

## INSTALLATION INSTRUCTIONS

### TRANSMISSION ISOLATOR ASSEMBLY KIT: MS99-63794

#### IMPORTANT INFORMATION AND SAFETY PRECAUTIONS

This product will provide excellent service life when it has been properly installed and maintained.

Read the instructions carefully. Pay particular attention to the NOTE sections which contain helpful information to make the installation as easy as possible. Also pay close attention to the sections with the following warning symbol next to them:

#### WARNING


These are provided to help avoid personal injury, property damage or to prevent future safety problems with the vehicle. In addition, we recommend that you strictly adhere to all federal and state approved shop safety practices and procedures.

Carefully inspect the vehicle suspension that is being repaired. Correct or replace all defective components.

#### INSURE THE CORRECT KIT IS BEING INSTALLED

Before starting the installation process verify the following:

1. Check the contents of the kit against the parts list shown on the label located on the outside of the kit box. If part are missing, contact your local ATRO bushing distributor.

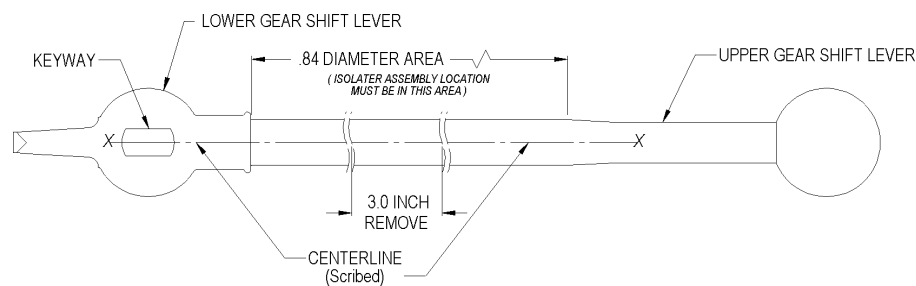
 **WARNING** Do not replace any missing hardware with substitutes! Inferior components may cause premature or catastrophic failure.

2. Make sure the Gross Axle Weight Rating (GAWR) of the front steering axle for the vehicle does not exceed 20,000 lbs.
3. Measure the leaf spring and hanger bracket widths and insure they match the ATRO leaf spring bushing length.
4. Measure the leaf spring eye diameter and frame hanger bracket eye diameter to insure that they match the outer diameter of the ATRO leaf spring bushing.

#### INSTALLATION INSTRUCTIONS

1. Remove the shifter lever from the transmission.
2. Scribe a reference line X-X through the center of the keyway in the shifter ball and along the center of the shifter shaft as shown in Figure 1.

**FIGURE 1**



## INSTALLATION INSTRUCTIONS

### TRANSMISSION ISOLATOR ASSEMBLY KIT: MS99-63794

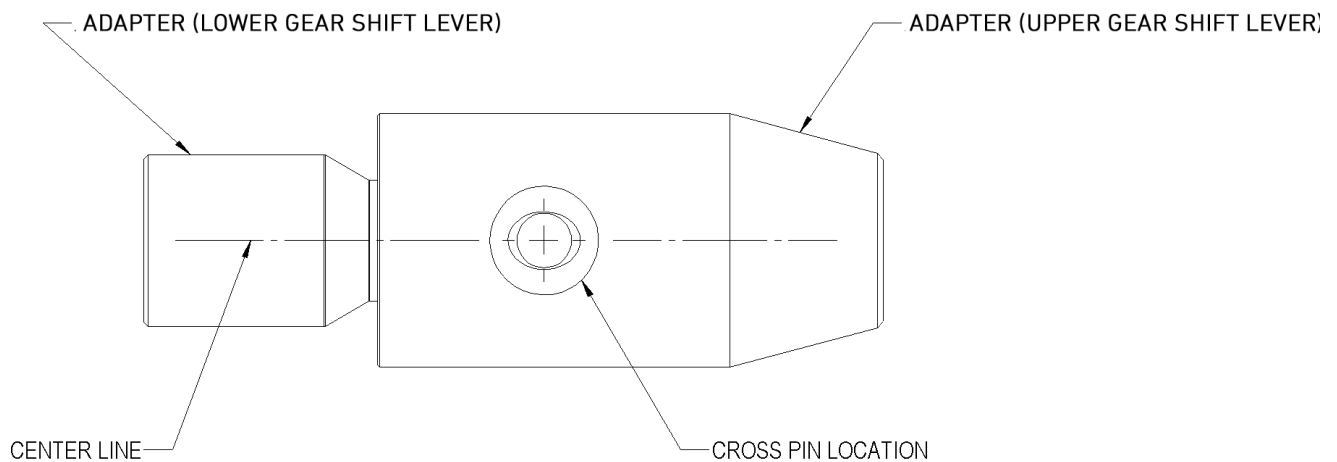
3. Remove a 3" section from the lower portion (.84" diameter) of the gear shift lever as shown in Figure 1.

**NOTE:** The section being removed will be replaced by the isolator assembly which has a larger diameter than the original gear shift lever assembly. Before selecting a cut location, insure that there will be sufficient clearance in all shift positions between the gear shift lever with mounted isolator assembly and all other cab equipment in close proximity. It is recommended that the isolator be located as close to the gear shift lever housing as possible.

4. Scribe a location line along the isolator assembly center line and through the center of the cross pin hole. (Figure 2)

**FIGURE 2**

#### ISOLATOR ASSEMBLY



5. Remove the lower gear shift lever adapter from the isolator assembly. Install the lower gear shift lever into the lower gear shift lever adapter and align the scribe lines. (Figure 3) Apply a 1/4" bevel weld where the lower gear shift lever stub enters the lower gear shift lever adapter. (LOWER WELD, FIGURE 3)

**NOTE:** Arc weld only. (MIG/GMAW) Lincoln weld-rod "Jetweld 1 E-7024" or equivalent is recommended.

**NOTE:** The cross-bolt is always to be installed in the same direction as the picot ball keyway

6. Install the upper gear shift lever into the upper gear shift lever adapter to a depth of no more than 1" and align scribe lines. Apply a 1/4" bevel weld where the upper gear shift lever stub enters the upper gear shift lever adapter. (UPPER WELD, Figure 3)

**NOTE:** Arc weld only. (MIG/GMAW) Lincoln weld-rod "Jetweld 1 E-7024" or equivalent is recommended.

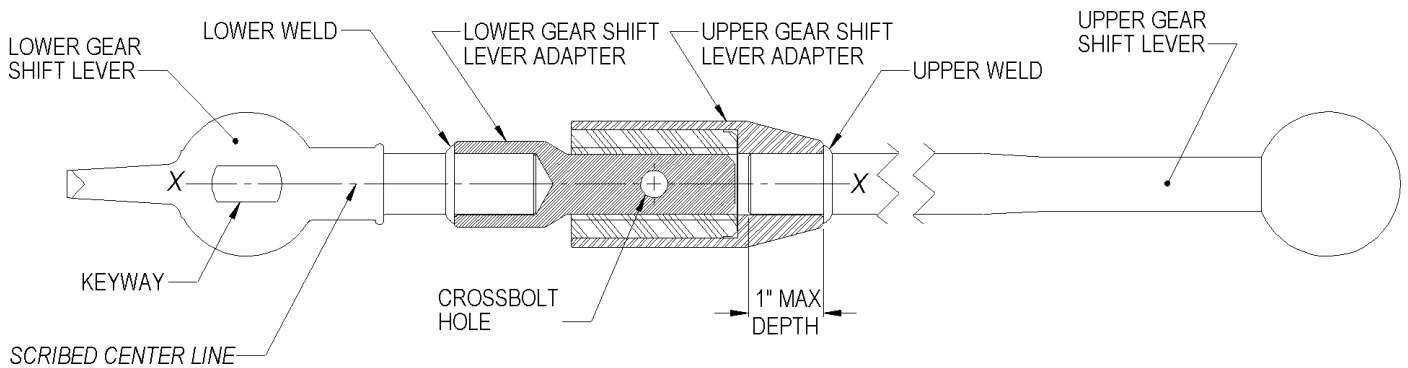


**WARNING** Positioning the upper gear shift lever deeper than may cancel the effect of the isolator.

## INSTALLATION INSTRUCTIONS

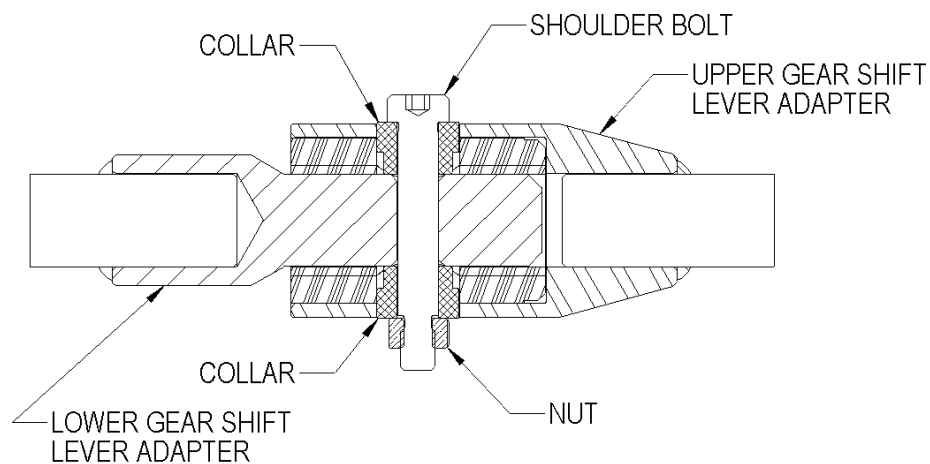
### TRANSMISSION ISOLATOR ASSEMBLY KIT: MS99-63794

**FIGURE 3**



7. After both sections of the gear shift lever assembly have cooled, reassemble as shown in Figure 4.
  - Lubricate the inside of the upper gear shift lever housing and press in polyurethane bushing, chamfered end first, until the bolt holes are aligned
  - Align the upper and lower isolator assemblies using the scribed center line.
  - Center the inner line cross-bolt hole with the outer cross-bolt hole.
  - Insert an adapter collar over the shoulder bolt with the large diameter end against the underside of the bolt head.
  - Insert the bolt through the cross-bolt hole until seated.
  - Place the second adapter collar over the protruding end of the shoulder bolt with the large diameter facing outward.
  - Thread retaining nut on the end of the shoulder bolt and tighten until seated against shoulder.

**FIGURE 4**



## **INSTALLATION INSTRUCTIONS**

### **TRANSMISSION ISOLATOR ASSEMBLY KIT: MS99-63794**

---

#### **FRONT END ALIGNMENT**

After installing the ATRO leaf spring bushing it may be necessary to perform a front end alignment check for caster, camber and toe-in. Use the manufacturers' guidelines and specifications for performing this task.

---

#### **MAINTENANCE**

The ATRO leaf spring bushings are self-lubricating and virtually maintenance free. The spring, hanger bracket, side bars, and ATRO leaf spring bushings should be visually inspected during every oil change. Also, the lock bolts should be re-torqued periodically to insure the integrity of the leaf spring bushings.

---

#### **WARRANTY NOTICE**

Follow the guidelines below to take full advantage of your ATRO spring eye bushing warranty. Failure to do so could void your warranty and may lead to premature failure, damages and/or injuries.

- DO NOT use alternate components and/or hardware in conjunction with ATRO spring eye bushings
- Always use matching ATRO components on both sides of the vehicle
- DO NOT exceed the 20,000lb GAWR
- Use proper installation tools and installation methods (see installation instructions)
- DO NOT expose ATRO spring eye bushings to excessive heat (i.e. welding or torch use)

ATRO Engineered Systems, Inc. can not be held responsible for any failure, damages or injuries that may result from not adhering to these guidelines.

©ATRO LLC is not liable for any errors herein. All manufacturers' names and part numbers are used without permission; no endorsement, affiliation or recommendation is implied. They are included for reference purposes only.

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

### KIT DE CONJUNTO DE AISLAMIENTO DE TRANSMISIÓN: MS99-63794

#### INFORMACIÓN IMPORTANTE Y PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Este producto ofrecerá una excelente vida útil si se instala y mantiene adecuadamente.

Lea las instrucciones cuidadosamente. Preste atención especial a las secciones de NOTA que contienen información útil para que la instalación sea lo más fácil posible. También preste atención especial a las secciones con el siguiente símbolo de advertencia a su lado:

#### ADVERTENCIA

Estos sirven para ayudar a evitar lesiones personales, daños a la propiedad o evitar futuros problemas de seguridad con el vehículo. Además, recomendamos cumplir estrictamente con todos los procedimientos y las prácticas de seguridad para talleres de reparación aprobados tanto a nivel federal como estadual.

Inspeccione cuidadosamente la suspensión del vehículo que se está reparando. Repare o reemplace todos los componentes defectuosos.

#### ASEGÚRESE DE INSTALAR EL KIT CORRECTO

Antes de comenzar el proceso de instalación, verifique lo siguiente:

1. Verifique los contenidos del kit con respecto a la lista de piezas que se muestra en la etiqueta ubicada fuera de la caja del kit. Si faltan piezas, contáctese con el distribuidor de bujes de ATRO local.

#### ADVERTENCIA

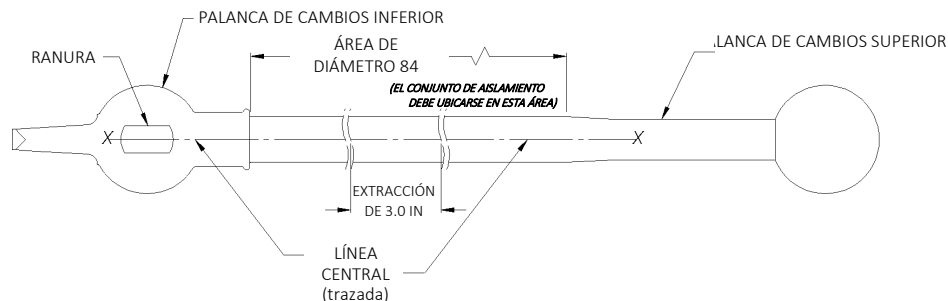
No reemplace ningún accesorio faltante con sustitutos. Los componentes de calidad inferior pueden causar fallas prematuras o catastróficas.

2. Asegúrese de que el peso bruto nominal por eje (GAWR, por sus siglas en inglés) del eje de dirección delantero del vehículo no supere las 20 000 lb.
3. Mida el ancho del muelle de láminas y del soporte colgante, y asegúrese de que coincidan con la longitud del buje de muelle de láminas ATRO.
4. Mida el diámetro del ojo de muelle de láminas y el diámetro del ojo de soporte colgante del bastidor para asegurarse de que coincidan con el diámetro externo del buje de muelle de láminas ATRO.

#### INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

1. Quite la palanca de cambios de la transmisión.
2. Trace una línea de referencia X-X a través del centro de la ranura en la bola de cambio y a lo largo del centro del eje de cambio, como se muestra en la Figura 1.

FIGURA 1



## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

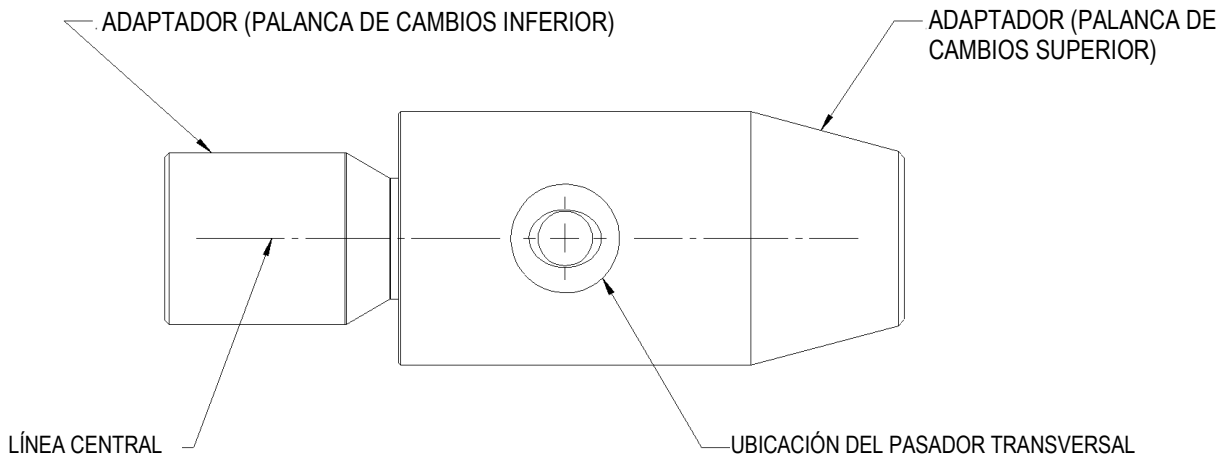
### KIT DE CONJUNTO DE AISLAMIENTO DE TRANSMISIÓN: MS99-63794

3. Extraiga una sección de 3" de la parte inferior (diámetro de 0.84") de la palanca de cambios, como se muestra en la Figura 1.

**NOTA:** La sección que se extrae se reemplazará con el conjunto de aislamiento, que tiene un diámetro mayor que el conjunto de palanca de cambios original. Antes de seleccionar una ubicación de corte, asegúrese de que haya un espacio suficiente en todas las posiciones de cambio entre la palanca de cambios con el conjunto de aislamiento montado y todo el resto del equipo cercano de la cabina. Se recomienda que el aislamiento esté ubicado lo más cerca posible de la carcasa de la palanca de cambios.

4. Trace una línea de ubicación a lo largo de la línea central del conjunto de aislamiento y a través del centro del orificio del pasador transversal. (Figura 2)

**FIGURA 2**  
**CONJUNTO DE AISLAMIENTO**



5. Quite el adaptador de la palanca de cambios inferior del conjunto de aislamiento. Instale la palanca de cambios inferior en el adaptador de palanca de cambios inferior y alinee las líneas de trazado. (Figura 3) Aplique una soldadura biselada de 1/4" donde el extremo de la palanca de cambios inferior ingresa en el adaptador de palanca de cambios inferior. (SOLDADURA INFERIOR, FIGURA 3)

**NOTA:** Solo soldadura por arco. Se recomiendan las varillas de soldadura Lincoln (MIG/GMAW) "Jetweld 1 E-7024" o equivalente.

**NOTA:** El perno transversal siempre debe instalarse en la misma dirección que la ranura de bola de seguridad.

6. Instale la palanca de cambios superior en el adaptador de la palanca de cambios superior con una profundidad inferior a 1" y alinee las líneas de trazado. Aplique una soldadura biselada de 1/4" donde el extremo de la palanca de cambios superior ingresa en el adaptador de palanca de cambios superior. (SOLDADURA SUPERIOR, FIGURA 3)

**NOTA:** Solo soldadura por arco. Se recomiendan las varillas de soldadura Lincoln (MIG/GMAW) "Jetweld 1 E-7024" o equivalente.

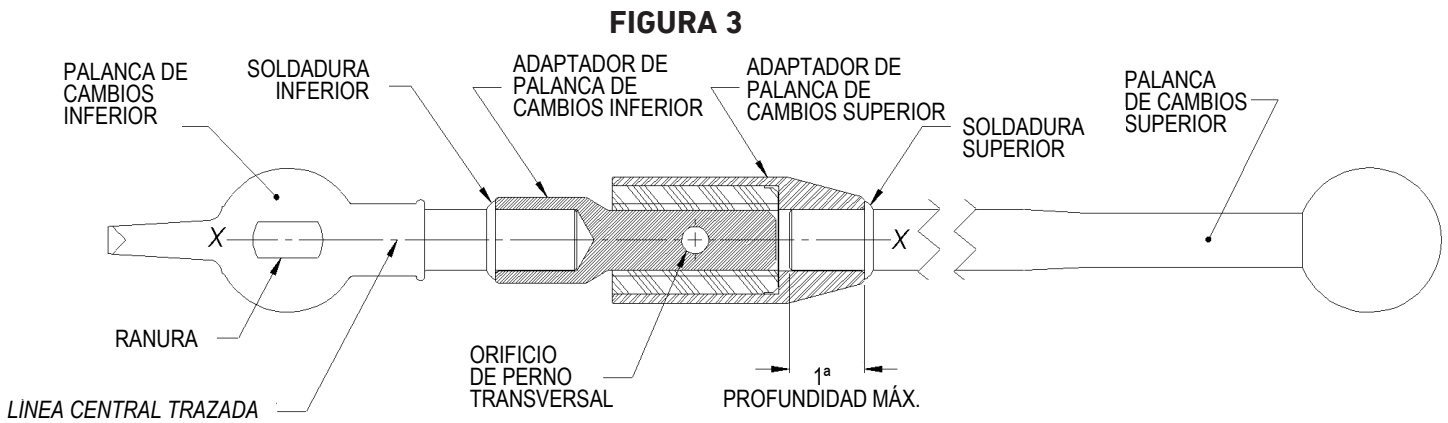


**ADVERTENCIA**

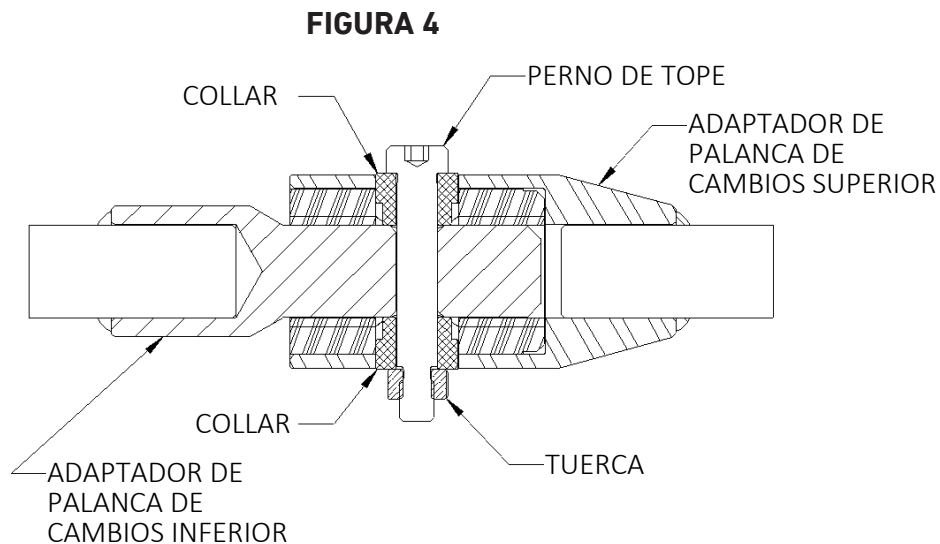
Si posiciona la palanca de cambios superior con una profundidad mayor, esto podría cancelar el efecto de aislamiento.

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

### KIT DE CONJUNTO DE AISLAMIENTO DE TRANSMISIÓN: MS99-63794



7. Una vez que ambas secciones del conjunto de palanca de cambios se hayan enfriado, vuelva a armarlos como se muestra en la Figura 4.
- Lubrique el interior de la carcasa de palanca de cambios superior y presione el buje de poliuretano, con el extremo biselado primero, hasta que se alineen los orificios de perno.
  - Alinee los conjuntos de aislamiento superior e inferior con la línea central trazada.
  - Centre el orificio del perno transversal de la línea interna con el orificio del perno transversal externo.
  - Inserte un collar adaptador sobre el perno de tope con el extremo de mayor diámetro contra el lado inferior de la cabeza del perno.
  - Inserte el perno a través del orificio de perno transversal hasta que se asiente.
  - Coloque el segundo collar adaptador sobre el extremo que sobresale del perno de tope con el diámetro mayor hacia afuera.
  - Enrosque la tuerca de retención en el extremo del perno de tope y ajuste hasta que se asiente contra el tope.



## **INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN**

---

### **KIT DE CONJUNTO DE AISLAMIENTO DE TRANSMISIÓN: MS99-63794**

#### **ALINEACIÓN DEL EXTREMO DELANTERO**

Después de instalar el buje de muelle de láminas ATRO, es posible que sea necesario realizar una verificación de la alineación del extremo delantero en cuanto al ángulo de inclinación del eje, la inclinación de las ruedas y la convergencia de las ruedas delanteras. Utilice las pautas y especificaciones del fabricante para realizar esta tarea.

---

#### **MANTENIMIENTO**

Los bujes de muelle de láminas ATRO son autolubricantes y prácticamente no requieren mantenimiento. El muelle, el soporte colgante, las barras laterales y los bujes de muelle de láminas ATRO deben inspeccionarse visualmente durante todos los cambios de aceite. Además, periódicamente debe realizar un reajuste del par de torsión de los pernos de fijación para garantizar la integridad de los bujes de muelle de láminas.

---

#### **AVISO DE GARANTÍA**

Siga las pautas a continuación para aprovechar completamente la garantía del buje de ojo de muelle ATRO. Si no lo hace, podría invalidar la garantía y esto podría causar fallas prematuras, daños o lesiones.

- NO utilice componentes ni accesorios alternativos en conjunto con los bujes de ojo de muelle ATRO.
- Utilice siempre componentes ATRO compatibles en ambos lados del vehículo.
- NO supere las 20 000 lb de GAWR.
- Utilice herramientas de instalación y métodos de instalación adecuados (consulte las instrucciones de instalación).
- NO exponga los bujes de ojo de muelle ATRO al calor excesivo (es decir, uso de sopletes o soldaduras).

ATRO Engineered Systems, Inc. no será responsable de ninguna falla, daños o lesiones que puedan resultar de la falta de cumplimiento de estas pautas.



## INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

### KIT D'ASSEMBLAGE D'ISOLATEURS DE TRANSMISSION: MS99-63794

## INFORMATIONS IMPORTANTES ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ce produit fournira d'excellents services tout au long de sa durée de vie s'il a été correctement installé et entretenu.

Veillez lire attentivement les instructions. Accordez une attention particulière aux sections REMARQUE qui contiennent de précieuses informations destinées à faciliter l'installation. Lisez également attentivement les sections comportant le symbole d'avertissement suivant:

### AVERTISSEMENT

Les présentes informations sont fournies afin d'éviter des blessures corporelles, des dommages matériels ou pour prévenir de futurs problèmes de sécurité avec le véhicule. De plus, nous vous recommandons de respecter scrupuleusement toutes les procédures et pratiques de sécurité en atelier approuvées au niveau étatique et fédéral. Inspectez soigneusement les suspensions du véhicule en réparation. Réparez ou remplacez tous les composants défectueux.

## ASSUREZ-VOUS D'INSTALLER LE BON KIT

Avant de démarrer le processus d'installation, vérifiez les éléments suivants:

1. Vérifiez le contenu du kit grâce à la liste des pièces affichée sur l'étiquette située sur l'extérieur de la boîte du kit. S'il manque des pièces, contactez votre distributeur de bagues ATRO local.

### AVERTISSEMENT

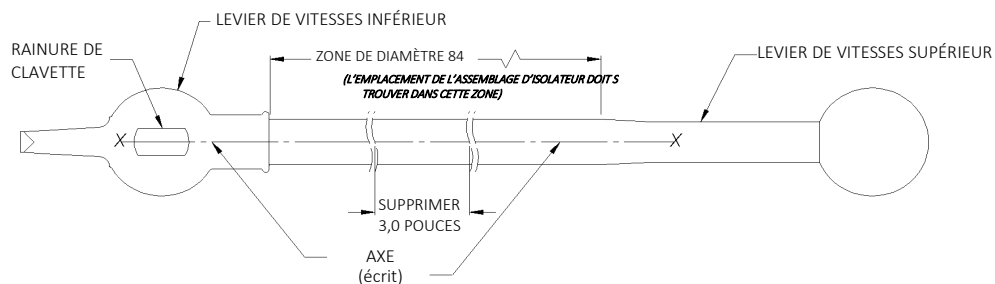
Ne remplacez aucune pièce de quincaillerie manquante par un substitut! Des composants de qualité inférieure peuvent entraîner une panne prématurée ou grave.

2. Assurez-vous que le poids nominal brut de l'axe (GAWR) de l'essieu avant directionnel du véhicule n'excède pas 20 000 livres (9 071 kg).
3. Mesurez la largeur du ressort à lames et du support des suspensions, puis assurez-vous que cela corresponde à la longueur de la bague de ressort à lames ATRO.
4. Mesurez le diamètre de l'œillet de ressort à lames et le diamètre de l'œillet de support des suspensions du cadre pour être sûr qu'ils correspondent au diamètre de la bague de ressort à lames ATRO.

## INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

1. Retirez le levier de vitesse de la transmission.
2. Écrivez une ligne de référence X-X via le centre de la rainure de clavette dans le pommeau de leviers de vitesse et le long du centre du manche du levier de vitesse tel qu'indiqué dans la Figure 1.

FIGURE 1



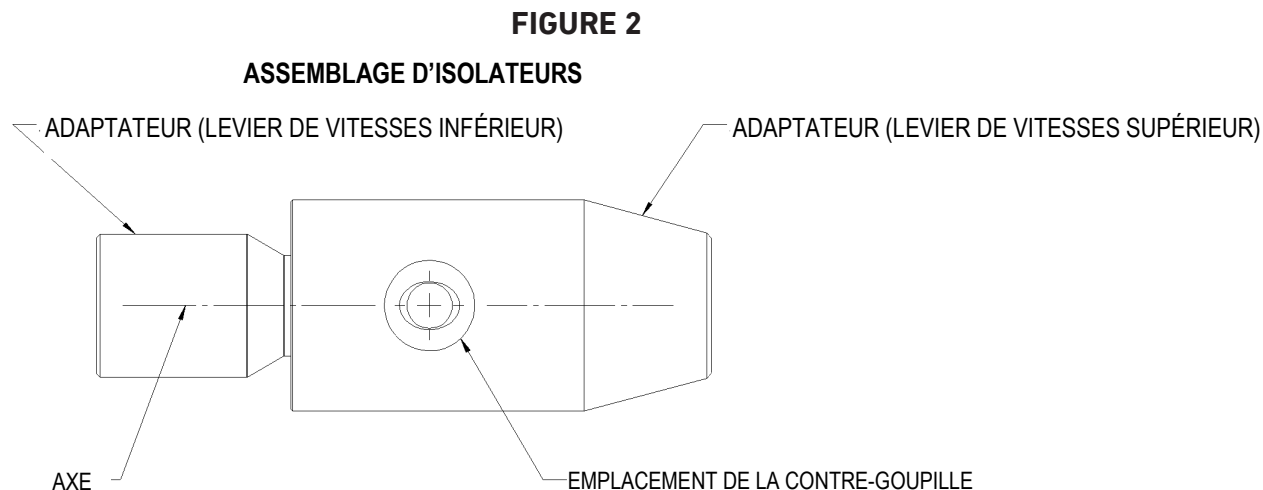
## INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

### **KIT D'ASSEMBLAGE D'ISOLATEURS DE TRANSMISSION: MS99-63794**

3. Supprimez une section de 3 pouces dans la portion inférieure (diamètre 84 pouces) du levier de vitesse tel qu'indiqué dans la Figure 1.

**REMARQUE:** La section à supprimer doit être remplacée par l'assemblage d'isolateurs ayant un diamètre plus grand que l'assemblage du levier de vitesse d'origine. Avant de sélectionner un emplacement de découpe, assurez-vous que le dégagement sera suffisant dans toutes les vitesses entre le levier de vitesse avec assemblage monté du levier de vitesse et tous les autres équipements de cabine à proximité. Il est recommandé de placer l'isolateur aussi proche que possible du boîtier du levier de vitesse.

4. Écrivez une ligne d'emplacement le long de l'axe de l'assemblage d'isolateurs et via le centre du trou de la contre-goupille. (Figure 2)



5. Retirez l'adaptateur du levier de vitesses inférieur de l'assemblage d'isolateurs. Installez le levier de vitesses inférieur dans l'adaptateur du levier de vitesses inférieur et alignez les lignes d'écriture. (Figure 3) Appliquez une soudure conique de 1/4 po là où le levier de vitesses inférieur pénètre dans l'adaptateur du levier de vitesses inférieur. (SOUDURE INFÉRIEURE, FIGURE 3)

**REMARQUE:** Soudure à l'arc uniquement. (MIG/GMAW) Il est recommandé d'utiliser la baguette de soudure Lincoln « Jetweld 1 E-7024 » ou un équivalent.

**REMARQUE:** Le boulon de traverse doit toujours être installé dans la même direction que la rotule de pivot de la rainure de clavette

6. Installez le levier de vitesses supérieur dans l'adaptateur du levier de vitesses supérieur à une profondeur maximum de 1 pouce et alignez les lignes d'écritures. Appliquez une soudure conique de 1/4 po là où le levier de vitesses supérieur pénètre dans l'adaptateur du levier de vitesses supérieur. (SOUDURE SUPÉRIEURE, FIGURE 3)

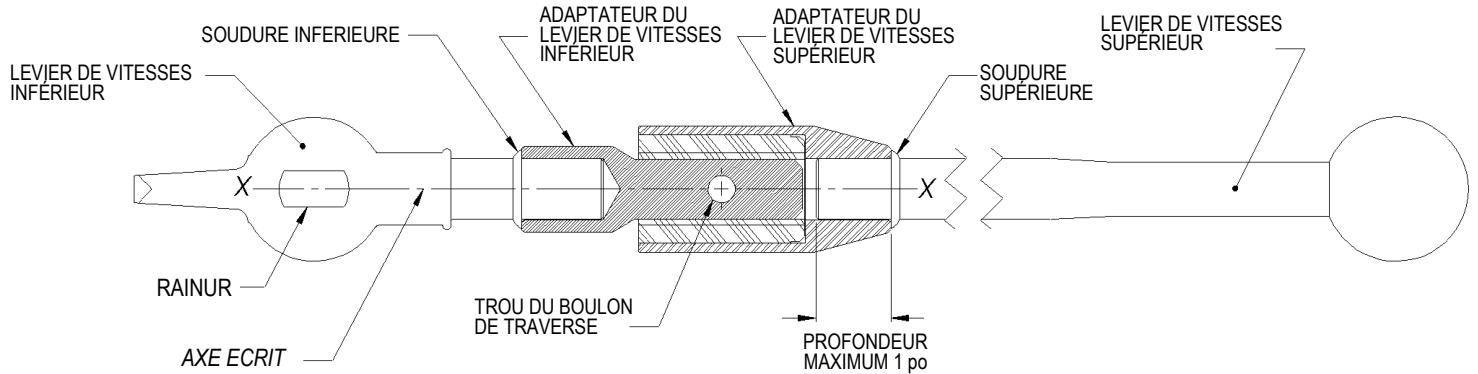
**REMARQUE:** Soudure à l'arc uniquement. (MIG/GMAW) Il est recommandé d'utiliser la baguette de soudure Lincoln « Jetweld 1 E-7024 » ou un équivalent.

**AVERTISSEMENT** Le fait de positionner le levier de vitesses supérieur plus profond peut annuler l'effet de l'isolateur.

## INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

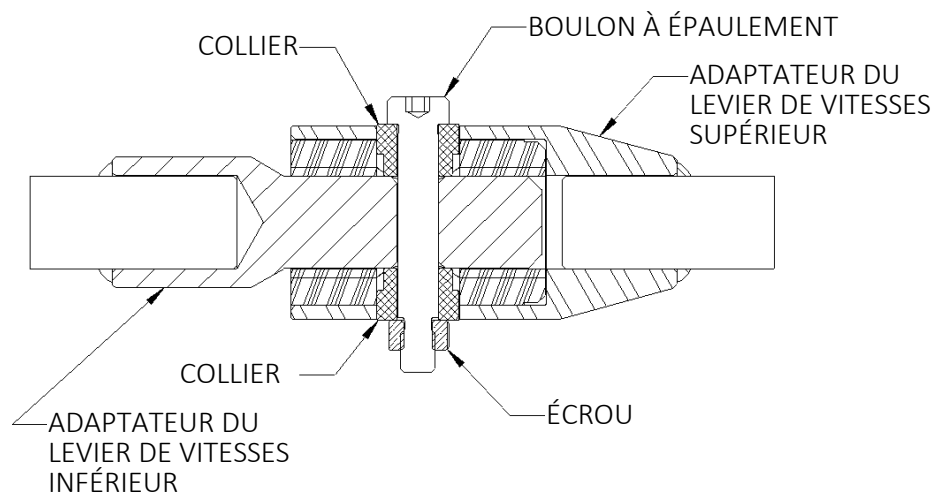
### KIT D'ASSEMBLAGE D'ISOLATEURS DE TRANSMISSION: MS99-63794

**FIGURE 3**



7. Une fois que les deux sections de l'assemblage du levier de vitesses ont refroidi, réassemblez-les tel qu'indiqué dans la Figure 4.
- Lubrifiez l'intérieur du boîtier du levier de vitesses supérieur et enfoncez la bague en polyuréthane en commençant par le côté chanfreiné, jusqu'à ce que les trous de boulons soient alignés
  - Aligned les assemblages d'isolateurs supérieurs et inférieurs à l'aide de l'axe écrit.
  - Centrez le trou du boulon de traverse de la ligne intérieure avec le trou du boulon de traverse extérieur.
  - Insérez un collier adaptateur sur le boulon à épaulement avec le grand diamètre contre la face inférieure de la tête du boulon.
  - Insérez le boulon dans le trou du boulon de traverse jusqu'à ce qu'il soit en place.
  - Placez le deuxième collier adaptateur sur le bout protubérant du boulon à épaulement avec le grand diamètre tourné vers l'extérieur.
  - Filetez l'écrou de blocage sur le bout du boulon à épaulement et serrez jusqu'à ce qu'il soit en place contre l'épaulement.

**FIGURE 4**



## **INSTRUCTIONS D'INSTALLATION**

### **KIT D'ASSEMBLAGE D'ISOLATEURS DE TRANSMISSION: MS99-63794**

#### **ALIGNEMENT FRONTAL**

Après avoir installé la bague de ressort à lames ATRO, il peut être nécessaire de réaliser une vérification de l'alignement frontal de la chasse de direction, du carrossage et du pincement. Suivez les instructions et spécifications des fabricants pour réaliser cette tâche.

---

#### **ENTRETIEN**

Les bagues de ressort à lames ATRO sont auto-lubrifiantes et ne nécessitent pratiquement pas d'entretien. Le ressort, le support des suspensions, les barres latérales et les bagues de ressort à lames doivent être visuellement inspectées à chaque vidange d'huile. De plus, les boulons de blocage doivent être resserrés de façon périodique pour garantir l'intégrité des bagues de ressort à lames.

---

#### **GARANTIE**

Suivez les directives ci-dessous pour profiter pleinement de la garantie de votre bague d'œil de ressort ATRO. Le non-respect desdites directives pourrait entraîner l'annulation de votre garantie et mener à une panne prématurée, des dommages et/ou des blessures.

- N'UTILISEZ PAS d'autres composants et ou/pièce de quincaillerie conjointement avec des bagues d'œil de ressort ATRO
- Utilisez toujours des composants ATRO identiques des deux côtés du véhicule
- NE DÉPASSEZ PAS le poids nominal brut de l'axe (GAWR) de 20 000 livres (9 071 kg)
- Utilisez les outils d'installation et méthodes d'installation adéquats (voir les instructions d'installation)
- N'EXPOSEZ PAS les bagues d'œil de ressort ATRO à une chaleur excessive (c'est-à-dire une soudure ou l'utilisation d'un chalumeau)

ATRO Engineered Systems, Inc. ne peut pas être tenu responsable en cas de panne, de dommages ou de blessures pouvant être le résultat d'un non-respect des présentes directives.