



SUPER ANCHOR SAFETY

Ligne de vie SAS - Manuel d'utilisation 2014.1

Ligne de vie pneumatique Max X-Line™ avec coulisseau de sécurité

N° de brevet américain 7,814,938

FRENCH VERSION

MISE EN GARDE !

Vous devez lire et utiliser le manuel d'instructions/de spécifications fourni lors de l'envoi du dispositif. Une mauvaise utilisation ainsi qu'une mauvaise installation peuvent occasionner des blessures sérieuses ou causer la mort. Avant chaque utilisation, suivez les exigences décrites pour les procédures d'inspection.

Spécifications des matériaux :	Types de coulisseaux pour usage spécifique :	
Dispositif : ligne de vie à 12 fils Fig.1 Diamètre : 1/2" (12mm) Diamètre final : 5/8" (16mm) Type de matériaux : Polyester Résistance min. à la traction : 10,600lb (48kN) % d'éirement : 4 % @ 8kN Conformité : ANSI Z359.1-07 CSA Z259.2.5-2012 Caractéristiques d'utilisation : dispositif antichute pour une personne avec outils Poids. max. : 310lb (140kg) et absorbeur d'énergie E-4 ou 386lb (175kg) et absorbeur d'énergie E-6.	Dispositif : Super-Grab 4015 ou 4015V Verrouillage bidirectionnel intégré à diamètre ajustable. Fig.2 Décélération max. : *12" (300mm) Matériaux : 7/16" (11mm) Nylon/Poly Résistance moy. à la traction : 7,400lb (34kN) Résistance à la rupture : 5,000lb (23kN) Utilisation : câble de 5/8" (16mm) de diam. Conformité : OSHA 1926:502 <i>*L'utilisation d'un absorbeur d'énergie est requise.</i>	Dispositif : dispositif antichute ADP 4015C Verrouillage unidirectionnel amovible. Diamètre fixe. Fig.4 Décélération max. : *24" (600mm) Matériaux : acier inox Résistance min. à la rupture : 3,600lb (16kN) Utilisation : câble de 5/8" (16mm) de diam. Conformité : OSHA 1926:502 ANSI Z359.1-07 CSA Z259.2.5-2012 <i>*L'utilisation d'un absorbeur d'énergie est requis.</i>

Comment fixer la ligne de vie à l'ancrage

Fixez l'extrémité « A » de la ligne de vie munie d'un crochet à ressorts **UNIQUEMENT** à un dispositif d'ancrage qui est conforme aux normes OSHA 1926 ou ANSI Z359.1-07 section 7.2.3 et capable de soutenir 2 fois la force d'arrêt maximal mentionnée dans un système conçu par un ingénieur ou 5,000lb (23kN).

Fixation réversible : l'extrémité « A » peut être fixée directement à l'anneau en D dorsal ou sur les côtés du harnais grâce au Value Grab 4015V tel que spécifié dans le manuel de câblage réversible de SAS.

AVERTISSEMENT DE DANGERS ! Il y a risque de blessures sérieuses ou danger de mort si les directives ne sont pas bien suivies ou si le dispositif n'est pas protégé des dangers !

Compatibilité du raccord

Les coulisseaux 4015/4015V/4015C requièrent un raccord de classe 1. Utilisez les crochets à ressorts ou les mousquetons qui sont compatibles avec les raccords et qui sont homologués ANSI ou CSA pour la protection contre les chutes. N'attachez pas ensemble 2 raccords ou ne placez pas plus d'une fixation à un raccord.

Câblage : ADP/Coulisseau de sécurité

Une ligne de vie ou un absorbeur d'énergie d'une longueur max. de 30" (750mm) sont requis afin de fixer le dispositif à l'anneau en D situé au dos du harnais.

AVERTISSEMENT ! NE PAS METTRE la ligne de vie ou les composants de l'EPI en contact avec :

- des bords coupants ou abrasifs ou des outils coupants;
- des sources électriques ou des lignes de tension;
- une flamme nue, une température élevée ou du bitume chaud;
- une substance adhésive ou tout type de solvant pétrolier, des produits de calfeutrage, de la peinture ou de la teinture.

NE PAS ENROULER ou attacher la ligne de vie à une structure en bois, en acier, à une charpente, à une autre ligne de vie ou cordon, à un échafaudage ou à un véhicule.

NE PAS UTILISER pour lever, remorquer ou pour attacher des animaux. **NE PAS ATTACHER** ensemble deux lignes de vie à moins d'avoir un système conçu par un ingénieur.

Entretien

Afin de prévenir la formation de rouille, de moisissure ou une détérioration du dispositif, veuillez toujours accrocher les lignes de vie et les coulisseaux dans un endroit sec lors de l'entreposage. Ne jamais les entreposer mouillés dans un endroit fermé. Nettoyez les lignes de vie avec un tuyau à air ou un boyau d'eau à basse pression et un détergent doux. Gardez-les loin de l'eau salée.

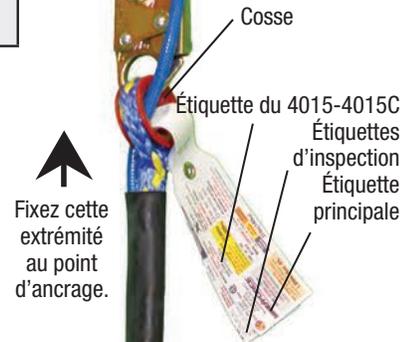
AVERTISSEMENT ! La moisissure, les températures extrêmes et l'exposition prolongée aux rayons UV endommagent les fibres synthétiques. LA DURÉE DE VIE du produit est basée sur la fréquence d'utilisation, les conditions environnementales et l'usure normale. Un plan pour retirer l'équipement du service doit être élaboré par un ingénieur ou un conseiller en matière de sécurité.

La ligne de vie pneumatique est conçue pour être utilisée avec un pistolet à pression. Faites attention afin de ne pas percer la portion interne de la ligne de vie.

Spécifications du fabricant : tube en polyester renforcé fabriqué aux États-Unis. Tube de 1/4" (6.5mm) de diam. muni de raccords réutilisables en laiton de pression moyenne et de restricteurs de pli. PSI max. : 250lb.

Fig.1

Extrémité « A »
Les étiquettes peuvent être fournies avec le crochet à ressorts ou le mousqueton. Δ



Fixez cette extrémité au point d'ancrage.

Épissure enfouie sous la gaine en PVC adhésif.

Spécifications de la pente pour l'ADP/Coulisseau de sécurité :
Angle : Min. horizontal/Max. vertical

Fig.2

Super-Grab 4015 ou Value Grab 4015V
Un nœud autobloquant à 6 boucles est requis.

La gaine en PVC a été conçue pour se déformer ou se briser lorsque soumise à une puissance de moins de 1800lb (8kN)

Le crochet à ressorts 4015 doit être fabriqué par SAS et avoir une puissance de butée de 3600lb (16kN)

Nœud de terminaison à 12" (300mm)

Fig.4

Dispositif antichute ADP 4015C Δ

La flèche du coulisseau doit pointer vers le haut.

Anneau de fixation
La ligne de vie doit se fixer au harnais.

Nœud de terminaison

Le bout de la corde d'assurance, situé à l'opposé de l'ancrage, doit absolument être muni d'un point d'arrêt pour empêcher le dispositif antichute de se séparer de la corde. Après l'installation de la corde, le bout opposé à l'ancrage doit être muni d'un contrepoint afin d'assurer une tension sur la corde. Non requis par SAS.

Table 1/Numéros de pièce			Raccords		Coulisseau de sécurité		
N° de modèle	Longueur		Oui	Non	4015	4015C	Voir
	Pi	(M)					
4070	30	9		X		X	Fig. 2
4071	50	15					
4072	30	9					Pas de coulisseau de sécurité
4073	50	15		X			Voir note ci-dessous
4074C	30	9					
4075C	50	15				X	Fig. 3
4076C	30	9			X		
4077C	50	15					

Les longueurs sur mesure ne sont pas offertes.

N°s de certification CSA pour la ligne de vie: Life XLI-001/002



Inspectez le dispositif avant chaque utilisation !

Inspectez le dispositif et procédez aux tests d'essais de toutes les composantes avant chaque utilisation. Une inspection doit être faite une fois par an par un ingénieur et le résultat doit être inscrit sur le tableau d'inspection de l'étiquette. Voir Fig.11. Les notes d'inspections, de réparations et de retrait du service de l'équipement doivent être conservées pour chaque composante. Les points d'inspection suivants servent de ligne directrice de conditions usuelles qui se manifestent lorsqu'il y a une utilisation abusive, un mauvais entretien ou une trop longue durée de vie.

Mettez le dispositif hors service si l'une des conditions mentionnées ci-après est présente :

- 1) Le dispositif a été soumis à une chute libre
- 2) L'une des composantes est endommagée
- 3) Les étiquettes d'avertissement sont manquantes ou illisibles
- 4) L'équipement n'a pas été inspecté annuellement
- 5) L'équipement échoue l'un des tests d'essais
- 6) Il y a présence de peinture, de produits de calfeutrage, de bitume, de rouille ou de toute autre substance susceptible d'entraîner un mauvais fonctionnement du dispositif ou une détérioration des fibres ou des matériaux.

Les conditions suivantes nécessitent la mise hors service de l'équipement ou la réparation de celui-ci par un ingénieur ou par un employé à l'usine de SAS.

ACTIONS REQUISES : ☒=Mettez hors service ☑=Réparez ①=Points d'inspection

Ligne de vie et coulisseau Super-Grab 4015 Figs. 5-6-6.1-7.

- 7 Les fils sont coupés ou endommagés. ☒ 12 Le nœud autobloquant a moins de 6 boucles. ☑
- 8 La cosse est manquante, brisée ou déformée. ☒ 13 Les nœuds sont fixés au-dessus du nœud limiteur. ☑
- 9 La gaine en PVC est manquante. ☒ 14 Les nœuds ne peuvent pas être défaits. ☒
- 10 La gaine en PVC est fissurée. ☒ 15 Le nœud limiteur est manquant. ☑
- 11 Les vis de la gaine sont manquantes. ☒

Coulisseau 4015C : Fig.8.

- 16 La flèche pointe vers le bas. ☑ **Enlevez et installez correctement.**
- 17 Le corps ou la came de verrouillage sont pliés, tordus ou les rivets sont manquants. ☒
- 18 Le coulisseau ne restent pas en place sur la ligne de vie. ☒
- 19 Le coulisseau est verrouillé sur la ligne de vie et ne change pas facilement de position. **Nettoyez la ligne de vie et refaites l'essai. Si aucun changement : ☒**

Composantes de la sangle : Fig.9.

- 20 Le coussin de renfort de la boucle est manquant ou est usé jusqu'à la sangle. ☒
- 21 La couture ou la sangle sont coupées ou endommagées. ☒
- 22 Le chevauchement de la sangle se sépare. ☒
- 23 La gaine en PVC est endommagée ou manquante. ☒
- 24 Le témoin de chute « Mettez hors service » est visible ou manquant. ☒
- 25 La sangle échoue l'inspection. ☒

Crochet à ressorts-mousqueton : Page 3.

- 26 Les rivets sont endommagés ou manquants. ☒
- 27 La butée est pliée ou ne ferme pas. ☒
- 28 Le mécanisme de verrouillage de la butée est endommagé. ☒
- 28 Le mousqueton ne se verrouille pas. ☒

MISE EN GARDE ! La mise hors service de l'équipement doit être faite de manière à éviter toute utilisation ultérieure.

Fig.12

L'absorbéur peut être utilisé.



La gaine en PVC et l'étiquette sont présentes.

Le témoin de chute ROUGE est visible. L'absorbéur d'énergie est déployé. **METTEZ-LE HORS SERVICE!**

La flèche rouge ▲ de certains modèles pourrait ne pas être visible et n'indiquerait pas le déploiement de l'absorbéur

Étiquette avec tableau d'inspection.

Fig.11

L'absorbéur d'énergie a été déployé



La gaine en PVC est manquante.

Coussin de renfort à l'extérieur. 20

Fig.10

Inspectez les points d'attache avec le raccord pour déceler tout signe de détérioration



Coussin de renfort à l'extérieur 20

Gaine de sangle

Fig.9

Extrémité de la boucle

Chevauchement 22

Les coutures sont défaites ou la sangle est coupée 21

Sangle de raccord

Coussin de renfort à l'intérieur 20

L'extrémité « A » se fixe au point d'ancrage.

Fig.5



La cosse est déformée 8

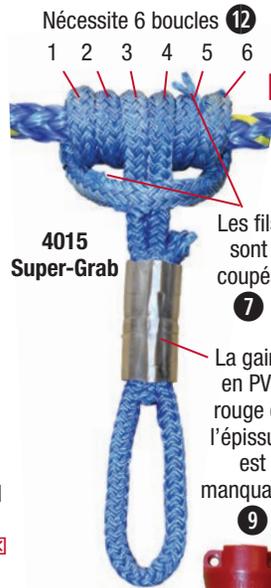
L'épaisseur se déforme.

L'épaisseur est enfoncée

La gaine de protection en PVC noir est manquante. 8

La gaine en PVC du Super-Grab est conçue pour se fissurer ou se déformer lorsqu'elle est soumise à une chute libre. Faites l'inspection de la gaine à l'extrémité « A ». Mettez le dispositif hors service si la gaine est brisée, fissurée ou si il y a présence de signes de fatigue. ☒ Voir Fig.6.1.

Fig.6



Nécessite 6 boucles 12

1 2 3 4 5 6

Fig.6

Les fils sont coupés 7

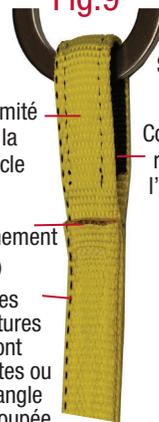
La gaine en PVC rouge de l'épaisseur est manquante. 9

Fig.6.1

La gaine en PVC est fissurée. 10

Les vis de la gaine sont manquantes 11

Fig.9



Chevauchement 22

Les coutures sont défaites ou la sangle est coupée 21

Fig.7

Les fils sont coupés 7

La gaine de protection en PVC noir est manquante. 8

Terminaison Tube à air en PVC noir 8

Fig.8

Dispositif antichute ADP 4015C

La flèche pointe dans la mauvaise direction. Le coulisseau est à l'envers. 16

Rivets 17

Corps 17

AVERTISSEMENT ! Le 4015C est un dispositif de verrouillage unidirectionnel qui doit être installé la flèche pointant vers le point d'ancrage « A » de la ligne de vie situé plus haut. Si tel n'est pas le cas, il ne se verrouillera pas lors d'une chute libre.

Raccords : les butées sont conçues afin de demeurer fermées lors de l'utilisation. Elles sont munies d'un dispositif de verrouillage afin de prévenir un déverrouillage accidentel.

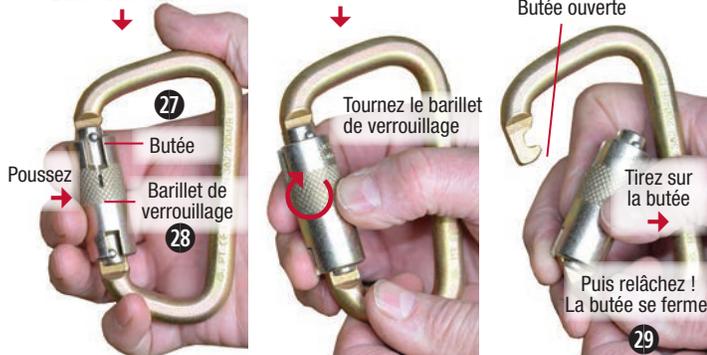
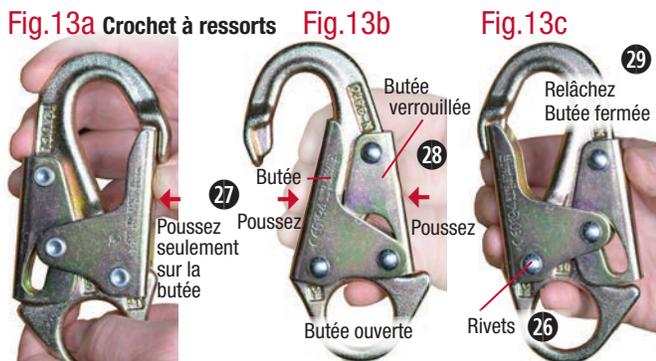


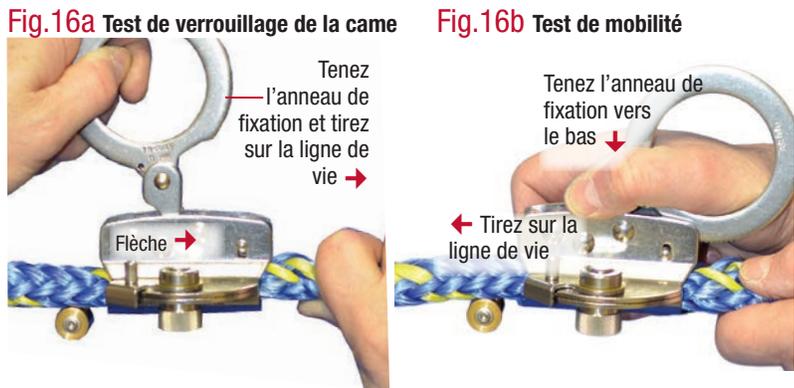
Fig. 14a Mousqueton à verrouillage automatique

Faites les mêmes tests d'essais que ceux pour les mousquetons à frein non automatique.

Dispositif antichute 4015C

La came de verrouillage est activée lorsqu'une force est exercée sur l'anneau de fixation. Enlevez le dispositif en ouvrant la butée.

Mobilité : changez le dispositif de position en le tirant ou en poussant le dispositif le long de la ligne de vie ou maintenez la came de verrouillage ouverte.

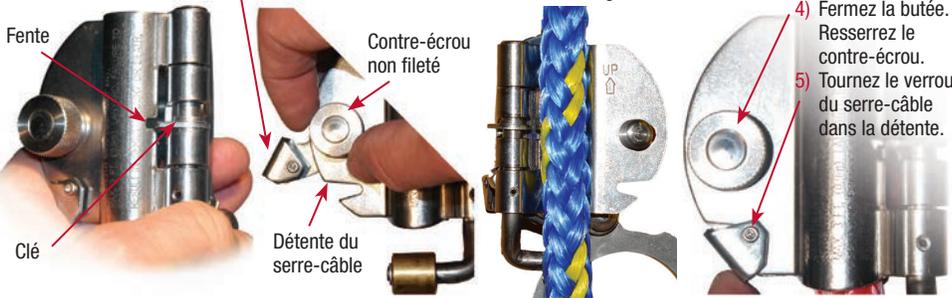


La ligne de vie ne bouge pas = **Passé** ✓
La ligne de vie bouge = **Échoué** ✗

Bouge facilement = **Passé** ✓
Ne bouge pas = **Échoué** ✗

Butée ouverte/fermée Fig. 16

- 1) Placez la clé dans la fente
- 2) Tournez le serre-câble afin d'ouvrir le verrou.
- 3) Ouvrez la butée, tenez le pied de la came ouvert et insérez la ligne de vie.



Test d'essai

Testez le coulisseau et les raccords avant chaque utilisation.

Mettez l'équipement hors service si l'un des éléments échoue le test.

Fig.	Type de tests	Fonction	Passé ✓	Échoué ✗
13a-14a	Butée de verrouillage	Poussez uniquement sur la butée	N'ouvre pas	Ouvre
13b	Butée ouverte	Poussez sur la butée de verrouillage et sur la butée en même temps	Ouvre	N'ouvre pas
13c	Butée fermée	Relâchez la butée et la butée de verrouillage en même temps	Se ferme d'un coup sec	Ne se ferme et ne se verrouille pas
14b-14-c	Butée déverrouillée	Tournez le barillet de verrouillage	La butée s'ouvre	Ne s'ouvre pas
14a	La butée se ferme	Relâchez la butée/barillet	Se ferme d'un coup sec	Ne se ferme pas

Câblage du Super-Grab à l'absorbeur d'énergie

Assurez-vous que l'absorbeur d'énergie raccordé au Super-Grab répond aux normes suivantes :

Mousqueton : les mousquetons en acier ou en aluminium doivent être qualifiés en tant que système de protection contre les chutes et doivent être autoverrouillables et munis d'un frein filet.

Crochet à ressorts : le crochet à ressorts doit avoir une puissance de butée de 3600lb(16kN) et être homologué ANSI Z359.12-09 ou CSA Z259.12-11.

Compatibilité : le mousqueton ou le crochet à ressorts doivent pouvoir s'attacher facilement au Super Grab et pivoter aisément.



Super-Grab 4015 : N'ENLEVEZ PAS LE COULISSEAU DE LA LIGNE DE VIE !

Le nœud Prussik se bloque dans les deux directions (bidirectionnel) en appliquant une force à l'extrémité du raccord. Il est possible de le changer de position en poussant ou en tirant les boucles le long de la ligne de vie.



Le 4015 est homologué pour être utilisé avec les lignes de vie horizontales ou verticales. La mobilité peut être réduite en resserrant les boucles.

Câblage/Plan pour la hauteur de chute

L'exemple illustré du plan de hauteur de chute (PHDC) est basé sur l'élongation et la décélération maximales de chaque composante, un utilisateur ayant un poids de 310lb(140kg) et une chute libre maximale de 6pi(1.8m). Afin de prévenir un contact avec le sol ou avec un étage inférieur, les facteurs suivants doivent être calculés dans votre propre plan de hauteur de chute (PHDC) :

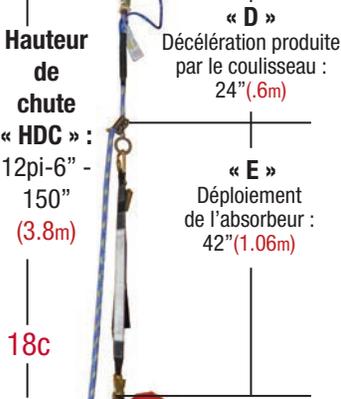
- 1) Hauteur de chute libre : « A »
- 2) Relâchement de la ligne de vie : « C »
- 3) Hauteur de l'anneau en D : « B »
- 4) Décélération produite par le coulisseau : « D »
- 5) Déploiement de l'absorbeur d'énergie : « E »
- 6) Étirement du harnais : « F »
- 7) Hauteur libre : « G »



Fig. 18a



18b



18c

La position sur la ligne de vie est fixée selon la position du coulisseau. Un nœud limiteur fait en dessous du coulisseau empêchera ce dernier de glisser vers le bas et permettra d'éliminer le facteur « D » de la HDC.

Calcul du relâchement de la ligne de vie « C »

Le déplacement le long du bord est limité à la longueur de relâchement de la ligne de vie « C ». Plus grand est le relâchement, plus grande est la distance de déplacement horizontal le long du bord. Le relâchement est calculé en enlevant la hauteur de l'anneau en D « B » de la hauteur de chute libre « A ». Figs. 18a, 18b. (A-B) = C. Dans cet exemple, la longueur de relâchement est de 20\" (0.5m)

Ajustement de la position du coulisseau

Dans cet exemple illustré à la Fig. 18a, l'EPI est tendu afin de réduire le relâchement excédentaire. La distance de déplacement vertical lors d'une chute libre est de :

« B » la longueur du raccord de l'anneau en D de la ligne de vie jusqu'au bord. « C » la longueur de relâchement de la ligne de vie.

Option : Si l'absorbeur d'énergie et le coulisseau sont à la verticale par rapport à l'anneau en D (Fig. 18a), alors la longueur de ces deux composantes doit être ajoutée à « B », soit la hauteur de l'anneau en D.

Calcul de la hauteur de chute libre (A+D+E+F+G) = PHDC

- Facteurs :**
- 1) Longueur de la chute désirée « A » 72\" (1.8m)
 - 2) Décélération produite par le coulisseau « D » 24\" (0.6m)
 - 3) Déploiement de l'absorbeur d'énergie « E » 42\" (1.06m)
 - 4) Étirement du harnais « F » 12\" (0.3m)
 - 5) Hauteur libre « G » 52\" (1.3m)

Plan de hauteur de chute libre (PHDC) 202\" (5.1m)
 Note : la décélération du coulisseau « D » peut être éliminée de la HDC en utilisant un nœud limiteur.

Hauteur libre insuffisante
AVERTISSEMENT ! Le fait de ne pas calculer un PHDC et de câbler inadéquatement un EPI pourrait occasionner un contact avec le sol ou avec un étage inférieur lors d'une chute libre et causer des blessures sérieuses ou causer la mort.

AVERTISSEMENT ! SAUVETAGE IMMÉDIAT !
 Un plan pour un sauvetage immédiat doit être mis en place afin d'éviter toute blessure grave ou la mort à la suite d'un traumatisme par suspension. SAS recommande que chaque harnais soit muni d'une échelle de suspension et que les travailleurs soient formés pour son utilisation. Demandez la courroie de sauvetage S.T.E.P. N° 6060.

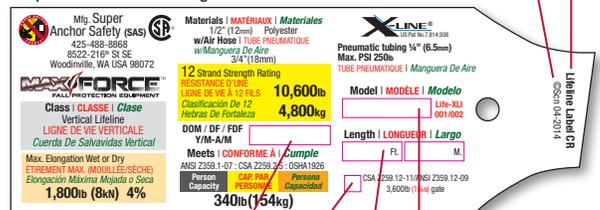
HDC + hauteur libre de 16pi-8\" (5.1m) = PHDC

Étiquettes

Les cosses de la ligne de vie sont munies d'une étiquette principale, d'un tableau d'inspection et peut-être d'une étiquette de coulisseau (en option). N'utilisez pas l'équipement si les étiquettes sont manquantes ou illisibles.

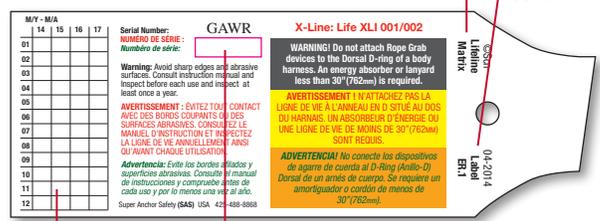
Étiquette principale

Étiquette CR : logo CSA du crochet à ressorts.
 Étiquette CCR : aucun logo CSA.



Date (AA/MM) de fab. Puissance de butée Numéro de pièce SAS Longueur de la ligne de vie

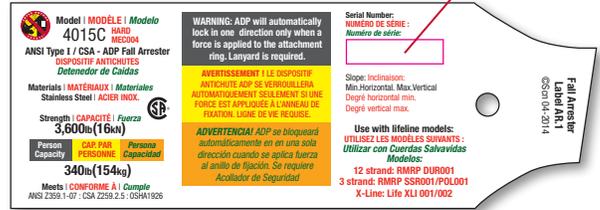
Étiquette d'inspection



Notez les inspections N° de série

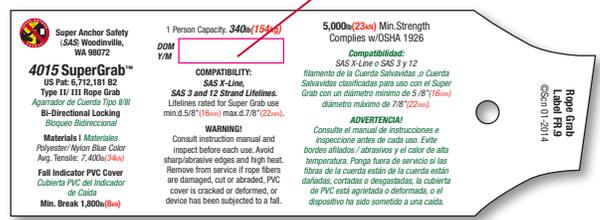
Étiquette de coulisseau

Dispositif antichute 4015C



Étiquette de coulisseau

Super-Grab 4015



Note : l'absorbeur d'énergie sera muni d'une étiquette lorsque celui-ci sera équipé d'un coulisseau fixé en usine.