
3. Nettoyer le dispositif de freinage en l'essuyant avec une éponge humide. Pour les taches plus tenaces, utiliser du savon doux. NE PAS UTILISER DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE DÉTERGENTS. Rincer le savon avec de l'eau claire et suspendre le dispositif pour le faire sécher à l'air libre.
4. Les ferrures doivent être essuyées avec un chiffon pour en éliminer la saleté et la graisse. Les lubrifier avec une huile légère pour en assurer le bon fonctionnement et les protéger contre la corrosion. Essuyer l'excès d'huile et éviter l'accumulation de saleté.

5. Store in a clean, dry area free from excessive heat, steam, sunlight, harmful fumes, corrosive agents and rodents.

 **WARNING**

**DO NOT USE FALL PROTECTION EQUIPMENT THAT HAS NOT BEEN MAINTAINED AND STORED PROPERLY.**

## DESIGN STATEMENTS

1. The MSA Sure-Line Horizontal Lifeline System shall comply to and be used with consideration to all government or other applicable regulations and standards.
2. The MSA Sure-Line Horizontal Lifeline System is a engineered and thoroughly tested fall arrest product. The system must be used as described in these instructions. No additional equipment should be incorporated into the horizontal lifeline without written approval by MSA. If the buyer chooses to disregard this warning he assumes sole responsibility for the integrity of the entire system.
3. Remove horizontal lifeline fall arrest system from service immediately if the system has sustained a load equivalent to the force of arresting a fall. Tag "DO NOT USE", a qualified person shall inspect and recertify the system prior to returning it to active service.
4. An approved personal shock absorber and full body harness is mandatory in the fall arrest system.
5. The MSA Sure-Line Horizontal Lifeline System can accommodate two workers or up to 600 lbs (272kg) simultaneously over a maximum allowable span of 60 ft (18.3m). Anchorage arrest load will not exceed 2460 lbs (11.0kN) when used in accordance to these instructions.
6. Allowing a 2:1 safety factor, end anchorages must be capable of sustaining a force of 5000 lb (22.2 kN) without deformation in directions permitted by the system and must be certified by an engineer in writing.

5. Almacénelo en un lugar seco y limpio, lejos del calor excesivo, vapor, luz solar, gases tóxicos, agentes corrosivos y roedores.

 **ADVERTENCIA**

**NO USE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS QUE NO HAYA RECIBIDO MANTENIMIENTO NI HAYA SIDO ALMACENADO DE MANERA APROPIADA.**

## DECLARACIONES DE DISEÑO

1. El sistema de cabo salvavidas horizontal Sure-Line de MSA debe cumplir y usarse de acuerdo a las regulaciones y los estándares del gobierno y/o los que correspondan.
2. El sistema de cabo salvavidas horizontal Sure-Line de MSA es un producto para detener caídas que ha sido diseñado y completamente probado. El sistema se deberá utilizar tal y como se describe en estas instrucciones. No se debe incorporar ningún equipo adicional en el cabo salvavidas horizontal sin el consentimiento por escrito de MSA. Si el comprador elige no seguir esta advertencia, asume la responsabilidad exclusiva por la integridad de todo el sistema.
3. Retire de servicio el sistema para detención de caídas con cabo salvavidas horizontal de inmediato si el sistema ha sido sujeto a una carga equivalente a la fuerza de detención de una caída. Coloque una etiqueta con las palabras "NO UTILIZAR", y una persona calificada deberá inspeccionar y volver a certificar el sistema antes de devolverlo al servicio activo.
4. Es obligatorio el uso de un amortiguador de impactos personal y arnés de cuerpo entero aprobados en el sistema para detención de caídas.
5. El sistema de cabo salvavidas horizontal Sure-Line de MSA puede sostener a dos trabajadores o hasta 272 kg (600 lb) en simultáneo, a lo largo del tramo máximo permitido de 18,3 m (60 pies). La carga de detención del anclaje no excederá los 11,0 kN (2.460 lb) cuando se use según estas instrucciones.
6. Los anclajes terminales deberán tener un factor de seguridad de 2:1 y deberán poder soportar fuerzas de 22,2 kN (5.000 lb) sin deformaciones en las direcciones permitidas por el sistema y deberán obtener la certificación, por escrito, de un ingeniero.

5. Ranger l'équipement dans un endroit propre et sec, à l'abri de la chaleur excessive, de l'humidité, de la lumière solaire, de fumées nocives, d'agents corrosifs et des rongeurs.

 **AVERTISSEMENT**

**NE JAMAIS UTILISER UN DISPOSITIF ANTICHUTE QUI N'A PAS ÉTÉ ENTRETENU ET ENTREPOSÉ CORRECTEMENT.**

## ÉNONCÉS DE CONCEPTION

1. Le système de longe horizontale Sure-Line de MSA doit être conforme et être utilisé conformément à toutes les normes gouvernementales et autres réglementations applicables.
2. Le système de longe horizontale Sure-Line de MSA est un dispositif antichute testé sous tous les angles. Le système doit être utilisé comme il est décrit dans les présentes instructions. Aucun autre équipement ne doit être ajouté à la longe horizontale sans l'approbation écrite de MSA. Si l'acheteur décide de ne pas tenir compte de cet avertissement, il doit assumer seul la responsabilité de l'intégrité de la totalité du système.
3. Retirer immédiatement le système antichute avec longe horizontale du service si le système a subi une charge équivalente à une force d'arrêt de chute. Marquer « INUTILISABLE »; du personnel qualifié doit inspecter et certifier de nouveau le système avant de le remettre en service actif.
4. Un amortisseur personnel approuvé et un baudrier complet sont obligatoires avec le système antichute.
5. Le système de longe horizontale Sure-Line de MSA peut accommoder deux travailleurs simultanément ou jusqu'à 272 kg (600 lb) pour la longueur maximum permise de 18,3 m (60 pi). La charge d'arrêt de l'anclage ne doit pas être supérieure à 11,0 kN (2 460 lb) lorsque le dispositif est utilisé en accord avec ces instructions.
6. Pour maintenir un facteur de sécurité de 2 : 1, les ancrages d'extrémité doivent être capables de soutenir une force de 22,2 kN (5 000 lb) sans se déformer, dans les directions permises par le système et doivent être homologués par écrit par un ingénieur.

**FIG 14**  
**Minimum Clearance Required Below Anchor**  
 (Data based on 6 ft. free fall with shock absorbing lanyard)

Number of Workers	Spans	Minimum Clearance Required
1	30 ft (9.14 m)	19' - 3 in (5.86 m)
1	60 ft (18.28 m)	22' - 4 in (6.80 m)
2	30 ft (9.14 m)	22' - 6 in (6.85 m)
2	60 ft (18.28 m)	26' - 3 in (8.00 m)

**SAG SPECIFICATIONS**

Span Length	Minimum Sag
30 ft (9.14 m)	2.0 in. (5.0 cm)
60 ft (18.28 m)	4.0 in. (10.0 cm)

**FIGURA 14**  
**Espacio mínimo requerido debajo del anclaje**  
 (Datos según una caída libre de 1,8 metros (6 pies) con cuerda amortiguadora de impactos)

Cantidad de trabajadores	Tramos	Espacio mínimo requerido
1	9,14 m (30 pies)	5,86 m (19 pies 3 pulg.)
1	18,28 m (60 pies)	6,80 m (22 pies 4 pulg.)
2	9,14 m (30 pies)	6,85 m (22 pies 6 pulg.)
2	18,28 m (60 pies)	8,00 m (26 pies 3 pulg.)

**ESPECIFICACIONES DE HOLGURA**

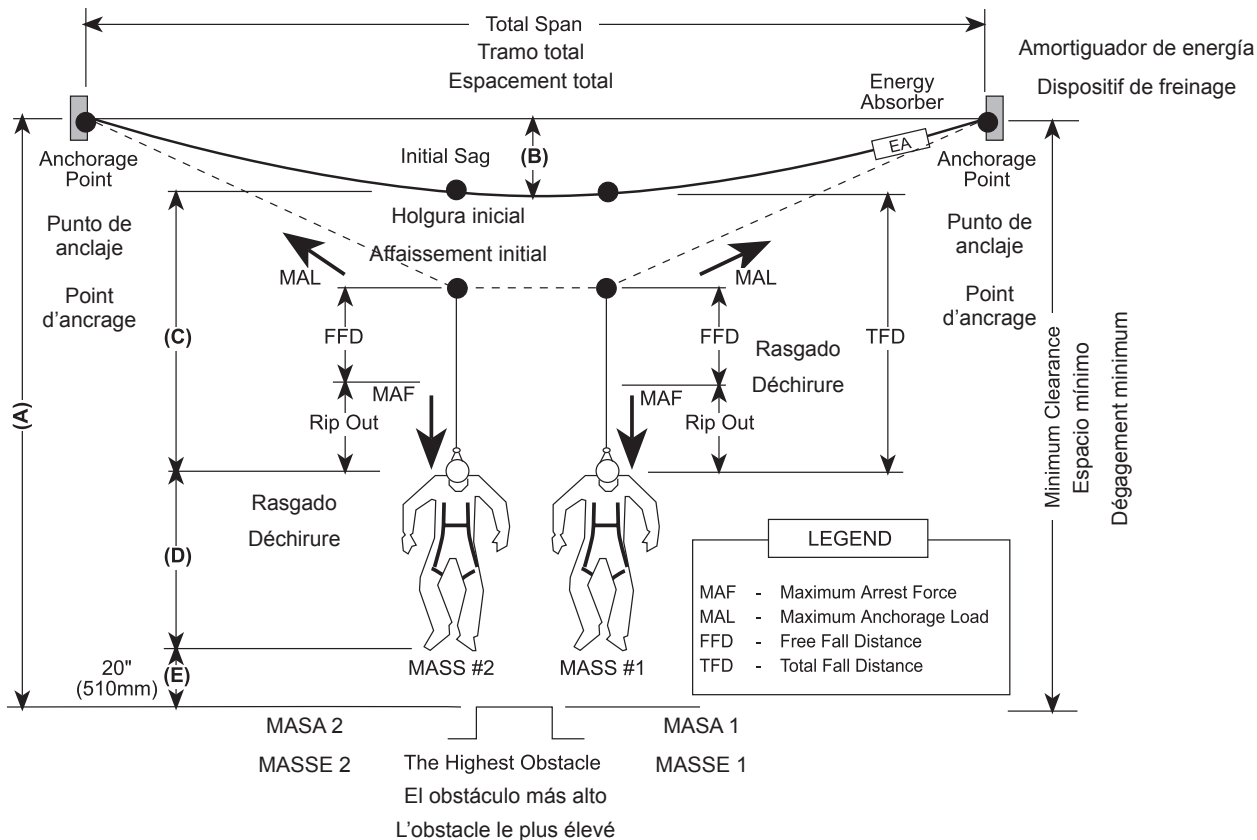
Largo de tramo	Holgura mínima
9,14 m (30 pies)	5,0 cm (2,0 pulg.)
18,28 m (60 pies)	10,0 cm. (4,0 pulg.)

**FIGURE 14**  
**Dégagement minimum requis sous l'anclage**  
 (Données basées sur une chute libre de 1,83 m (6 pi) avec un cordon amortisseur)

Nombre de travailleurs	Espaciments	Dégagement minimum requis
1	9,14 m (30 pi)	5,86 m (19 pi 3 po)
1	18,28 m (60 pi)	6,80 m (22 pi 4 po)
2	9,14 m (30 pi)	6,85 m (22 pi 6 po)
2	18,28 m (60 pi)	8,00 m (26 pi 3 po)

**SPÉCIFICATIONS DE L'AFFAISSEMENT**

Espacement	Affaissement minimum
9,14 m (30 pi)	5,0 cm (2,0 po)
18,28 m (60 pi)	10,0 cm (4,0 po)



**MINIMUM CLEARANCE (A) = INITIAL SAG (B) + T.F.D. (C) + HEIGHT OF WORKER (D) + 20" SAFETY MARGIN (E)**

**ESPACIO MÍNIMO (A) = HOLGURA INICIAL (B) + DISTANCIA DE CAÍDA TOTAL (C) + ALTURA DEL TRABAJADOR (D) + MARGEN DE SEGURIDAD DE 50,8 CM [20 PULG.] (E)**

**DÉGAGEMENT MINIMUM (A) = AFFAISSEMENT INITIAL (B) + DISTANCE TOTALE DE CHUTE (C) + HAUTEUR DU TRAVAILLEUR (D) + MARGE DE SÉCURITÉ DE 50,8 CM (20 PO) (E)**

**LEYENDA**

MAF - Fuerza máxima de detención de caídas  
 MAL - Carga máxima de anclaje  
 FFD - Distancia de caída libre  
 TFD - Distancia de caída total

**LÉGENDE**

MAF - Force d'arrêt maximale  
 MAL - Charge maximale d'anclage  
 FFD - Distance de chute libre  
 TFD - Distance totale de chute

7. To reduce total fall distance place anchorages at the same level or above workers harness attachment point. Total lanyard length must not exceed 6 ft. (1.8m).
8. If possible, provide additional support for cable anchor slings wrapped on vertical columns.
9. Do not use system adjacent to moving machinery, electrical hazards or in the presence of excessive heat, open flame or molten metal. System should not be used in an environment where temperatures exceed 194°F (90°C).
10. Do not allow synthetic components to come in contact with sharp or abrasive edges or surfaces especially when under tension. Contact during a fall could cause partial or complete loss of strength that may cause failure of the system.
11. Follow tensioning guidelines in instructions. Over-tensioning the lifeline could initiate tear-out of energy absorber or, in the event of a fall overload end anchors.
12. Vertical force applied to the lifeline may be indicated by elongation of the energy absorber. Bearing point length will indicate elongation. In more extreme cases, the red ends of tear-ply webbing will be exposed from under the black shrink seal. It is difficult to determine how much energy absorption remains in a partially deployed unit. Tag "DO NOT USE" and return system to manufacturer for replacement of energy absorber.
13. A worker who has been stranded or incapacitated by an injury or medical condition and who is suspended by the system, must be rescued immediately. It is the responsibility of the users employer to devise a rescue method that will effectively evacuate a worker. Rescue equipment and trained personnel must be on hand while the system is in use.
14. A cable horizontal lifeline system will absorb the force of a fall primarily through the energy absorber and personal shock absorber. Total fall distance will increase as the lifeline span increases and if a second worker is added to the system. Fig 14 shows the minimum clearance required between the level of the lifeline and the highest obstacle below the system.
15. Use of intermediate supports will decrease total fall distances. For shorter spans and systems with intermediate supports, use minimum clearance specified for 30 feet. If span is more than 30 ft use 60 foot clearances.
16. Personal Fall arrest system must be attached directly to cable or bypass shuttle with a locking snaphook or carabiner only. Do not attach to other components in the Sure-Line™ system such as carabiner or energy absorber D-ring.

7. Para reducir la distancia de caída total, ponga los anclajes al mismo nivel o sobre el punto de conexión del arnés del trabajador. El largo total de la cuerda amortiguadora no debe exceder los 1,8 m (6 pies).
8. Si es posible, proporcione soporte adicional para las eslingas del anclaje del cable enrolladas en columnas verticales.
9. No use el sistema adyacente a maquinaria en movimientos, peligros eléctricos o en presencia de calor excesivo, llamas abiertas o metal derretido. El sistema no se debe usar en un ambiente en que la temperatura exceda 90 °C (194 °F).
10. No permita que los componentes sintéticos entren en contacto con los bordes o las superficies cortantes o abrasivas, especialmente cuando hay tensión. El contacto durante una caída puede ocasionar la pérdida parcial o completa de la fuerza que puede causar la falla del sistema.
11. Siga las normas de tensión en las instrucciones. Tensionar demasiado el cabo salvavidas puede iniciar la rasgadura del amortiguador de energía o, en caso de una caída, sobrecargar los anclajes terminales.
12. La fuerza vertical aplicada al cabo salvavidas puede indicarse por el alargamiento del amortiguador de energía. El largo del punto de soporte indicará el alargamiento. En casos más extremos, los extremos rojos de la cincha con capa de rasgado se expondrán bajo el sellante encogible negro. Es difícil determinar la cantidad de amortiguación de energía que permanece en una unidad parcialmente activada. Coloque una etiqueta con las palabras "NO USAR" y devuelva el sistema al fabricante para el reemplazo del amortiguador de energía.
13. Se debe rescatar de inmediato a un trabajador que quede atascado o discapacitado debido a una lesión o condición médica y que quede suspendido en el sistema. Es responsabilidad del empleador de los usuarios crear un método de rescate para evacuar de manera efectiva al trabajador. Al usar el sistema se debe contar con equipos para rescate y personal entrenado que estén de guardia.
14. El sistema de cabo salvavidas horizontal con cable absorberá la fuerza de una caída principalmente a través de una amortiguador de energía y un amortiguador de impacto personal. La distancia total de caída aumentará al aumentar el tramo del cabo salvavidas y si se agrega un segundo trabajador al sistema. La figura 14 muestra el espacio mínimo requerido entre el nivel del cabo salvavidas y el obstáculo más alto debajo del sistema.
15. El uso de un soporte intermedio disminuirá las distancias totales de caída. Para tramos más cortos y sistemas con soportes intermedios, use el espacio mínimo especificado para 9,14 m (30 pies). Si el tramo es superior a 9,14 m (30 pies), use la distancia para 18,28 metros (60 pies).
16. El sistema personal para detención de caídas debe conectarse directamente a cable o la lanzadera de derivación con un gancho de bloqueo o mosquetón solamente. No lo conecte a otros componentes en el sistema Sure-Line™ como un mosquetón o anillo en D que amortigua energía.

7. Pour réduire la distance de chute totale, placer les ancrages au même niveau ou au-dessus du point de fixation du harnais des travailleurs. La longueur totale de la longe ne doit pas dépasser 1,8 m (6 pi).
8. Si cela est possible, fournir un support supplémentaire pour les câbles d'élingue d'ancrage enroulés autour des colonnes verticales.
9. Ne pas utiliser le système à proximité d'équipements mobiles et de sources d'électricité ou en présence d'une chaleur excessive, d'une flamme nue ou de métal en fusion. Le système ne doit pas être utilisé dans un environnement où la température dépasse 90 °C (194 °F).
10. Ne pas laisser les composants synthétiques entrer en contact avec des bords acérés ou des surfaces abrasives, particulièrement lorsqu'ils subissent une tension. Un contact pendant une chute pourrait causer une perte partielle ou complète de la résistance, ce qui pourrait causer une défaillance du système.
11. Suivre les directives de tension fournies dans les instructions. Une longe trop tendue pourrait occasionner une déchirure du dispositif de freinage ou, lors d'une chute, une surcharge des ancrages d'extrémité.
12. L'élongation du dispositif de freinage peut être une indication d'une force verticale subie par la longe. La longueur du point d'appui indiquera l'élongation. Dans les cas les plus extrêmes, les extrémités rouges à couche de déchirement seront exposées sous le joint rétractable noir. Il est difficile de déterminer la quantité d'énergie d'absorption qui reste dans un dispositif partiellement déployé. Marquer « INUTILISABLE » et retourner le système au fabricant pour faire remplacer le dispositif de freinage.
13. Un travailleur en détresse, blessé ou malade suspendu par le système doit être secouru immédiatement. Il incombe à l'employeur de concevoir une méthode de sauvetage efficace pour évacuer le travailleur. De l'équipement de sauvetage et du personnel dûment formé doivent être sur place lorsque le système est utilisé.
14. Un système de longe horizontale absorbera l'énergie de la chute principalement au niveau du dispositif de freinage et de l'amortisseur personnel. La distance de chute totale augmente lorsque la longueur de la longe augmente ou si un deuxième travailleur est ajouté au système. La figure 14 indique le dégagement minimum requis entre le niveau de la longe et l'obstacle le plus élevé sous le système.
15. Utiliser des supports intermédiaires permet de diminuer les distances de chute totales. Pour les longueurs plus courtes et des systèmes avec des supports intermédiaires, utiliser le dégagement minimum spécifié pour un système de 9,1 m (30 pi). Si la longueur est de plus de 9,1 m (30 pi), utiliser un dégagement de 18,3 m (60 pi).
16. Le système personnel antichute doit être fixé directement à câble ou la navette de contournement avec un crochet à ressort ou un mousqueton autobloquant uniquement. Ne pas fixer d'autres composants au système Sure-Line™, comme un mousqueton ou l'anneau en D d'un dispositif de freinage.

17. Maximum bearing point length is measured from carabiner load bearing points and includes all components. Lifeline cable is 3.25 ft. (1.0m) longer than necessary to allow manual attachment to anchors prior to tensioning. Do not attempt to rig the system on spans longer than 60 ft. (18.2m).
18. Anchor hole size and location must be compatible with carabiner size and gate opening. Hole must be at least 5/8" and be centered no more than 1" from edge of steel.

 **WARNING**

**IF ANCHOR IS POSITIONED BELOW WORKER'S DEE RING, MINIMUM CLEARANCE REQUIRED WILL INCREASE. DO NOT GUESS THE MINIMUM CLEARANCES FOR SHORTER SPANS OR WITH INTERMEDIATE SUPPORTS. FOR SPECIFIC APPLICATION REQUIREMENTS CONTACT MSA FOR COMPLETE TEST RESULTS.**

17. El largo máximo del punto de soporte se mide desde los puntos de soporte de carga del mosquetón e incluye todos los componentes. El cabo salvavidas mide 1,0 m (3,25 pies) más de lo necesario para permitir la conexión manual a los anclajes antes de tensionar. No intente conectar el sistema en tramos superiores a 18,2 m (60 pies).
18. El tamaño y ubicación del agujero de anclaje deben ser compatibles con el tamaño del mosquetón y apertura de compuerta. El agujero debe ser de por lo menos 1,59 cm (5/8 de pulg.) y debe estar centrado a no menos de 2,54 cm (1 pulg.) del borde del acero.

 **ADVERTENCIA**

**SI EL ANCLAJE ESTÁ POSICIONADO BAJO EL ANILLO EN D DEL TRABAJADOR, EL ESPACIO MÍNIMO REQUERIDO AUMENTARÁ. NO ADIVINE LOS ESPACIOS MÍNIMOS PARA LOS TRAMOS MÁS CORTOS O CON SOPORTES INTERMEDIOS. PARA SABER LOS REQUISITOS DE APLICACIÓN ESPECÍFICOS, PÓNGASE EN CONTACTO CON MSA PARA OBTENER LOS RESULTADOS DE PRUEBA COMPLETOS.**

17. La longueur maximale de point d'appui est mesurée à partir des points de charge du mousqueton et inclut tous les composants. Le câble de la longe est plus long de 1,0 m (3,25 pi) afin de pouvoir être fixé aux ancrages avant d'être tendu. Ne pas tenter d'utiliser le système sur des longueurs supérieures à 18,2 m (60 pi).
18. La taille et l'emplacement du trou de l'ancrage doivent être compatibles avec la taille du mousqueton et l'ouverture du taquet. Le trou doit être d'au moins 15,9 mm (5/8 po) et être centré à 25,4 mm (1 po) ou moins du bord de l'acier.

 **AVERTISSEMENT**

**SI L'ANCRAGE EST PLACÉ SOUS L'ANNEAU EN D DU TRAVAILLEUR, LE DÉGAGEMENT MINIMUM REQUIS SERA AUGMENTÉ. NE PAS TENTER DE DEVINER LE DÉGAGEMENT MINIMUM DES SYSTÈMES PLUS COURTS OU AVEC DES SUPPORTS INTERMÉDIAIRES. POUR CONNAÎTRE LES EXIGENCES POUR DES APPLICATIONS SPÉCIFIQUES, CONTACTER MSA POUR OBTENIR LES RÉSULTATS COMPLETS DU TEST.**

### INSPECTION CHECKLIST

Model No.: \_\_\_\_\_ Serial No.: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Inspector: \_\_\_\_\_

Good  
Damaged, worn, altered  
Missing  
Remove from service

Description					Comments
	Good	Damaged, worn, altered	Missing	Remove from service	
Carabiners (2)					
Energy Absorber					
Label					
Cable Clamp					
Lifeline					
Turnbuckle					
Steel Anchorage Sling (2), optional					
Bypass Shuttle (2), optional					

### LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSPECCIÓN

N.º de modelo: \_\_\_\_\_ N.º de serie: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Inspector: \_\_\_\_\_

Bien  
Dañado, desgastado, alterado  
Faltante  
Retirar del servicio

Descripción					Comentarios
	Bien	Dañado, desgastado, alterado	Faltante	Retirar del servicio	
Mosquetones (2)					
Amortiguador de energía					
Etiqueta					
Abrazadera del cable					
Cabo salvavidas					
Tensor					
Eslinga de anclaje de acero (2), opcional					
Lanzadera de derivación (2), opcional					

### LISTE DE CONTRÔLE

No de modèle : \_\_\_\_\_ N° de série : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Inspecteur : \_\_\_\_\_

En bon état  
Endommagé, usé, modifié  
Manquant  
Retirer du service

Description					Commentaires
	En bon état	Endommagé, usé, modifié	Manquant	Retirer du service	
Mousquetons (2)					
Dispositif de freinage					
Étiquette					
Collier du câble					
Longe					
Tendeur					
Élingue d'ancrage en acier (2), en option					
Navette de contournement (2), en option					

## 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 efectuaron 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 causa de acción, será la reparación y/o la reposición, a opción de MSA, de cualquier equipo o partes del mismo, 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 una causa de acción contra MSA.

Si desea obtener información adicional, sírvase llamar al Departamento de servicio al cliente, al teléfono 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).