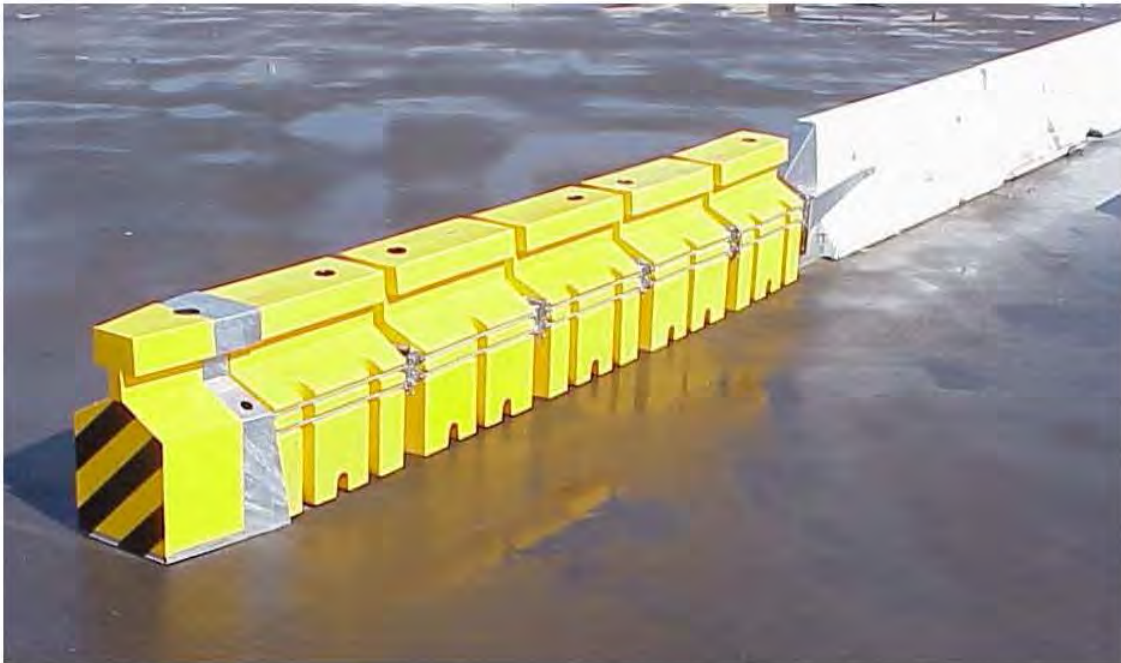


# ABSORB 350™

## Atténuateur d'impact

MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN  
Installation sur Glissières Rigides Amovibles ou Permanentes



# **ABSORB 350™**

## **Atténuateur d'Impact**

### **Installé sur les Glissières Rigides Amovibles ou Permanentes pour Applications à 70 km/h (TL-2) Applications à 100 km/h (TL-3)**

Le document qui suit décrit les instructions d'installation et d'entretien du système Absorb 350™ lorsqu'il est rattaché aux glissières rigides amovibles.

Les configurations des niveaux de test deux et trois sont identiques sauf pour le nombre d'éléments absorbants utilisés.

- Le niveau de test deux requiert cinq (5) éléments absorbants.
- Le niveau de test trois requiert neuf (9) éléments absorbants.

Ce système est conçu pour être rattaché à des glissières rigides amovibles d'une longueur minimale de 3.1 mètres (10 pieds).

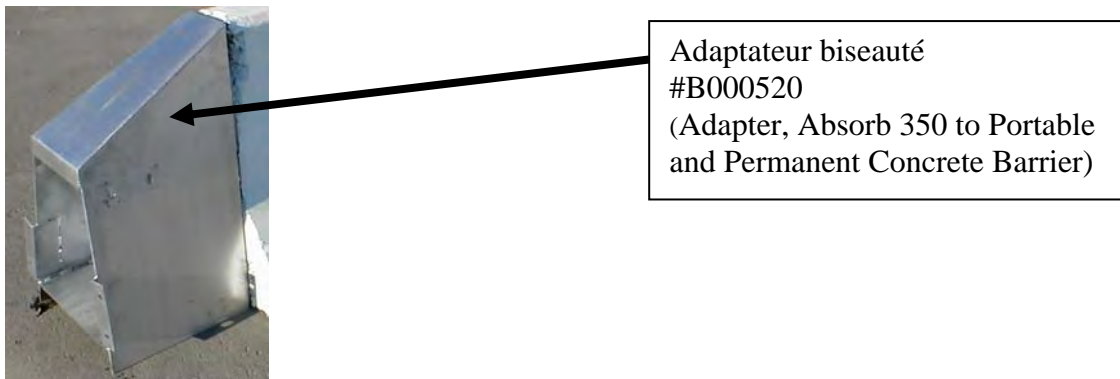
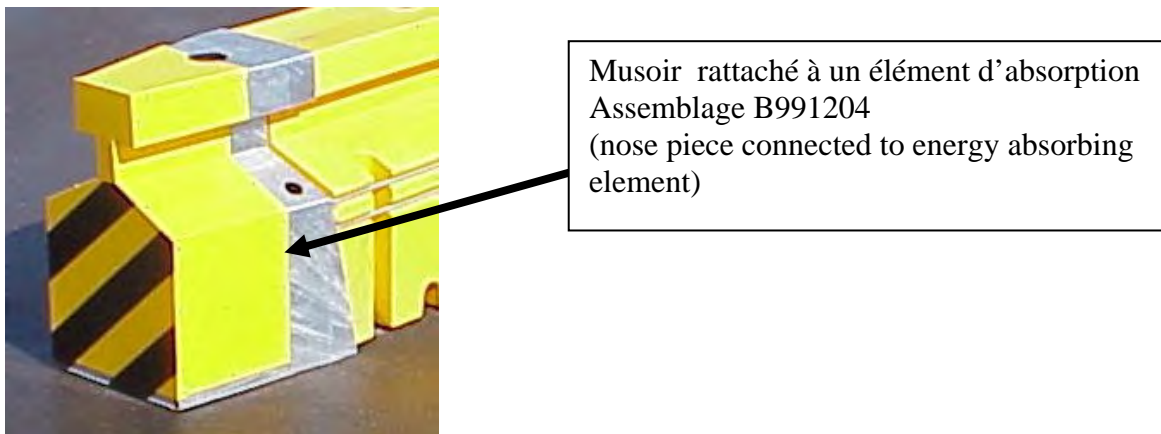
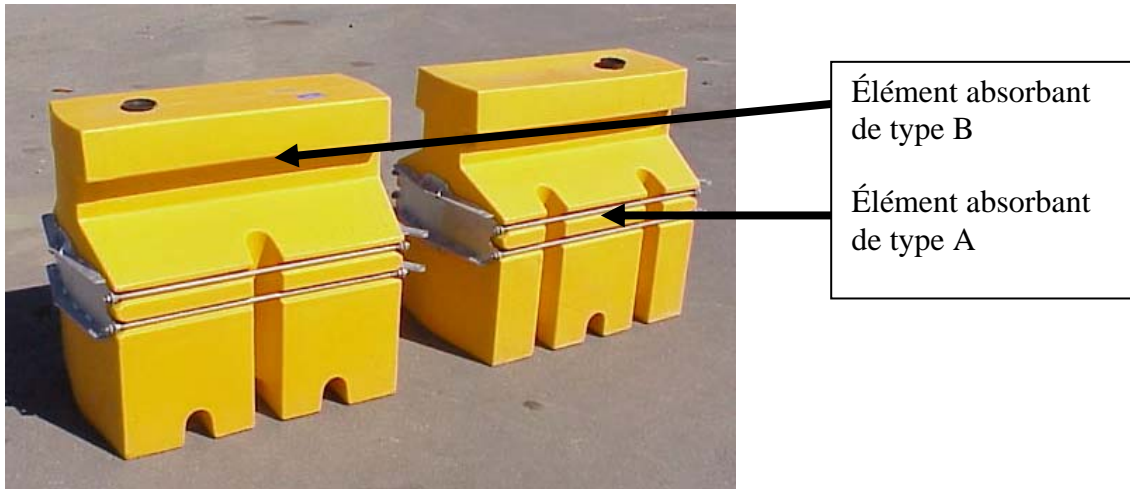
## INDEX

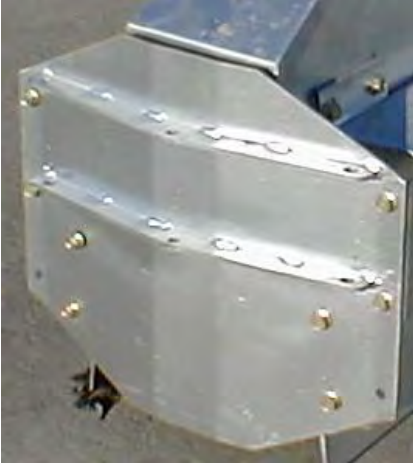
TERMINOLOGIE	page 4
DESSIN D'ASSEMBLAGE	page 7
INSTALLATION	page 8
ASSEMBLAGE DES ELEMENTS	page 14
LIMITATIONS ET AVERTISSEMENTS	page 16
GARANTIE	page 17

POUR TOUTE QUESTION CONCERNANT  
L'INSTALLATION ET L'UTILISATION DE CE  
PRODUIT, CONTACTER SIGNAL SERVICES  
AU : 450-444-0006

## TERMINOLOGIE

Les termes anglophones ont été conservés afin de faciliter la compréhension des divers documents existants.





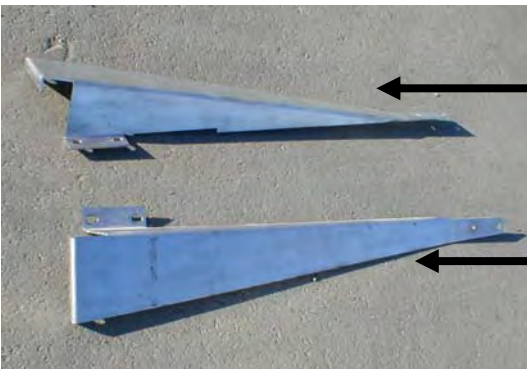
Plaque de transition de charnière  
(adapter hinge plate)  
B000611



Charnière arrière  
#B991213  
(rear hinge)



Charnière avant  
#B991214  
(front hinge)



Adaptateur – attache droite  
#B000207  
(Strap Adapter-right)

Adaptateur – attache gauche  
#B000209  
(Strap Adapter-left)



Adaptateur biseauté et attaches  
installés sur une glissière rigide.



Boulon d'ancrage  
(anchor bolt)  
#A000521



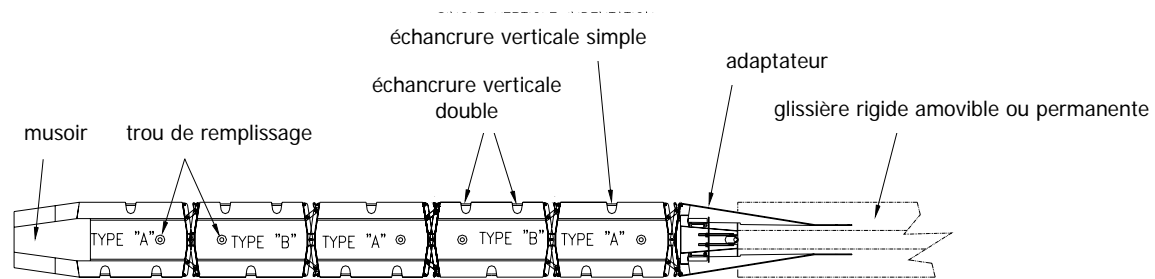
Goupille de charnière  
(link hinge pin)  
(peut être remplacée par  
un boulon de diamètre  
équivalent)  
#A991221

Attache I-lock femelle  
# pièce : B020421

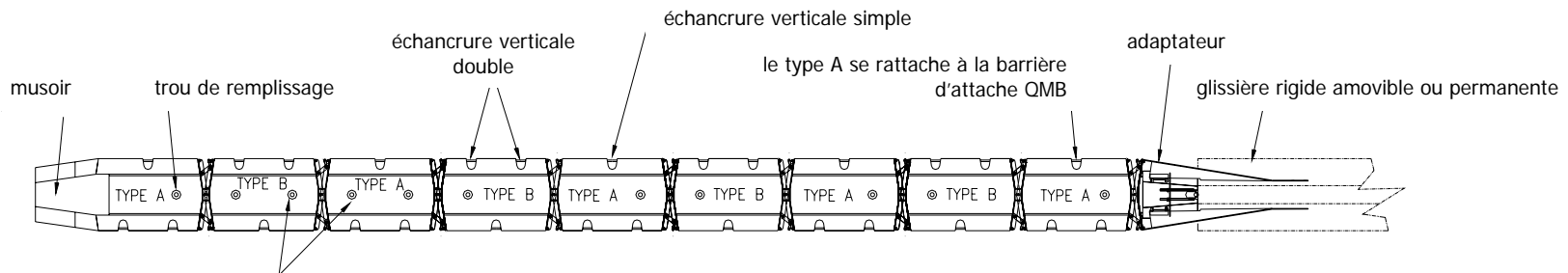
Attache I-lock mâle  
# pièce : B020420



### TL-2 APPLICATIONS À 70km/h



### TL-3 APPLICATIONS À 100km/h



les deuxième et troisième éléments ont deux trous de remplissage/ventilation

L'ORIENTATION DES ÉCHANCRURES ET DES TROUS DE REMPLISSAGE/VENTILATION (TYPE A ET TYPE B) DEVRAIT ÊTRE IDENTIQUE AU SCHÉMA CI-DESSUS.

figure 1



## INSTALLATION

L'installation initiale peut facilement être réalisée par deux personnes. L'installation doit être complétée avant le remplissage des unités. Il est plus facile d'assembler les unités en partant du mur de glissières en allant vers le musoir.

### ÉTAPE 1

Installer l'adaptateur au mur de glissières rigides amovibles. Suivre les étapes décrites ci-dessous.

#### Étape 1.1

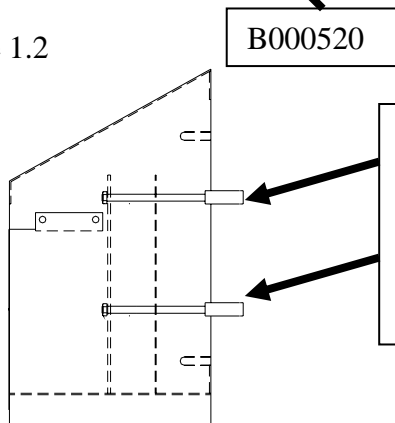


A000521

Placer les deux boulons d'ancrage (A000521) dans l'adaptateur (B000520) tel que démontré. Les boulons devraient être placés dans les trous du haut et du bas pour que l'adaptateur s'assemble à la glissière. Si les boulons empêchent cet assemblage, ceux-ci peuvent être placés des trous les plus proches du haut et du bas.

**NOTE :** pour les glissières de type I-Lock, utiliser soit l'attache I-Lock mâle (B020420) ou l'attache I-Lock femelle (B020421) au lieu des boulons d'ancrage (A000521)

#### Étape 1.2



B000520

Passer les boulons d'ancrage dans les deux parois tel que démontré sur le dessin. Engager deux écrous dans chaque boulon d'ancrage, puis pousser les boulons vers l'arrière jusqu'à ce que les écrous touchent à la paroi.

#### Étape 1.3

Lorsque l'adaptateur est installé à un mur permanent, des ancrages doivent être installés dans le mur. En plaçant l'adaptateur sur le mur, utiliser un pic pour marquer le mur aux endroits où les ancrages devront être installés. Quatre ancrages filetés 1/2" doivent être installés. Installer ensuite l'adaptateur, serrer les écrous 1/2" sur les ancrages filetés à 40 pi•lbs.



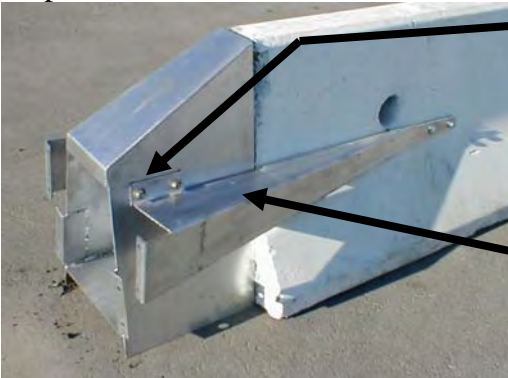
### Étape 1.3



Placer l'adaptateur à l'extrémité du mur de glissières, puis insérer l'ergot de glissière dans les anneaux de la glissière et de l'adaptateur.

Serrer les quatre écrous des boulons d'ancrage à 15 pi•lbs. Installer des écrous de blocage et serrer ces écrous à 40 pi•lbs.

### Étape 1.4



Boulonner les attaches gauche et droite à l'adaptateur biseauté. B000207 & B000209

Tenir le dessus de l'attache parallèle au sol et marquer les trous (2) arrière sur la glissière.

### Étape 1.5

À chacune des quatre (4) marques faites à l'étape suivante, percer un trou de 1/2" de diamètre et profond de 3 1/4".

### Étape 1.6



Installer quatre (4) – 1/2" x 4 1/4" ancrages boulonnés à béton. Placer une rondelle de 1/2" et un écrou à chaque ancrage, puis serrer les écrous à 40 pi•lbs.

### Étape 1.7



Installer la plaque de transition de charnière (B000611) à l'adaptateur biseauté tel que démontré à l'aide de huit (8) boulons ½" x 1 ¼" NC GR 5 CADII PLTD

## ÉTAPE 2

Installer le premier élément (de type A) à la plaque de transition de charnière. Pour l'assemblage des éléments, se référer à la page 12.

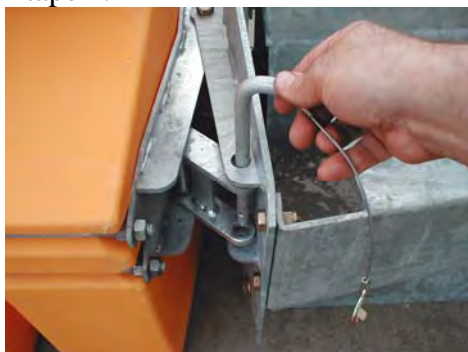
### Étape 2.1



Installer le boulon central, ½" x 8", et les écrous à nylon ½".

Serrer les vis seulement jusqu'à ce que le nylon soit complètement engagé dans l'écrou.

### Étape 2.2



Installer une goupille latérale sur chaque côté de la charnière et s'assurer que la goupille de sûreté soit bien engagée au bas de la goupille latérale.

### ÉTAPE 3

Installer les éléments absorbants. N'installer que le boulon central dans les charnières à ce moment.

**TL-2 – installer un total de cinq (5) éléments.**

**TL-3 – installer un total de neuf (9) éléments.**



Il existe deux type d'éléments absorbants. Chaque type a un avant et un arrière. On considère que l'avant est l'extrémité faisant face au musoir. L'arrière fait face à la chaîne de barrières de béton QMB. Les deux types d'éléments se distinguent par le nombre d'échancrures sur leurs côtés. Voir les éléments à la page 3

Lorsque le système Absorb 350 est installé, il est important de s'assurer que les deux types d'éléments soient **TOUJOURS ASSEMBLÉS EN ALTERNANCE**, comme le démontre la Figure 1 à la page 6 de ce document

#### NOTE

Les deuxième et troisième éléments du système de niveau de test 3 doivent avoir deux trous de remplissage. Si ces éléments n'ont pas deux trous, le deuxième doit être percés de la même façon (même emplacement, même dimensions) que le premier, à l'autre extrémité de l'élément. Voir la figure 1 à la page 6.

### ÉTAPE 4

Six languettes sont boulonnées à la dernière charnière avant le musoir. Ces languettes servent de point d'attache pour le musoir. Trois des languettes ont un écrou soudé à une extrémité. Ces languettes doivent être boulonnées au dessus de la table inférieure de la charnière. Les trois autres languettes, qui n'ont pas d'écrou, doivent être boulonnées au dessous de la table supérieure de la charnière. (Ces languettes pourraient être pré installées.)

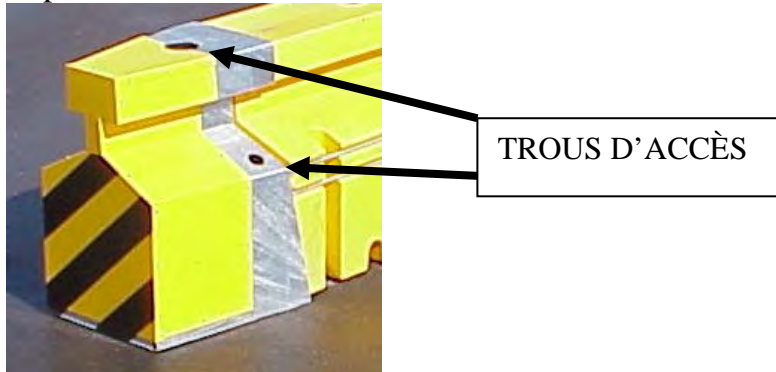


Languettes avec deux trous

Languettes avec écrous

## ÉTAPE 5

Installer le musoir à l'avant du dernier élément de type A. Trois boulons (1/2" x 6 ") sont utilisés pour sécuriser le musoir aux languettes de la charnière de l'élément. Les trois boulons peuvent être installés par les trous d'accès situés sur le dessus du musoir. S'assurer de bien serrer ces boulons. Il est très important que le musoir ne se détache pas du système lors d'un impact.



## ÉTAPE 6

S'assurer que tous les éléments absorbants sont alignés de façon rectiligne avec le mur de glissières auquel ils sont rattachés.

## ÉTAPE 7

Excepté le premier élément, remplir les éléments avec de l'eau. L'élément qui porte le musoir est le seul élément qui **ne doit pas contenir d'eau**. Les autres éléments sont remplis d'eau jusqu'à 2" du rebord du trou de remplissage.

Remplir 4 éléments pour le niveau de test 2

Remplir 8 éléments pour le niveau de test 3

**NOTE – LE REMPLISSAGE DE L'ÉLÉMENT RATTACHÉ AU MUSOIR EMPÊCHE LE SYSTÈME DE FONCTIONNER ADÉQUATEMENT ET PEUT CAUSER DES BLESSURES CORPORELLES GRAVES.**

**Dans les régions froides où l'eau des barrières Absorb 350 pourrait geler, des agents antigels doivent être utilisés. L'agent antigel utilisé doit répondre aux lois et aux normes environnementales et ne doit pas représenter un risque à la circulation s'il est renversé sur la chaussée à la suite d'un impact.**

Les éléments du système Absorb 350 devraient être inspectés régulièrement pour assurer un niveau d'eau (ou de liquide antigel) adéquat.

## ÉTAPE 8

Installer le bouchon d'évaporation dans le trou de remplissage de chacun des éléments..



Le bouchon doit être enfoncé suffisamment pour empêcher l'évaporation du liquide. Le bouchon doit aussi être rattaché à l'élément par une attache de plastique.

## ÉTAPE 9

Apposer la signalisation. Selon les normes provinciales, apposer de la bande réfléchissante à la surface avant du musoir..

## INSPECTION

**LES COMPOSANTES MÉTALLIQUES ET LES ATTACHES DU SYSTÈME DEVRAIENT ÊTRE INSPECTÉES RÉGULIÈREMENT AFIN D'ASSURER QUE LE SYSTÈME SOIT INTACT ET EN ÉTAT DE FONCTIONNEMENT ADÉQUAT.**

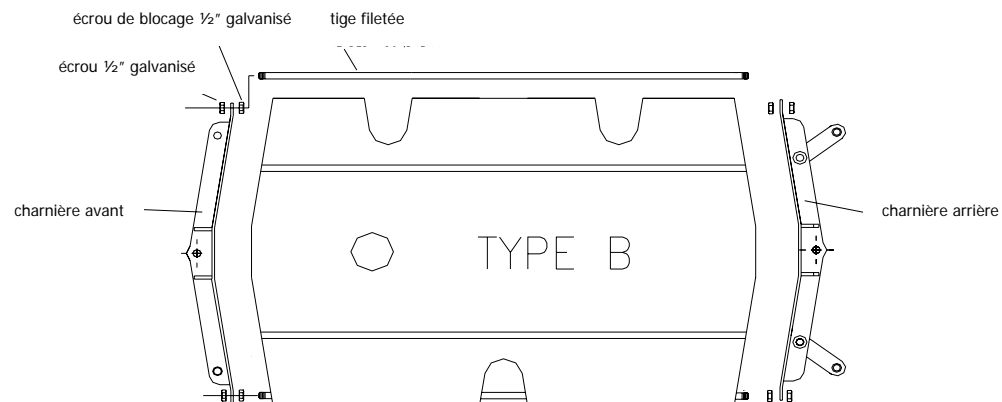
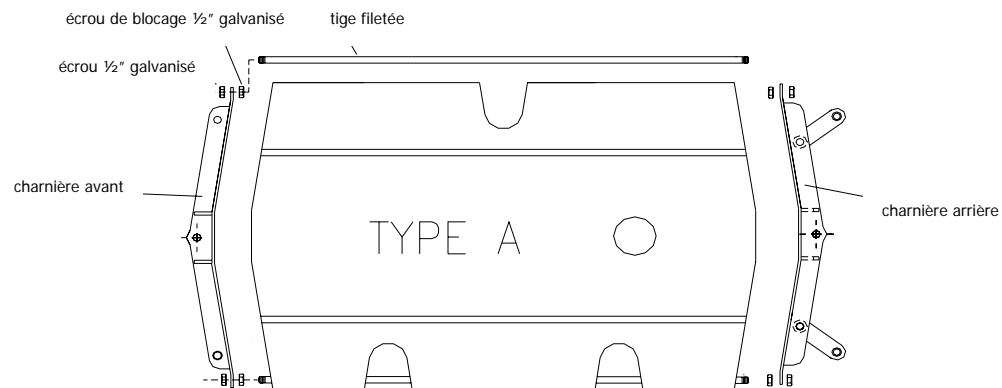
## REMPACEMENT DES ÉLÉMENTS ENDOMMAGÉS

Toute composante endommagée du système doit être remplacée le plus tôt possible..

## ASSEMBLAGE DES ÉLÉMENTS ABSORBANTS

Il est nécessaire de savoir si l'élément doit être de type A ou de type B. Un type A peut être transformé en type B en inversant les charnières. Suivre les instructions ci-dessous..

### Assemblage d'éléments Absorb 350



### ÉTAPE 1

Installer les écrous de blocage aux extrémités des tiges filetées. Les écrous devraient être engagés jusqu'à 1 1/2".

### ÉTAPE 2

Installer les quatre tiges filetées dans les trous des charnières et dans les rainures horizontales de l'élément absorbant et visser, sans serrer, les écrous. Il est parfois plus facile d'installer les quatre tiges à une des charnières, de glisser ensuite les tiges dans les rainures de l'élément et d'installer la deuxième charnière en dernier.

### ÉTAPE 3

Serrer également les quatre écrous externes jusqu'à ce que l'assemblage des charnières soit bien en contact avec l'élément absorbant. Ensuite, resserrer d'un tour chacun de ces boulons externes.

### ÉTAPE 4

Visser les écrous de blocage jusqu'à ce qu'ils soient en contact avec les charnières. Serrer les écrous de blocage à 40 pi•lbs.



## **Limitations de garantie et Avertissements**

Le système ABSORB 350™ est un Atténuateur d'impact sans capacité redirectionnelle conçu et testé selon les critères établis dans le Rapport No 350 du National Cooperative Highway Research Program (NCHRP 350) pour des dispositifs de cette catégorie.

Il est très important de noter que les atténuateurs d'impact sans capacité redirectionnelle devraient être installés là où il n'est pas nécessaire que les véhicules entrant en collision devraient être redirigés et là où il existe un espace adjacent adéquat. Un exemple de produit ayant été approuvé dans cette catégorie opérationnelle sont les arrangements de barils de sable.

Le système ABSORB 350™ devrait être installé et entretenu selon les instructions du Manuel d'installation et d'entretien, ci-joint. À défaut de suivre ces instructions, le système pourrait ne pas fonctionner selon les spécifications et des blessures graves pourraient être causées aux occupants de véhicules entrant en collision avec le système.

Le système devrait être rempli d'un liquide approprié et marqué et recouvert de surface réfléchissante selon les normes fédérales, provinciales et locales. Les normes provinciales et locales auront toujours préséance sur les instructions du Manuel d'installation et d'entretien quant au liquide utilisé, le marquage, signalisation et les surfaces réfléchissantes apposées au système ABSORB 350™.

Le système ABSORB 350™ devrait toujours être installé sur une surface ferme qui empêche le système de s'enfoncer dans le sol à long terme. Le système devrait être libre de débris et d'objets étrangers, à proximité ou au dessus du système, durant son utilisation.

Les performances à l'impact du système d'atténuateur d'impact décrit dans ce document, furent déterminées lors de tests dans des conditions contrôlées. Barrier Systems, Inc. (Barrier) ne représente pas ni ne garantit que les résultats découlant de ces conditions contrôlées préviendront nécessairement des blessures ou des dommages matériels.

Barrier se dégage de toute garantie ou responsabilité en cas de réclamations pour décès, blessures ou dommages matériel découlant de tout impact, collision ou contact dommageable de véhicules, objets ou personnes avec les systèmes atténuateurs d'impact ou objets à proximité ou risques environnant.

## GARANTIE LIMITÉE

Barrier Systems, Inc. (Barrier) a testé les performances à l'impact des barrières mobiles et du système d'atténuateur d'impact dans des conditions contrôlées. Barrier ne représente ni ne garantit que les résultats découlant de ces conditions contrôlées préviendront nécessairement des blessures ou des dommages matériels. BARRIER SE DÉGAGE DE TOUTE GARANTIE OU RESPONSABILITÉ EN CAS DE RÉCLAMATIONS POUR DÉCÈS, BLESSURES OU DOMMAGES MATÉRIELS DÉCOULANT DE TOUT IMPACT, COLLISION OU CONTACT DOMMAGEABLE DE VÉHICULES, OBJETS OU PERSONNES AVEC LES SYSTÈMES ATTÉNUATEURS D'IMPACT OU OBJETS À PROXIMITÉ OU RISQUES ENVIRONNANT.

Barrier garantit que tous les produits et pièces fabriqués par Barrier sont exempts de défaut de matériau et de fabrication. Barrier remplacera gratuitement tout Produit ou pièce fabriqué par Barrier présentant un tel défaut.

LA PRÉSENTE GARANTIE REMPLACE ET EXCLUE TOUTE AUTRE GARANTIE NON STIPULÉE EXPRESSEMENT À LA PRÉSENTE, SOIT EXPRESSE OU IMPLICITE, PAR L'APPLICATION DE LA LOI OU AUTREMENT, INCLUANT MAIS SANS LIMITATION, DES GARANTIES DE VALEUR MARCHANDE OU D'APPLICABILITÉ À UN USAGE DONNÉ.

LA RESPONSABILITÉ DE BARRIER SOUS CETTE GARANTIE SE LIMITE AU REMPLACEMENT (DANS L'ÉTAT ET LES CONDITIONS DE LIVRAISON À L'ORIGINE), À LA RÉPARATION OU À LA FABRICATION PAR BARRIER DE PRODUITS OU DE PIÈCES NON-CONFORMES AUX SPÉCIFICATIONS DE BARRIER OU, À LA DISCRÉTION DE BARRIER, AU REMBOURSEMENT DU PRIX D'ACHAT DE TELS PRODUITS OU PIÈCES, QUE TELLES RÉCLAMATIONS SOIENT POUR UN BRIS DE GARANTIE OU POUR FAUTE.

BARRIER N'EST PAS RESPONSABLE DE PERTES, DOMMAGES OU DÉPENSES QUELCONQUES, D'INCIDENTS, ACCIDENTELS OU SPÉCIAUX, OU DOMMAGES OU DÉPENSES QUELCONQUE INCLUANT SANS LIMITATION, TOUTES PERTES OU DOMMAGES OU DÉPENSES DÉCOULANT AUTREMENT, DIRECTEMENT OU INDIRECTEMENT DE LA VENTE, LA MANUTENTION OU L'UTILISATION DES PRODUITS, OU POUR BLESSURES CORPORELLES OU PERTE DE PROFITS .

Toute réclamation par l'Acheteur en référence à des Produits vendus, pour toute cause, sera considérée abandonnée par l'Acheteur à moins que Barrier ne soit avertie par écrit dans le cas d'un défaut apparent à une inspection visuelle, dans un délai de 90 jours suivant la date de livraison ou, dans le cas d'un défaut non-apparent à une inspection visuelle, dans un délai de douze (12) mois de ladite date de livraison. Les Produits allégués défectueux doivent être renvoyés à Barrier pour fins d'inspection aux frais de l'Acheteur selon les directives d'envoi fournies à l'Acheteur par Barrier, sur réception de l'avis de réclamation. Si la réclamation est acceptée, Barrier remboursera à l'Acheteur tous les frais de transport encourus à ce sujet.

La présente garantie ne s'applique pas à (i) tout Produit n'ayant pas été correctement entreposé ou utilisé ou ayant été accidenté ou ayant subi des modifications non-autorisées ou n'ayant pas été installé, opéré ou entretenu, selon les procédures approuvées et (ii) toute composante fabriquée par l'Acheteur.

Pour plus d'information concernant ce produit, contacter:

SIGNAL SERVICES  
700 Montée Monette  
Saint Mathieu, Québec  
J0L 2H0

Téléphone : +1 450 444 0006

Courriel : [info@signal.ca](mailto:info@signal.ca)

[www.signal.ca](http://www.signal.ca)