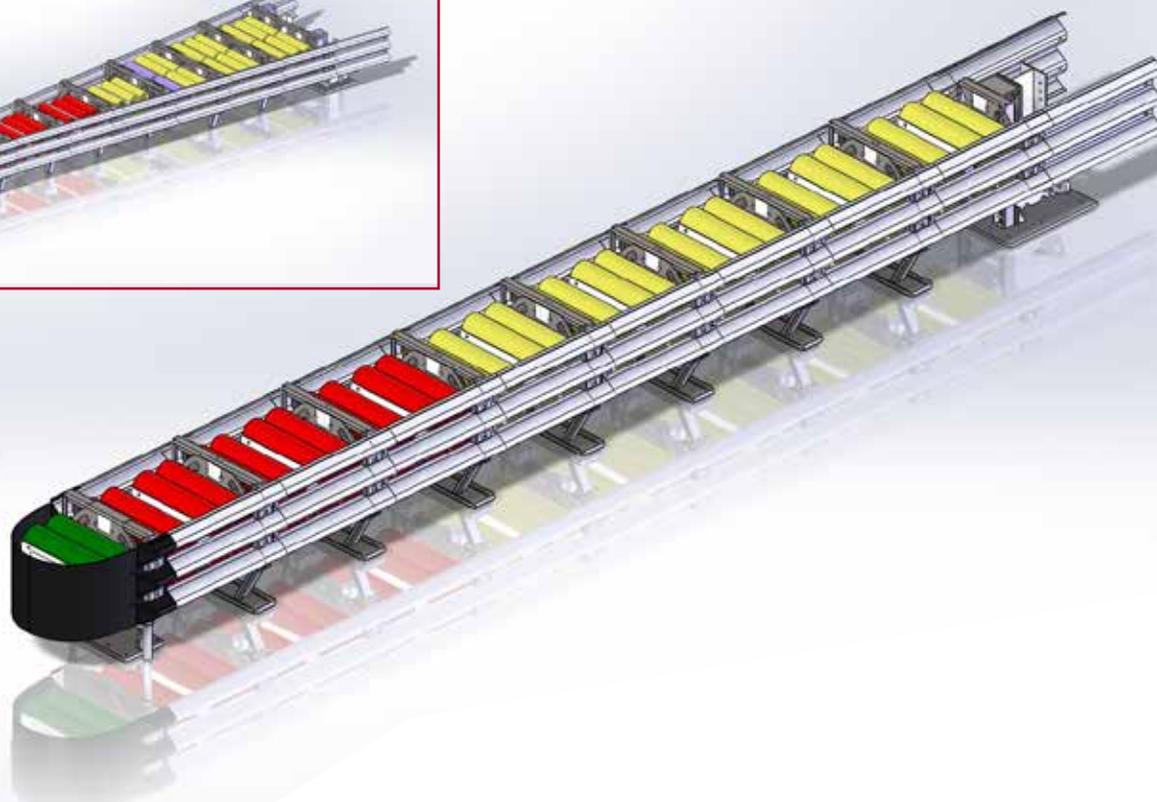
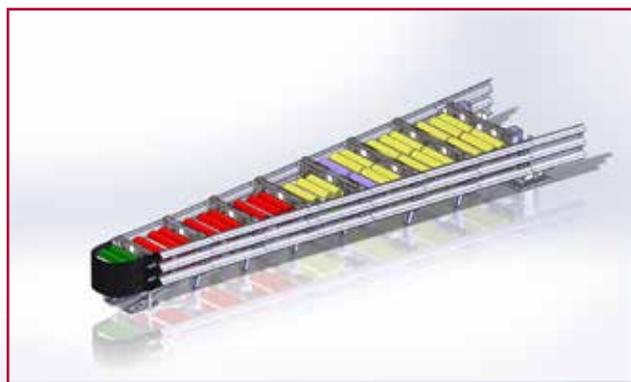


## SYSTÈME TAU-II-R<sup>MD</sup> UNIVERSEL

Atténuateur d'impact réutilisable, redirectionnel à extrémité non franchissable NCHRP 350 TL-3

\*\*Ce manuel doit être utilisé avec le manuel d'installation du système TAU-II universel





## Supplément au manuel d'installation et d'entretien

Atténuateur d'impact réutilisable,  
redirectionnel à extrémité non franchissable

### **TAU-II-R<sup>MD</sup> UNIVERSEL**

Préface -----	3
Vue d'ensemble du système -----	3
Avant l'installation -----	3
Limitations et avertissements -----	3
Préparation -----	4
Outils supplémentaires -----	4
Garantie standard -----	5
Configuration du système -----	6
Identification des pièces -----	8
Nomenclature -----	9
Partie 1 – Nez de raccord -----	10
Partie 2 – Serrage des boulons -----	11
Partie 3 – Installation des cartouches amortisseur -----	12
Inspection finale -----	22
Entretien et réparation -----	23

## Préface

Le système TAU-II-R (TAU-II-R) universel intègre les toutes dernières technologies en matière de sécurité routière et les derniers processus de conception.

Comme tout dispositif de sécurité routière, le système TAU-II-R doit être installé conformément aux spécifications du fabricant pour garantir une bonne performance. Veillez à examiner attentivement et à comprendre les instructions d'installation et les limites du produit avant de procéder à l'installation. Avant de commencer l'installation, munissez-vous des plans et des outils requis.

## Vue d'ensemble du système

Le système TAU-II-R est conçu et fabriqué pour fournir une structure adéquate, un risque minimal pour l'occupant et une trajectoire sûre du véhicule comme énoncé dans le rapport 350 NCHRP (Programme national coopératif de recherche routière) relatif aux atténuateurs d'impact redirectionnels sans déclenchement.

Le système TAU-II-R universel est conçu pour protéger les barrières centrales et les autres objets fixes susceptibles d'entrer en collision frontale en absorbant et en dissipant l'énergie cinétique du véhicule percutant. Les systèmes TAU-II-R utilisent des cartouches amortisseur réutilisables. Ces dernières peuvent être réutilisées après plusieurs impacts pour absorber l'énergie cinétique du véhicule percutant. Le système TAU-II-R peut être facilement adapté d'un système TAU-II universel standard en remplaçant les cartouches amortisseur de type A et B standard par des cartouches amortisseur et le nez de raccord.

## Avant l'installation

Positionnez et utilisez le système TAU-II-R conformément aux directives et aux recommandations définies dans le « Guide de conception des routes AASHTO », le memorandum FHWA et d'autres normes d'état et locales.

Selon l'utilisation et les conditions sur site, l'installation et l'assemblage du système Niveau de test 3 doivent pouvoir être effectués par 2 personnes en moins de 3 heures.

La structure du système TAU-II-R est strictement identique à celle d'un système TAU-II universel standard. Pour installer le système TAU-II-R, suivez les étapes 1 à 7 et l'étape 10 du manuel d'installation du système TAU-II universel. Pour installer le couvercle du nez de raccord et les cartouches amortisseur, respectez ces instructions d'installation supplémentaires.

Avant de procéder à l'assemblage, familiarisez-vous avec les pièces de base qui composent le système TAU-II-R.

## Limitations et avertissements

Le système TAU-II-R universel a été rigoureusement testé et évalué conformément aux recommandations définies dans le rapport 350 NCHRP relatif aux terminaux et aux atténuateurs d'impact. Les conditions d'impact recommandées dans le rapport 350 NCHRP sont destinées à prévenir les collisions types.

Si le système est installé correctement et bien entretenu, il est à même d'arrêter ou de contenir, et de rediriger le véhicule percutant de manière sûre et prévisible conformément aux conditions d'impact du rapport 350 NCHRP. Les impacts du véhicule autres que ceux indiqués dans les conditions d'impact du rapport 350 NCHRP relatif aux atténuateurs d'impact redirectifs sans déclenchement peuvent donner des résultats très différents de ceux analysés au cours du test.

Les caractéristiques de l'impact du véhicule différentes ou dépassant celles rencontrées lors du test 350 NCHRP (vitesse et angle) peuvent aboutir à une performance du système non conforme aux critères d'évaluation NCHRP 350.

*Si vous avez besoin de plus d'informations ou que vous vous posez des questions sur l'atténuateur d'impact TAU-II-R universel, contactez par téléphone le service à la clientèle BSI au (888) 800-3691 (Numéro gratuit aux États-Unis) ou au (707) 374-6800.*

## Préparation

Avant d'installer le système TAU-II-R, veuillez à vous munir de tout le matériel requis et à l'identifier.

## Outils supplémentaires

- Douille de 9/16 po (17 mm)

**Remarque :** les outils requis répertoriés viennent s'ajouter à ceux répertoriés dans le manuel du système TAU-II universel. Cette liste est généralement recommandée. Selon les caractéristiques spécifiques sur site, plus ou moins d'outils sont requis.



**Système TAU-II-R universel**



## GARANTIE LIMITÉE STANDARD

Lindsay Transportation Solutions, Inc. « LTS » (anciennement appelé Barrier System) a testé la gestion des impacts de ses barrières et de ses atténuateurs d'impact, ainsi que d'autres équipements de sécurité routière dans des conditions bien définies. Toutefois, LTS ne peut prétendre ni garantir que les résultats de ces conditions définies n'éviteront pas des blessures ou une détérioration du matériel. LTS DÉCLINE EXPRESSÉMENT TOUTE GARANTIE OU TOUTE RESPONSABILITÉ POUR DES DEMANDES D'INDEMNITÉ À LA SUITE D'UN DÉCÈS OU DE BLESSURES OU DE DOMMAGES AUX BIENS RÉSULTANT D'UN IMPACT, D'UNE COLLISION OU D'UN CONTACT PRÉJUDICIABLE AVEC LES PRODUITS OU D'OBJETS OU DANGERS ENVIRONNANTS CAUSÉS PAR UN VÉHICULE, DES OBJETS OU DES PERSONNES.

LTS garantit que tout produit ou composant fabriqué par LTS est exempt de défaut de fabrication et de vice de main-d'œuvre. LTS remplacera gratuitement tout produit ou composant fabriqué par LTS présentant un défaut.

LA PRÉSENTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE NON EXPRESSÉMENT ÉNONCÉE AUX PRÉSENTES, EXPLICITE OU IMPLICITE, RESSORTANT DE LÉGISLATIONS OU AUTRES, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN EMPLOI PARTICULIER.

LA RESPONSABILITÉ DE LTS SOUS CETTE GARANTIE EST EXPRESSÉMENT LIMITÉE AU REMPLACEMENT GRATUIT (DANS LE FORMAT ET AUX CONDITIONS ORIGINALEMENT EXPÉDIÉ) OU À LA RÉPARATION OU LA FABRICATION PAR LTS, DES PRODUITS OU PIÈCES NON CONFORMES AUX SPÉCIFICATIONS LTS, OU, SELON LE BON VOULOIR DE LTS, AU REMBOURSEMENT D'UN MONTANT ÉGAL AU PRIX D'ACHAT DES PRODUITS OU PIÈCES, QUE LES REVENDICATIONS DE L'ACHETEUR TROUVENT LEUR ORIGINE DANS LE NON RESPECT DES CRITÈRES DE QUALITÉ GARANTIS PAR LA PRÉSENTE OU DANS UNE NÉGLIGENCE. LTS NE POURRA EN AUCUNE FAÇON ÊTRE TENUE POUR RESPONSABLE EN CAS DE PERTES, DOMMAGES OU DÉPENSES ACCIDENTELS, DIRECTS OU SPÉCIAUX, INCLUANT, SANS LIMITATION, TOUTE PERTE, TOUT DOMMAGE OU TOUTE DÉPENSE RÉSULTANT DIRECTEMENT OU INDIRECTEMENT DE LA VENTE, DE LA MANIPULATION OU DE L'UTILISATION DES PRODUITS OU DE TOUTE AUTRE CAUSE S'Y RAPPORTANT, OU DE PRÉJUDICES CORPORELS OU PERTE DE PROFIT.

Toute réclamation faite par l'acheteur en référence aux marchandises vendues en vertu de toute autre cause est réputée abandonnée par l'acheteur, à moins qu'elle ne soit faite par écrit à LTS, en cas de défaut apparent lors d'une inspection visuelle, dans un délai de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date de livraison, ou, en cas de défaut non apparent lors d'une inspection visuelle, dans un délai de douze (12) mois à compter de la date de livraison. Les produits faisant l'objet d'une réclamation peuvent être retournés en port payé à LTS qui procédera à une inspection conformément aux instructions d'expédition que LTS fournira à l'acheteur immédiatement à réception de l'avis de réclamation de l'acheteur. Si la réclamation est établie, LTS remboursera à l'acheteur l'intégralité des frais de transport occasionnés.

La garantie susmentionnée ne s'applique pas aux (i) produits soumis à un entreposage inapproprié, un accident, une mauvaise utilisation ou à des modifications non autorisées, ou qui n'ont pas été installés, utilisés et entretenus conformément aux procédures approuvées et aux (ii) composants fabriqués par l'acheteur.

## Tableau de configuration du système - Atténuateur d'impact TAU-II-R

	30 mi/h* [50 km/h]	35+ mi/h* [60 km/h]	44 mi/h [70 km/h] Niveau de test -2	50 mi/h* [80 km/h]	55+ mi/h* [90 km/h]
Jusqu'à 30 po [700 mm]					
36" [900 mm]					
42" [1 060 mm]					
48" [1 220 mm]					
54" [1 370 mm]					
60" [1 520 mm]			X	X	X
66" [1 680 mm]			X	X	X
72" [1 830 mm]			X	X	X
78" [1 980 mm]			X	X	X
84" [2 130 mm]			X	X	X
90" [2 290 mm]			X	X	X
96" [2 440 mm]			X	X	X
102" [2 600 mm]					

LARGEUR DE L'ANTI-DÉRIVEUR

\*Système non interchangeable avec le système TAU-II

**Légende :**

- Élément type 1 (QTÉ.2)
- Élément type 1s (QTÉ.1)
- Élément type 2 (QTÉ.2)
- Élément type 2s (QTÉ.1)
- Élément type 3 (QTÉ.2)
- Élément type 3s (QTÉ.1)
- Élément type 1 (QTÉ.1)
- Élément type 2 (QTÉ.1)
- Élément type 2s (QTÉ.1)
- Élément type 3 (QTÉ.2)
- Élément type 3s (QTÉ.1)
- Élément type 1 (QTÉ.1)
- Élément type 2 (QTÉ.1)

- X Câbles porteur latéraux requis
- Panneaux coulissants double
- Panneau coulissant simple
- Adaptateur de pied requis
- Cloison X simple (XL)
- Cloison X double (XXL)
- Cloison X triple (XXXL)
- Diaphragme parallèle
- Aile de raccordement requise
- Adaptateur 36 po requis
- Nez de raccord large et élément de type 3n

\* Capacité de vitesse arrondie à 5 mi/h. Pour plus d'informations, contactez le service à la clientèle.

	60+ mi/h* [100 km/h] Niveau de test - 3	65 mi/h [105 km/h]	70 mi/h [110 km/h]
Jusqu'à 30 po [700 mm]			
36" [900 mm]			
42" [1 060 mm]			
48" [1 220 mm]			
54" [1 370 mm]			
60" [1 520 mm]	X	X	X
66" [1 680 mm]	X	X	X
72" [1 830 mm]	X	X	X
78" [1 980 mm]	X	X	X
84" [2 130 mm]	X	X	X
90" [2 290 mm]	X	X	X
96" [2 440 mm]	X	X	X
102" [2 600 mm]			X

LARGEUR DE L'ANTI-DÉRIVEUR

Contactez le service à la clientèle BSI par  
 téléphone ou par courriel :  
 888 800-3691 (Numéro gratuit aux États-Unis)  
 707 374-6800 (Hors États-Unis)  
 Courriel : info@barriersystemsinc.com

Visitez notre site Web à l'adresse  
[www.barriersystemsinc.com](http://www.barriersystemsinc.com)

Une entreprise certifiée  
 ISO 9001:2000

## Identification des pièces



**Kit du nez de raccord  
K001034 - (Jaune) K001029 (Noir)**



**Élément type 1 (QTÉ VARIABLE)  
BSI-1012069-00**



**Élément type 2 (QTÉ VARIABLE)  
BSI-1012070-00**



**Élément type 3 (QTÉ VARIABLE)  
BSI-1012071-00**



**Élément type 3n (QTÉ 1)  
BSI-1110009-00**



**Élément type 1s (QTÉ VARIABLE)  
BSI-1109042-00**



**Élément type 2s (QTÉ VARIABLE)  
BSI-11070116-00**



**Kit de matériel de fixation de la  
cartouche amortisseur (QTÉ VARIABLE)  
BSI-1107131-KT**



**Kit de fixation de l'antidériveur  
compact (QTÉ 1) BSI-1108015-KT**



**Kit de fixation de l'antidériveur  
PCB (QTÉ 1)  
BSI-1108017-KT**



**Kit de fixation de l'antidériveur  
encastré (QTÉ 1) BSI-1108018-KT**



**Kit de fixation de l'antidériveur  
à larges ailes (QTÉ VARIABLE)  
BSI-1108016-KT**

## Nomenclature

Référence de la pièce	Description	Quantité
Kit du nez de raccord - K001034 (Jaune), K001029 (Noir)		
B050443	Nez de raccord (Jaune)	2
4002143	Rivets	14
4002144	Rondelle	14
Kit du matériel d'installation des cartouches amortisseur - BSI-1107131-KT		
2001763	Boulon M10 x 110 mm	2
2000443	Rondelle M10	4
2001754	Rondelle de blocage M10	2
2001612	Écrou M10	2
Kit de fixation de l'antidériveur compact - BSI-1108015-KT		
BSI-1107130-00	Barre de fixation	1
2001761	Boulon M10 x 120 mm	2
2000443	Rondelle M10	4
2001754	Rondelle de blocage M10	2
2001612	Écrou M10	2
Kit de fixation de l'antidériveur PCB - BSI-1108017-KT		
BSI-1110040-00	Support de fixation	1
2001439	Boulon M10 x 40 mm	2
2000443	Rondelle M10	4
2001754	Rondelle de blocage M10	2
2001612	Écrou M10	2
Kit de fixation de l'antidériveur encastré - BSI-1108018-KT		
BSI-1108007-00	Support de fixation	1
2001439	Boulon M10 x 40 mm	2
2000443	Rondelles M10	4
2001754	Rondelle de blocage M10	2
Kit de fixation de l'antidériveur à larges ailes - BSI-1108016-KT		
BSI-1108019-00	Barre de fixation	1
2001761	Boulon M10 x 140 mm	2
2000443	Rondelle M10	4
2001754	Rondelle de blocage M10	2
2001612	Écrou M10	2

**Remarque :** pour installer la structure du système TAU-II-R universel, suivez les étapes 1 à 7 et l'étape 10 du manuel d'installation du système TAU-II universel. Pour installer le couvercle du nez de raccord et les cartouches amortisseur, respectez les étapes de ce manuel. En outre, si vous modernisez un système TAU-II universel existant, retirez toutes les cartouches amortisseur et le couvercle du nez de raccord avant.

## ÉTAPE 1 – NEZ DE RACCORD

Composants requis :

- (1) Kit de nez de raccord large - K001034
  - (2) - Nez de raccord
  - (14) - Rivets
  - (14) - Rondelles
- (4) Crochets de remorquage - BSI-1110013-00

- 1a. Fixez le couvercle du nez de raccord et le panneau coulissant gauche ou droit sur le support avant. Un nez de raccord composé de 2 pièces est utilisé pour tous les systèmes TAU-II-R. Le couvercle du nez de raccord et le panneau coulissant sont fixés au moyen de crochets de remorquage conçus pour la restauration post-impact du système. Introduisez le boulon dans le couvercle du nez de raccord, le panneau coulissant et le support avant. Installez la rondelle et serrez l'écrou à la main.

**Remarque :** le nez de raccord couvre la largeur du système. Procédez à un ajustement pour obtenir la configuration souhaitée et alignez les trous. À l'aide des rivets Pop et des rondelles fournis, rivetez 2 colonnes de trous. Les nez de raccord qui se chevauchent doivent être assemblés par des rivets avec les deux colonnes de rivets éloignées le plus possible l'une de l'autre. Veillez à ce qu'il y ait un espace suffisant pour installer une cartouche amortisseur de type 3n derrière le couvercle du nez de raccord. Il peut s'avérer utile de fixer les nez de raccord gauche et droit au système, puis d'envelopper et d'assembler par des rivets les deux sections une fois la cartouche de type 3n installée.

- 1b. Assurez-vous que les crochets de remorquage sont utilisés car ils sont différents des boulons coulissants utilisés sur le reste du système.
- 1c. Répétez l'opération de l'autre côté du couvercle du nez de raccord.

## Remarques :

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



Installation d'un côté du nez de raccord



Installation des crochets de remorquage sur le couvercle du nez de raccord

## ÉTAPE 2 – SERRAGE DES BOULONS

Avant d'installer les cartouches amortisseur, assurez-vous que les panneaux coulissants sont bien superposés. Pour un télescopage adéquat du système, le premier panneau coulissant DOIT se trouver à l'extérieur.

Avant de serrer les boulons coulissants, assurez-vous que les segments du système sont entièrement déployés. Les cartouches amortisseur ne s'ajustent pas correctement si les segments ne sont pas entièrement déployés. Tirez sur les panneaux coulissants de chaque segment jusqu'à ce qu'ils soient entièrement déployés, de l'arrière du système, près de l'antidériveur, vers le nez de raccord.

Serrez tous les boulons coulissants à un couple de 20 pi-lb (27 N-m). Serrez les boulons qui fixent le couvercle du nez de raccord (Crochets de remorquage) à un couple de 200 pi-lb (270 N-m). Ne les serrez pas de manière excessive.

**Conseil :** pour garantir la bonne imbrication des panneaux, il peut s'avérer nécessaire de serrer excessivement les boulons coulissants (jusqu'à 200 pi-lb), de les dévisser, puis de les serrer conformément à la valeur spécifiée.



**Système entièrement déployé et panneaux bien superposés**



**Serrage des boulons coulissants**

## ÉTAPE 3 – INSTALLATION DES CARTOUCHES AMORTISSEUR

Composants requis :

- Cartouches amortisseur (quantités et types variables)
- Kit du matériel d'installation des cartouches amortisseur - BSI-1107131-KT (quantités variables)
  - (2) - Boulons M10 x 110 mm
  - (4) - Rondelles
  - (2) - Rondelles de blocage
  - (2) - Écrous

L'indice de vitesse et la largeur du système assemblé doivent être déterminés avant d'installer les cartouches amortisseur. Une fois que la vitesse et la largeur ont été déterminées, reportez-vous au tableau de configuration du système TAU-II-R et identifiez le système adéquat pour garantir la bonne installation des cartouches amortisseur.

Les cartouches amortisseur sont identifiées au moyen d'une étiquette autocollante sur la plaque de fixation indiquant Type 1, Type 1s, Type 2, Type 2s, Type 3 ou Type 3n.

3a. Commencez par installer les cartouches amortisseur au niveau du nez de raccord. Pour faciliter l'installation, les cartouches amortisseur doivent reposer sur la patte inférieure de chaque cloison. La plaque de fixation de la cartouche amortisseur va traverser deux pattes additionnelles près de l'axe de chaque cloison.

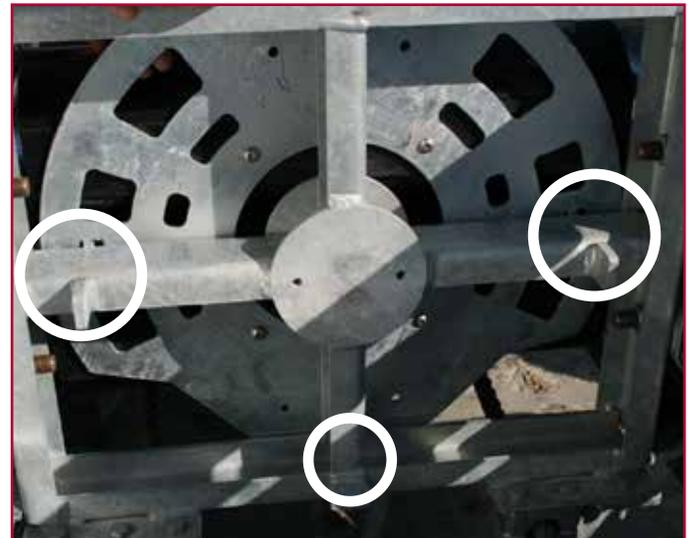
3b. Commencez par la cartouche située derrière le couvercle du nez de raccord. Il s'agit toujours d'une cartouche de type 3n. Les cartouches amortisseur sont fixées à l'aide de deux boulons situés à proximité du haut de la plaque de fixation de chaque cartouche. Assemblez les deux cartouches des segments adjacents en les serrant. Il n'y a pas d'exigence de couple de serrage pour ces boulons.

Continuez l'opération en installant les cartouches amortisseur restantes, à l'exception de la cartouche qui se fixe à l'antidériveur.

**Remarque :** pour une configuration appropriée des cartouches amortisseur, consultez le tableau de configuration du système TAU-II-R.



Étiquette d'identification sur les cartouches amortisseur



Pattes sur la cloison



Fixation des cartouches amortisseur

## FIXATION DE L'ANTIDÉRIVEUR

Les cartouches amortisseur sont installées différemment selon la conception de l'antidériveur. Déterminez le type d'antidériveur présent et procédez à l'installation des cartouches sur l'antidériveur correspondant comme suit :

### ANTIDÉRIVEUR COMPACT

Composants requis :

- (1) Cartouche amortisseur de type 2 - BSI-1012070-00
- (1) Kit de fixation de l'antidériveur compact - BSI-1108015-KT
  - (1) - Barre de fixation
  - (2) - Boulons M10 x 120 mm
  - (4) - Rondelles
  - (2) - Rondelles de blocage
  - (2) - Écrous

1. Pour faciliter l'installation, la cartouche amortisseur doit reposer sur les deux pattes à proximité du bas de chaque cloison. Introduisez la cartouche amortisseur et placez-la sur ces pattes.
2. Tirez sur la cartouche amortisseur affleurant le châssis de l'antidériveur. Introduisez la barre de fixation de la cartouche amortisseur à travers l'arrière de l'antidériveur (comme dans l'illustration). Fixez la cartouche amortisseur sur l'antidériveur en passant les deux boulons dans la plaque de fixation de la cartouche amortisseur et la barre de fixation. Il n'y a pas d'exigence de couple de serrage pour ces boulons.

Une fois toutes les cartouches installées et fixées, passez à l'Étape 10 (Tension des câbles) du manuel d'installation du système TAU-II universel.



Pattes au bas de l'antidériveur compact



Barre de fixation utilisée pour fixer l'élément



Serrage de la cartouche amortisseur sur l'antidériveur compact

## ANTIDÉRIVEUR PCB

Composants requis :

- (1) Cartouche amortisseur de type 2 - BSI-1012070-00
- (1) Kit de fixation de l'antidériveur PCB - BSI-1108017-KT
  - (1) - Support de fixation
  - (2) - Boulons M10 x 40 mm
  - (4) - Rondelles
  - (2) - Rondelles de blocage
  - (2) - Écrous

1. Pour commencer, retirez les quatre (4) boulons qui fixent les panneaux de tuyau à l'antidériveur.
  
2. Faites glisser le support de fixation PCB sur l'antidériveur PCB comme dans l'illustration ci-contre.
  
3. Fixez le support de fixation à l'antidériveur à l'aide des boulons que vous avez retirés précédemment. Passez les boulons à travers les panneaux de tuyau, le support de fixation et l'antidériveur. Assurez-vous d'avoir utilisé les quatre (4) boulons. Une fois le support fixé, continuez avec l'installation de la cartouche amortisseur.



Retrait des boulons des panneaux de tuyau



Glissement du support PCB sur l'antidériveur



Fixation du support PCB

4. Pour faciliter l'installation, la cartouche amortisseur doit reposer sur les deux pattes à proximité du bas de chaque cloison. Introduisez la cartouche amortisseur et placez-la sur ces pattes. Tirez sur la cartouche amortisseur affleurant le châssis de l'antidériveur et fixez la cartouche amortisseur à l'aide des deux boulons.

**Une fois toutes les cartouches installées et fixées, passez à l'Étape 10 (Tension des câbles) du manuel d'installation du système TAU-II universel.**



**Introduction de la cartouche amortisseur**



**Fixation de la cartouche amortisseur**

## ANTIDÉRIVEUR ENCASTRÉ

Composants requis :

- (1) Cartouche amortisseur de type 2 - BSI-1012070-00
- (1) Kit de fixation de l'antidériveur encastré BSI-1108018-KT
- (1) - Support de fixation
  - (2) - Boulons M10 x 40 mm
  - (4) - Rondelles
  - (2) - Rondelles de blocage

1. Pour commencer, retirez les quatre (4) boulons supérieurs qui fixent le châssis de l'antidériveur.
  
2. Faites glisser le support de fixation encastré sur l'antidériveur comme dans l'illustration ci-contre.
  
3. Fixez le support de fixation à l'antidériveur à l'aide des boulons que vous avez retirés précédemment. Assurez-vous d'avoir utilisé les quatre (4) boulons. Une fois le support fixé, continuez avec l'installation de la cartouche amortisseur.



Retrait des boulons de l'antidériveur encastré



Glissement du support sur l'antidériveur



Fixation du support encastré

4. Pour faciliter l'installation, la cartouche amortisseur est destinée à rester sur les deux pattes à proximité du bas de chaque cloison. Introduisez la cartouche amortisseur et placez-la sur ces pattes. Tirez sur la cartouche amortisseur affleurant le châssis de l'antidériveur et fixez la cartouche amortisseur à l'aide des deux boulons. Les trous du support sont taraudés. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'utiliser des écrous.

**Une fois toutes les cartouches installées et fixées, passez à l'Étape 10 (Tension des câbles) du manuel d'installation du système TAU-II universel.**



**Introduction de la cartouche amortisseur**



**Fixation de la cartouche amortisseur**

## ANTIDÉRIVEUR À LARGES AILES

Composants requis :

Cartouche amortisseur de type 2 - BSI-1012070-00  
(quantités variables)

(2) Kit de fixation de l'antidériveur à larges ailes  
BSI-1108016-KT

- (1) - Barre de fixation
- (2) - Boulons M10 x 140 mm
- (4) - Rondelles
- (2) - Rondelles de blocage
- (2) - Écrous

1. Pour faciliter l'installation, chaque cartouche amortisseur doit reposer sur les pattes à proximité du bas de chaque cloison. Introduisez la cartouche amortisseur et placez-la sur ces pattes. Selon le système, plusieurs cartouches amortisseur peuvent être requises dans le dernier segment au niveau de l'antidériveur. Pour connaître les configurations appropriées des cartouches amortisseur, reportez-vous au tableau de configuration du système TAU-II-R universel.
  
2. Tirez sur la cartouche amortisseur affleurant le châssis de l'antidériveur. Fixez les cartouches amortisseur sur l'antidériveur à l'aide de la barre de fixation de la cartouche et des deux boulons. Si une cartouche amortisseur supplémentaire est nécessaire au niveau de l'antidériveur, répétez l'opération pour cette cartouche.

Une fois toutes les cartouches installées et fixées, passez à l'Étape 10 (Tension des câbles) du manuel d'installation du système TAU-II universel.



Utilisation de la barre de fixation pour fixer les cartouches amortisseur



Barre de fixation



Cartouches amortisseur fixées à l'aide des barres de fixation

## RACCORDEZ UNIQUEMENT DES SYSTÈMES À UN SEGMENT À DES SYSTÈMES À DEUX SEGMENTS.

Composants requis :

Cartouches amortisseur (quantités et types variables)

Kit de fixation de l'antidériveur à larges ailes - BSI-1108017-KT (quantités variables)

- (1) - Barre de fixation
- (2) - Boulons M10 x 140 mm
- (4) - Rondelles
- (2) - Rondelles de blocage
- (2) - Écrous

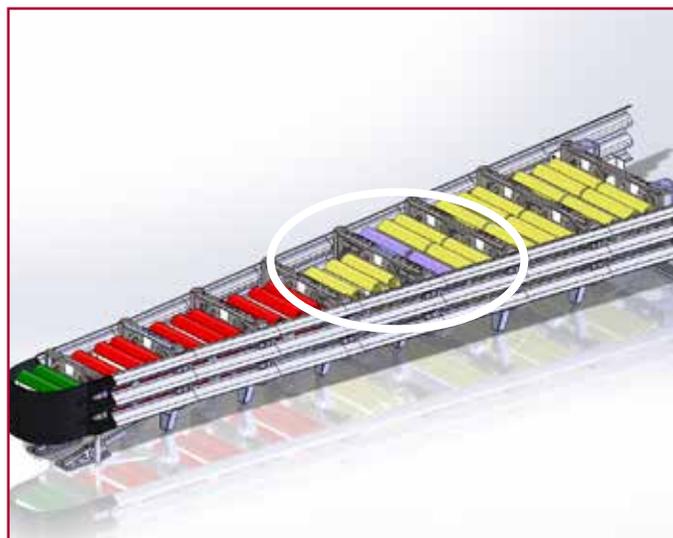
1. Tout d'abord, retirez les pattes de localisation de la cartouche amortisseur sur le côté auxquelles sont fixées les cartouches amortisseur (le côté le plus proche de l'antidériveur). Si vous ne retirez pas ces pattes, les cartouches amortisseur ne vont pas s'ajuster correctement.
2. Introduisez la cartouche amortisseur à proximité de l'avant du système et reposez-la sur les pattes près du bas de la cloison.

Tirez sur la cartouche amortisseur affleurant la cloison et maintenez-la.

**Remarque :** il peut être utile de maintenir la cartouche amortisseur à l'aide d'un serre-joint en C.

3. Introduisez la cartouche amortisseur suivante dans le segment suivant, du côté où les pattes de localisation de la cartouche amortisseur ont été retirées, et fixez-la à l'aide de la barre de fixation et des boulons tout en maintenant la cartouche amortisseur du segment avant contre la cloison. Les deux cartouches amortisseur sont désormais assemblées, comme dans l'illustration ci-contre. Assurez-vous que la barre de fixation repose sur le haut de la plaque de fixation de la cartouche amortisseur orientée vers l'avant, comme sur la photo.

**Remarque :** il peut être utile d'utiliser un serre-joint en C pour appuyer les premières cartouches contre la cloison tout en fixant les cartouches amortisseur avec le support de fixation.



Segment à un élément sur segment à deux éléments



Retrait des pattes de localisation de la cartouche amortisseur



Introduction de la cartouche amortisseur à l'arrière

Cartouche amortisseur fixée à l'aide du support de fixation

4. Introduisez la troisième cartouche amortisseur, fixez-la à l'aide du deuxième support de fixation comme à l'étape précédente.



**Fixation des cartouches amortisseur à l'aide du support de fixation**



**Cartouches amortisseur fixées à l'aide des supports de fixation**

5. Pour terminer, fixez la première cartouche amortisseur à l'aide de la troisième barre de fixation. Assurez-vous que la barre de fixation repose sur l'extérieur des plaques de fixation des cartouches amortisseur, comme dans l'illustration ci-contre.

**Une fois toutes les cartouches installées et fixées, passez à l'Étape 10 (Tension des câbles) du manuel d'installation du système TAU-II universel.**



**Dernier support de fixation fixé**

## INFORMATIONS IMPORTANTES

Pour accéder au tableau des couples de serrage du système, aux options des fondations d'ancrage et aux raccords, consultez les Annexes du manuel d'installation du système TAU-II universel.



**Système parallèle entièrement assemblé**



**Système large entièrement assemblé**

## LISTE DE CONTRÔLE POUR L'INSPECTION FINALE

Date d'inspection	Inspection effectuée par :	Élément
		Tous les boulons de la plaque de fixation du câble avant et les boulons de fixation de l'antidériveur sont installés et l'époxy a séché.
		L'axe à épaulement, assemblé sur l'ancrage du câble avant, est installé avec la poignée de la manille à l'intérieur de l'ancrage et serré fermement. (Cette configuration peut être différente selon le type de fondations, c'est-à-dire l'asphalte ou le béton PCC.)
		Tous les guide-câbles sont solidement fixés.
		Les câbles du système sont serrés pour répondre aux caractéristiques des couples de serrage.
		Les panneaux de tuyau sont correctement positionnés, l'extrémité plate orientée vers l'arrière et la découpe orientée vers l'avant.
		Les panneaux coulissants sont correctement installés pour permettre l'empilage.
		Les panneaux coulissants ne doivent pas avoir un écart supérieur à 3/4 po (19 mm) entre les panneaux empilés.
		Le couvercle du nez de raccord est correctement installé à l'aide de crochets de remorquage spécifiques.
		Serrez le boulon coulissant conformément aux spécifications. <b>NE LE SERREZ PAS DE MANIÈRE EXCESSIVE.</b>
		Les cartouches amortisseur sont installées et fixées dans la configuration appropriée. Reportez-vous au Tableau de configuration du système TAU-II-R universel.
		L'adaptateur pour asphalte est installé des deux côtés de la barrière en béton mobile le cas échéant.
		Serrez toutes les fixations conformément aux spécifications.

## ENTRETIEN ET RÉPARATION DU SYSTÈME TAU-II-R

Le système TAU-II-R demande peu d'entretien et offre un niveau de réutilisation élevé. Le système a également fait preuve d'une capacité d'auto-restauration après certains impacts. Le système repose sur le système TAU-II original et inclut des cartouches amortisseur réutilisables. Une grande partie du système peut être réutilisée après plusieurs impacts.

### Durée de vie

#### Environnement

Selon les conditions environnementales, une cartouche amortisseur conserve ses propriétés mécaniques pendant plusieurs années. Dans un environnement autoroutier type, une cartouche amortisseur libre doit conserver une durée de vie de 10 ans à compter de la date d'installation si elle est entretenue correctement.

#### Impacts

Les conditions d'impact qui affectent les caractéristiques de réutilisation et d'auto-restauration incluent ce qui suit :

1. Poids et vitesse du véhicule percutant.
2. Angle et emplacement de l'impact.
3. Temps écoulé entre les incidents.
4. Conditions environnementales extrêmes comme la température et l'humidité.

Le système TAU-II-R universel a fait preuve d'une capacité d'auto-restauration ou de restauration partielle après certains impacts. Le système devra être inspecté soigneusement après chaque impact et être entièrement restauré pour garantir une performance optimale lors des incidents suivants.

### Inspections

Les inspections doivent être réalisées en fonction des impacts et de l'intensité du trafic et fixées par les autorités routières locales ou les unités d'entretien. Des inspections réalisées par véhicule sont recommandées au moins une fois par mois. Des inspections à intervention directe sont recommandées au moins une fois par an. Des inspections après impact sont recommandées après chaque impact.

## ENTRETIEN ET RÉPARATION DU SYSTÈME TAU-II-R

### Inspection par véhicule

La fréquence des inspections par véhicule dépend de la densité du trafic et des impacts du système. Des inspections réalisées par véhicule sont recommandées au mois une fois par mois.

1. La personne chargée de l'inspection doit rouler à une vitesse suffisamment lente pour détecter les impacts ou les dommages environnementaux (débris). Si un dommage ou des débris importants sont constatés, une inspection directe est justifiée.
2. Assurez-vous que toutes les cartouches amortisseur sont présentes et qu'aucun débris n'est logé sous le système. En cas de cartouche amortisseur manquante ou déplacée, une inspection directe est nécessaire.
3. Si une délimitation a été définie sur le couvercle du nez de raccord, assurez-vous qu'il est toujours correctement fixé et visible. S'il n'est pas correctement fixé ou qu'il n'est plus raccordé, une inspection directe est justifiée.
4. Si les câbles porteur principaux semblent desserrés ou s'affaissent, une inspection directe est justifiée.
5. Si le système semble avoir été impacté d'une quelconque façon, (éraflures visibles, marques de peinture, etc.), une inspection directe est justifiée.

**Remarque :** il est important de tenir un journal de bord de toutes les inspections par véhicule pour chaque système installé. Notez la date de l'inspection et l'état observé du système.



1. Vérifiez qu'il n'y a pas de trace de pneus ou de marque de peinture à l'avant et sur les côtés du système. En outre, vérifiez que les panneaux ne sont pas tordus ou délogés.
2. Vérifiez qu'il y a pas de débris (bouts de pneus, déchets, etc.) sous le système.
3. Vérifiez que les câbles ne s'affaissent pas.

**Avertissement :** des débris, de la neige ou de la glace peuvent s'accumuler dans ou autour du système au fil du temps et peuvent affecter la performance du système TAU-II-R universel. Une inspection directe est nécessaire si vous constatez des débris. La non-réalisation d'une inspection directe visant à retirer les débris ou tout autre matériel peut affecter la performance du système.

## ENTRETIEN ET RÉPARATION DU SYSTÈME TAU-II-R

### Inspection directe

La fréquence des inspections directes dépend de la densité du trafic et des impacts du système. Des inspections directes sont recommandées au moins une fois par an.

1. Un contrôle approprié du trafic doit être déployé conformément aux normes locales.
2. Vérifiez que les diaphragmes sont droits et que les boulons coulissants utilisés pour raccorder les panneaux latéraux aux diaphragmes sont droits. Vérifiez que les boulons coulissants sont serrés à un couple de 20 pi-lb (27 N-m).
3. Inspectez la partie inférieure du système, les espaces entre les diaphragmes et les cartouches amortisseur pour retirer d'éventuels débris qui auraient pu s'accumuler.

**Avertissement :** des débris, de la neige ou de la glace peuvent s'accumuler dans ou autour du système au fil du temps et peuvent affecter la performance du système TAU-II-R universel. Une inspection directe est nécessaire si vous constatez des débris. La non-réalisation d'une inspection directe visant à retirer les débris ou tout autre matériel peut affecter la performance du système.

4. Vérifiez que les boulons de fixation situés sur la plaque de fixation avant et les boulons de fixation à la base de l'appareil sont bien serrés.

**Installation sur des fondations à base de ciment :**  
serrez à un couple de 120 pi-lb (160 N-m).

**Installation sur des fondations en asphalte :**  
serrez à un couple de 5 pi-lb (8 N-m).



## ENTRETIEN ET RÉPARATION DU SYSTÈME TAU-II-R

### Inspection directe (suite)

5. Inspectez l'écrou situé à l'extrémité des câbles au niveau de l'antidériveur. Réglez le couple le cas échéant.

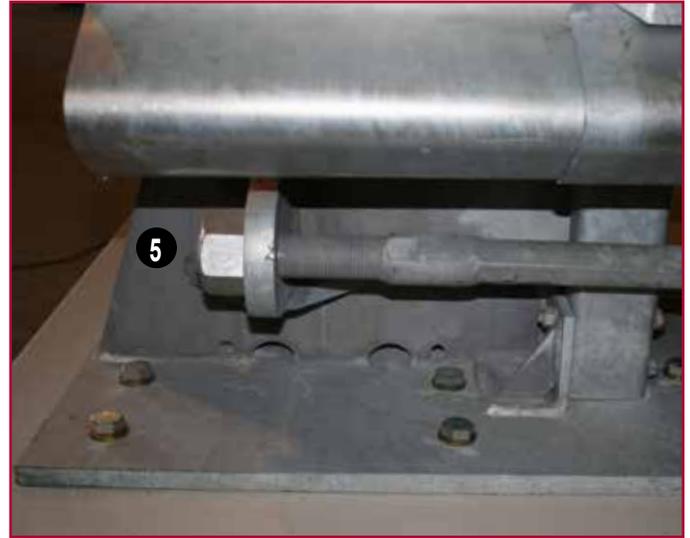
**Installation sur des fondations à base de ciment :**  
serrez à un couple de 500 pi-lb (680 N-m).

**Installation sur des fondations en asphalte :**  
serrez à un couple de 120 pi-lb (160 N-m).

6. Inspectez l'état et le positionnement de toutes les cartouches amortisseur. Assurez-vous que toutes les cartouches amortisseur sont en bon état et qu'elles sont placées correctement. Inspectez et évaluez l'état de toutes les cartouches amortisseur.

Les critères suivants doivent être considérés lors de l'évaluation d'une cartouche amortisseur :

- Les cartouches amortisseur peuvent s'user au contact du câble du système qui passe par le bas du système. Les dommages et l'usure du matériel causés par le câble sont acceptables et n'affectent pas la capacité des cartouches amortisseur.



## ENTRETIEN ET RÉPARATION DU SYSTÈME TAU-II-R

### Inspection directe (suite)

- Les cartouches amortisseur peuvent comporter de légers défauts superficiels causés par les pattes de localisation de la cartouche amortisseur situées au bas de chaque cloison. Les dommages causés par ces pattes sont acceptables et n'affectent pas la capacité des cartouches amortisseur.
- De légers dommages peuvent être occasionnés au contact du matériel des plaques de fixation des cartouches amortisseur. Ces dommages sont acceptables et n'affectent pas la capacité des cartouches amortisseur.
- Les cartouches amortisseur peuvent se fissurer après plusieurs impacts notables. Toute cartouche amortisseur présentant des fissures visibles supérieures à 1 po (25 mm) sur toute l'épaisseur du matériel doit être remplacée immédiatement.

Retirez toutes les cartouches endommagées et remplacez-les. Si l'état d'une cartouche est discutable, une photo de cette cartouche peut être envoyée à Lindsay Transportation Solutions à des fins d'évaluation. Si vous avez besoin d'aide pour déterminer l'état d'une cartouche, contactez le service client de Lindsay Transportation Solutions :

Numéro gratuit aux États-Unis) : (888) 800-3691  
 Téléphone : (707) 374-6800  
 Fax : (707) 374-6801  
 Courriel : [info@barriersystemsinc.com](mailto:info@barriersystemsinc.com)



## ENTRETIEN ET RÉPARATION DU SYSTÈME TAU-II-R

### Inspection directe (suite)

Tableau de configuration relatif au positionnement correct des cartouches amortisseur.

7. Vérifiez que les cartouches amortisseur sont bien serrées. Vérifiez que le couple de serrage des crochets de remorquage fixant le couvercle du nez de raccord est de 200 pi-lb (270 N-m).

**Remarque :** il est important de tenir un journal de bord des toutes les inspections directes pour chaque système installé. Notez la date de l'inspection, l'état observé du système et chaque pièce remplacée.

**Remarque :** vous pouvez vous procurer des pièces de rechange auprès de votre distributeur local. Si vous avez besoin d'aide pour contacter votre distributeur local, contactez le service client de Lindsay Transportation Solutions :

Numéro gratuit aux États-Unis) : (888) 800-3691

Téléphone : (707) 374-6800

Courriel : [info@barriersystemsinc.com](mailto:info@barriersystemsinc.com)



## ENTRETIEN ET RÉPARATION DU SYSTÈME TAU-II-R

### Inspection post-impact - Réparation

Après un impact, vous devez inspecter soigneusement le système pour déterminer les pièces qui peuvent être réutilisées et celles qui doivent être remplacées. Le système doit être remis en état pour fonctionner comme prévu lors du prochain impact.

Une fois que le système a été entièrement déployé jusqu'à atteindre sa longueur d'origine, la capacité des cartouches amortisseur est rétablie.

**AVERTISSEMENT** : un système qui a subi un impact peut stocker de l'énergie dans les cartouches amortisseur et peut revenir inopinément, occasionnant des blessures graves. Soyez prudent lorsque vous démontez et restaurez les systèmes endommagés.

1. Un contrôle approprié du trafic doit être déployé conformément aux normes locales.
2. Systèmes pour asphalte : accordez une attention particulière aux fixations des fondations. Si les fixations se sont déplacées ou si une fissure est présente autour de la zone de fixation, les fondations peuvent nécessiter un recompactage ou le système peut avoir besoin d'être repositionné sur une zone plus stable.
3. Si le système a subi un impact frontal, fixez une chaîne ou une élingue aux crochets de remorquage fixés au support avant et retirez le système de façon contrôlée à l'aide d'un camion lourd. Fixez la chaîne comme dans les illustrations. Déployez le système jusqu'à atteindre sa longueur d'origine (Pour les longueurs du système, reportez-vous à l'Annexe C du manuel d'installation du système TAU-II universel). Il est important que les segments du système soient entièrement déployés dans l'ordre pour la cartouche amortisseur.



## ENTRETIEN ET RÉPARATION DU SYSTÈME TAU-II-R

### Inspection post-impact - Réparation (suite)

Cartouches à remettre dans leur état d'origine. Assurez-vous que l'écart entre les cartouches ne dépasse pas les valeurs du tableau ci-dessous. En cas de dépassement, ces cartouches doivent être remplacées ou accélérées (voir la remarque ci-dessous). L'écart doit être mesuré de boulon à boulon.

Cartouche	Écart (cm)	Écart (po)
Type 1	15	5-7/8
Type 2	13	5-1/8
Type 3	13	5-1/8

Un écart plus important que celui spécifié peut indiquer que la forme d'origine d'une cartouche amortisseur n'a pas été complètement rétablie. Les cartouches amortisseur doivent être retirées et remplacées par de nouvelles cartouches ou entièrement restaurées. En raison des fonctions spécifiques de contrôle du rebond de la cartouche amortisseur, après un impact, certaines cartouches peuvent prendre davantage de temps à retrouver leur forme d'origine. Dans ce cas, il peut s'avérer nécessaire de réenclencher les cartouches en remplaçant celles qui n'ont pas été entièrement restaurées par des cartouches en stock qui l'ont déjà été.

**Remarque :** la plupart des cartouches retrouvent leur forme d'origine dans les 24 à 72 heures après une compression et une restauration complètes du système. Pour contribuer à accélérer le déploiement total des cartouches, ces dernières doivent être exposées directement au soleil, à la chaleur ambiante ou, dans des climats froids, placées à l'intérieur.

**AVERTISSEMENT :** tenez-vous à distance de l'opération de traction tant que le système n'est pas entièrement déployé au cas où la chaîne venait à se rompre ou à se débrancher.

- Inspectez les câbles principaux. Créez du mou dans les câbles en dégageant l'écrou de l'extrémité filetée. Desserrez le boulon sur l'extrémité filetée. Vérifiez que les câbles ne sont pas tordus, pincés ou effilochés. Remplacez les câbles si des fils sont brisés ou très tordus.
- Inspectez l'état de toutes les cartouches amortisseur. Assurez-vous que toutes les cartouches amortisseur sont en bon état et qu'elles sont placées correctement. Inspectez et évaluez l'état de toutes les cartouches amortisseur.



## ENTRETIEN ET RÉPARATION DU SYSTÈME TAU-II-R

### Inspection post-impact - Réparation (suite)

**Remarque :** le critère d'évaluation de la cartouche amortisseur est mentionné dans la section précédente, « Inspection directe » aux pages 25 à 28.

Retirez toutes les cartouches endommagées et remplacez-les. Si l'état d'une cartouche est discutable, une photo de cette cartouche peut être envoyée à Lindsay Transportation Solutions à des fins d'évaluation. Si vous avez besoin d'aide pour déterminer l'état d'une cartouche, contactez le service client de Lindsay Transportation Solutions :

Numéro gratuit aux États-Unis) : (888) 800-3691

Téléphone : (707) 374-6800

Fax : (707) 374-6801

Courriel : info@barriersystemsinc.com

**Pour un positionnement correct des cartouches amortisseur, consultez le tableau de configuration du système TAU-II-R. Vérifiez que les cartouches amortisseur sont bien serrées.**

6. Inspectez les panneaux de bout, latéraux, coulissants et de raccordement. Si un panneau n'est que légèrement endommagé, vous pouvez utiliser un marteau ou un dispositif approprié pour qu'il retrouve sa forme d'origine. Si le défaut n'est pas réparable et que le panneau glisse en douceur sur un panneau adjacent, remplacez-le. Il est possible de remplacer facilement et rapidement des panneaux coulissants en retirant les boulons coulissants adjacents.
7. Inspectez tous les boulons coulissants. Assurez-vous que les boulons sont droits et bien alignés sur les panneaux coulissants. Remplacez les pièces endommagées des boulons coulissants. (N'essayez pas de redresser un boulon coulissant déformé.)

8. Inspectez les diaphragmes. Un diaphragme tordu ou endommagé qui ne peut pas être redressé doit être remplacé.
9. Inspectez l'ancrage du câble avant. La zone autour des boulons de fixation ne doit pas être modifiée. Retirez tous les boulons endommagés et remplacez-les.

**Installation sur des fondations à base de ciment :** serrez à nouveau à un couple de 120 pi-lb (160 N-m).

**Installation sur des fondations en asphalte :** serrez à nouveau les écrous à un couple de 5 pi-lb (8 N-m).

10. Vérifiez que les boulons fixés sur l'antidériveur PCB ou à l'antidériveur compact ne sont pas endommagés. Comme pour l'ancrage du câble avant, retirez tous les boulons endommagés et remplacez-les.
11. Si les panneaux de tuyau sont déformés, remplacez-les.
12. Vérifiez que le couvercle du nez de raccord n'est pas endommagé ou rompu. Si le couvercle du nez de raccord est endommagé, remplacez-le et effectuez une délimitation appropriée le cas échéant.
13. Une fois que tous les composants nécessaires ont été remplacés, réparés ou restaurés, serrez à nouveau tous les boulons et les écrous nécessaires du système. Reportez-vous au tableau des couples de serrage du système dans le manuel d'installation du système TAU-II universel.



Lindsay Transportation Solutions Sales and Services, Inc

180 River Road • Rio Vista, CA 94571 • +1 707.374.6800 (Numéro gratuit aux États-Unis) : 888.800.3691 • [www.barriersystemsinc.com](http://www.barriersystemsinc.com)

Les informations du manuel d'installation du système TAU-II-R peuvent être modifiées sans préavis pour inclure des améliorations et des mises à niveau.

Vous trouverez ces informations auprès de Lindsay Transportation Solutions Sales and Service MC Lindsay Transportation Solutions

INSTALLATION DU SYSTÈME TAU-II-R 07022014v4