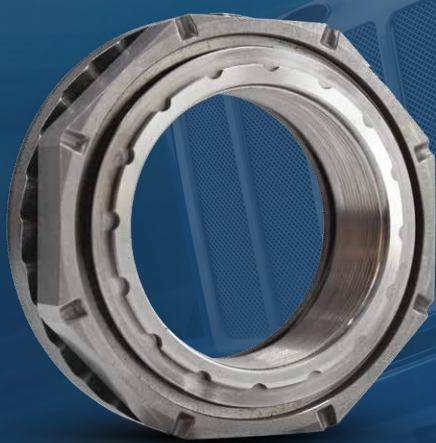


AUTO-TORQ AXLE FASTENER

INSTALLATION PROCEDURE & BEARING ADJUSTMENT

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN Y AJUSTE DE RODAMIENTOS



THIS PROCEDURE WILL CONSISTENTLY SET THE BEARINGS IN AN OPTIMUM STATE OF PRE-LOAD PER SAE J2535. ENDPLAY READING SHOULD BE 0.000" AND THE WHEEL END ASSEMBLY SHOULD SPIN FREELY. AUTO-TORQ® SHOULD NOT BE USED WITH ANY SYSTEMS THAT REQUIRE THE USE OF A SPACER.

ESTE PROCEDIMIENTO COLOCARÁ CONSTANTEMENTE LOS RODAMIENTOS EN UN ESTADO ÓPTIMO DE AJUSTE EN PRECARGA SEGÚN SAE J2535. LECTURA DEL JUEGO AXIAL DEBERÁ SER DE 0,000" Y LA RUEDA DEBERÁ GIRAR LIBREMENTE. AUTO-TORQ® NO DEBE UTILIZARSE CON NINGÚN SISTEMA QUE REQUIERA EL USO DE UN ESPACIADOR.

INSTALLATION PROCEDURE

Prepare hub assembly and spindle prior to installing Auto-Torq. The inner bearing and seal should be properly installed in a cleaned and prepared hub. **LUBRICATE the ID of the seal.** The spindle needs to be cleaned and threads need to be inspected for defects.

NOTE: Any damage to the threads may affect the ability of the Auto-Torq to fully seat the bearings. Be sure to inspect the threads of the spindle and always verify the installation with a dial indicator.

STEP 1

After docking the hub on a clean prepared spindle, insert the outer bearing and thread the fastener on by hand.

STEP 2

With a breaker bar (or torque wrench set to at least 100 ft-lbs), tighten the fastener until you hear a prominent/distinct "clicking" or "ratcheting" noise.

- A. This feedback indicates that the fastener is limiting. You may hear / feel more subtle "clicking" prior to this more prominent limiting point that is caused by the locking mechanism starting to engage. In this case, continue to tighten until the feedback is much more pronounced to ensure that the fastener is limiting properly. **NOTE:** You cannot "overtighten" this fastener, so if there is any doubt, continue to tighten to confirm the fastener has reached the limiting point.
- B. The fastener will limit on its own before 75ft-lbs, so using a torque wrench set to at least 100 ft-lbs will ensure the wrench performs essentially like a breaker bar and allow the fastener to reach its designed limit point. **DO NOT** use an impact gun to tighten this fastener as it may damage the internal components.

STEP 3

With hub or hub/drum only:

- A. Tighten the fastener (1) full rotation past this limiting point, then spin the hub at least (1) full rotation. Rotating the hub is necessary to help seat the bearings.
- B. Repeat the above step until you have tightened the fastener by 5 full rotations past its initial limiting position, rotating the hub between each turn of the fastener. Do NOT back off the axle fastener.

With hub/drum/wheels:

- A. Tighten the fastener (5) full rotations past this limiting point while the wheel is rotating. Do **NOT** back off the axle fastener.

TOOLS REQUIRED FOR INSTALLATION

AUTO-TORQ® PART NO.	TOOL SOCKET (3/4" DRIVE)
TRAILER AXLE FASTENER	
480-4723	120 mm 8-point OTC # 1961M
480-4743	3 7/8" 8-point OTC#1913
DRIVE AXLE FASTENER	
480-4973	120 mm 8-point OTC # 1961M

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

Prepare la maza y la espiga antes de instalar Auto-Torq. El rodamiento interno y el sello deben instalarse correctamente en una maza limpia y preparada. **LUBRIQUE el diámetro interno del sello.** La espiga debe limpiarse y las roscas deben inspeccionarse en busca de defectos.

NOTA: Cualquier daño a las roscas puede afectar la capacidad del Auto-Torq para asentar completamente los rodamientos. Asegúrese de inspeccionar las roscas de la espiga y siempre verifique la instalación con un indicador de dial o indicador de carátula.

PASO 1

Después de acoplar la maza en una espiga limpia y preparada, inserte el rodamiento externo y enrosque la tuerca del eje con la mano.

PASO 2

Con una barra de ajuste (o un torquímetro ajustado a por lo menos 100 libras-pie), apriete la tuerca hasta que escuche un ruido de "click" o "trinquete" prominente/distinto.

- A. Esta retroalimentación indica que la tuerca está limitando. Es posible que escuche/sienta un "click" más sutil antes de este punto limitante más prominente causado por el mecanismo de bloqueo que comienza a activarse. En este caso, continúe apretando hasta que la retroalimentación sea mucho más pronunciada para asegurarse de que la tuerca se limite correctamente. **NOTA:** No puede "apretar demasiado" esta tuerca, por lo que si tiene alguna duda, continúe apretando para confirmar que la tuerca haya alcanzado el punto límite.
- B. La tuerca se limitará por sí sola antes de 75 libras-pie, por lo que usar una llave de torque configurada en al menos 100 libras-pie garantizará que la llave funcione esencialmente como una barra de ajuste y permitirá que la tuerca alcance su punto límite diseñado. **NO** use una pistola de impacto para apretar ésta tuerca ya que puede dañar los componentes internos.

PASO 3

Con maza o maza y tambor solamente:

- A. Apriete la tuerca (1) rotación completa más allá del punto límite, luego gire la maza al menos (1) rotación completa. Es necesario girar la maza para ayudar a asentar los rodamientos.
- B. Repita el paso anterior hasta que haya apretado la tuerca 5 vueltas completas más allá de su posición límite inicial, girando la maza entre cada giro de la tuerca. NO retroceda la tuerca.

Con maza/tambor/ruedas:

- A. Apriete la tuerca (5) rotaciones completas más allá del punto límite mientras la rueda está girando. **NO** retroceda la tuerca.

HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA INSTALACIÓN

NO. DE PARTE AUTO-TORQ®	HERRAMIENTA DE CUBO (MEDIDA DE 3/4")
TUERCA DE AJUSTE DE REMOLQUE	
480-4723	120 mm 8-puntos OTC # 1961M
480-4743	3 7/8" 8-puntos OTC#1913
SUJETADOR DEL EJE DE TRANSMISIÓN	
480-4973	120 mm 8-puntos OTC # 1961M

INSPECT THE INSTALLATION

STEP 1

Inspect keyway tang to ensure it does not contact the bottom of the keyway. If contact exists, immediately notify your STEMCO representative.

STEP 2

Upon completion of installation ensure the wheel-end rotates freely.

STEP 3

Measure and record endplay in the wheel-end with a dial indicator.

- A. Endplay should be 0.000" for all units assembled with the Auto-Torq fastener. This is normal, as these wheel ends will be set in slight preload.
- B. Endplay greater than 0.001" indicates an assembly is not seated properly. Remove the wheel end and inspect components prior to reassembly. Notify STEMCO if this persists.
- C. The dial indicator should be attached to the hub with its magnetic base.
- D. Adjust the dial indicator so that its plunger is against the end of the spindle with its line of action approximately parallel to the axis of the spindle.
- E. Grasp the wheel/hub assembly at the 3 o'clock and 9 o'clock positions.
- F. Pull the wheel end assembly outward while oscillating the wheel approximately 5°.
- G. While continuing to pull, stop oscillating and read the indicator. (Note position of dial indicator.)
- H. Push the wheel assembly inward while oscillating. While continuing to push, stop oscillating at same position as it was before in the pull direction and read the indicator.
- I. Read bearing end play as total indicator movement.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

PASO 1

Inspeccione la legüeta para asegurarse de que no haga contacto con el fondo de la ranura maquinada del eje. Si existe contacto, notifique inmediatamente a su representante de AUTO-TORQ®.

PASO 2

Al finalizar la instalación, asegúrese de que la rueda gire libremente.

PASO 3

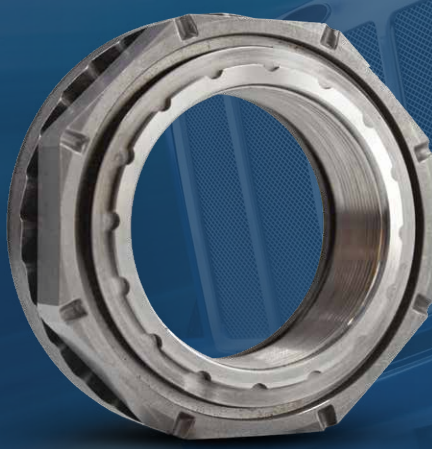
Mida y registre el juego axial de los rodamientos con un indicador de carátula.

- A. El juego axial debe ser de 0,000" para todas las unidades ensambladas con la tuerca de eje Auto-Torq. Esto es normal, ya que estos terminales de rueda se ajustarán con una ligera precarga.
- B. Juego axial superior a 0,001" indica que el terminal de rueda no está asentado correctamente. Retire la maza e inspeccione los componentes antes de volver a armar. Notifique a STEMCO si esto persiste.
- C. El indicador de carátula debe estar sujetado a la maza con su base magnética.
- D. Ajuste la base magnética en la espiga de tal manera que la aguja de la carátula haga contacto con la maza, la posición correcta de la aguja es paralela a la alineación de la espiga.
- E. Sujete la maza en las posiciones de las 3 y las 9 en punto.
- F. Hale el terminal de rueda hacia afuera mientras oscila la rueda aproximadamente 5°.
- G. Manteniendo la presión deje de oscilar y lea el indicador. (Observe la posición del indicador).
- H. Presione el terminal de rueda hacia adentro mientras oscila. Manteniendo la presión deje de oscilar en la misma posición en que se tomó la medida anterior y lea el indicador.
- I. Lea el juego axial como movimiento total del indicador.

AUTO-TORQ AXLE FASTENER

INSTALLATION PROCEDURE & BEARING ADJUSTMENT

PROCÉDURE D'INSTALLATION ET RÉGLAGE DES ROULEMENTS



THIS PROCEDURE WILL CONSISTENTLY SET THE BEARINGS IN AN OPTIMUM STATE OF PRE-LOAD PER SAE J2535. ENDPLAY READING SHOULD BE 0.000" AND THE WHEEL END ASSEMBLY SHOULD SPIN FREELY.

AUTO-TORQ® SHOULD NOT BE USED WITH ANY SYSTEMS THAT REQUIRE THE USE OF A SPACER.

CETTE PROCÉDURE RÉGLERA LES ROULEMENTS À UN ÉTAT OPTIMAL DE PRÉCHARGE SUIVANT LA RECOMMANDATION SAE J2535. LE JEU AXIAL DEVRAIT ÊTRE NUL (0,000") ET L'ASSEMBLAGE D'EXTREMITÉ DE ROUE DEVRAIT TOURNER LIBREMENT.

L'AUTO-TORQ® NE DEVRAIT PAS ÊTRE UTILISÉE AVEC UN SYSTÈME DEMANDANT L'UTILISATION D'UNE ENTRETOISE (SPACER).

INSTALLATION PROCEDURE

Prepare hub assembly and spindle prior to installing Auto-Torq. The inner bearing and seal should be properly installed in a cleaned and prepared hub. **LUBRICATE the ID of the seal.** The spindle needs to be cleaned and threads need to be inspected for defects.

NOTE: Any damage to the threads may affect the ability of the Auto-Torq to fully seat the bearings. Be sure to inspect the threads of the spindle and always verify the installation with a dial indicator.

STEP 1

After docking the hub on a clean prepared spindle, insert the outer bearing and thread the fastener on by hand.

STEP 2

With a breaker bar (or torque wrench set to at least 100 ft-lbs), tighten the fastener until you hear a prominent/distinct "clicking" or "ratcheting" noise.

- A. This feedback indicates that the fastener is limiting. You may hear / feel more subtle "clicking" prior to this more prominent limiting point that is caused by the locking mechanism starting to engage. In this case, continue to tighten until the feedback is much more pronounced to ensure that the fastener is limiting properly. **NOTE:** You cannot "overtighten" this fastener, so if there is any doubt, continue to tighten to confirm the fastener has reached the limiting point.
- B. The fastener will limit on its own before 75ft-lbs, so using a torque wrench set to at least 100 ft-lbs will ensure the wrench performs essentially like a breaker bar and allow the fastener to reach its designed limit point. **DO NOT** use an impact gun to tighten this fastener as it may damage the internal components.

STEP 3

With hub or hub/drum only:

- A. Tighten the fastener (1) full rotation past this limiting point, then spin the hub at least (1) full rotation. Rotating the hub is necessary to help seat the bearings.
- B. Repeat the above step until you have tightened the fastener by 5 full rotations past its initial limiting position, rotating the hub between each turn of the fastener. Do NOT back off the axle fastener.

With hub/drum/wheels:

- A. Tighten the fastener (5) full rotations past this limiting point while the wheel is rotating. Do **NOT** back off the axle fastener.

TOOLS REQUIRED FOR INSTALLATION

AUTO-TORQ® PART NO.	TOOL SOCKET (3/4" DRIVE)
TRAILER AXLE FASTENER	
480-4723	120 mm 8-point OTC # 1961M
480-4743	3 7/8" 8-point OTC#1913
DRIVE AXLE FASTENER	
480-4973	120 mm 8-point OTC # 1961M

PROCÉDURE D'INSTALLATION

Préparer l'assemblage du moyeu et de la fusée avant d'installer l'Auto-Torq. Le roulement intérieur et le joint doivent être correctement installés dans un moyeu préalablement nettoyé. **LUBRIFIER le DIAMÈTRE INTÉRIEUR (ID) du joint.** La fusée doit être propre et on doit s'assurer que les filets ne comportent aucune défectuosité.

NOTE : Toute défectuosité aux filets peut empêcher l'Auto-Torq de bien asseoir les roulements. Assurez-vous de bien examiner l'état des filets de la fusée et de toujours vérifier l'installation avec un indicateur à cadran.

ÉTAPE 1

Après avoir bloqué le moyeu sur la fusée préalablement nettoyée et inspectée, insérer le roulement extérieur et visser la fixation d'essieu à la main.

ÉTAPE 2

À l'aide d'une clé à poignée mobile (ou une clé dynamométrique réglée à 100 pi-lb), serrer la fixation jusqu'à ce que vous entendiez distinctement un clic ou le son caractéristique d'une clé à cliquet.

- A. En entendant ce son, vous saurez que la fixation arrive à sa position limite. Il est possible de percevoir auparavant des clics plus faibles lors du serrage; ceux-ci sont généralement causés par l'enclenchement graduel du mécanisme de blocage. En un tel cas, continuez à serrer jusqu'à entendre clairement un clic plus prononcé qui confirme que la fixation a bien atteint sa position. **NOTE :** On ne peut pas trop serrer cette fixation. En cas de doute, continuer à serrer pour être assuré que la fixation est à la bonne position.
- B. La fixation va atteindre d'elle-même sa position limite avant 75 pi-lb. Utiliser une clé dynamométrique réglée à 100 pi-lb aura donc l'effet de l'utilisation d'une clé à poignée mobile tout en permettant à la fixation de bien atteindre la position désignée. **NE PAS UTILISER** d'outil à percussion pour serrer cette fixation. Vous pourriez en endommager les composants internes.

ÉTAPE 3

Avec un moyeu ou un moyeu/tambour seulement :

- A. Serrer la fixation (1) d'un tour complet passé ce point limite, puis faites tourner le moyeu au moins (1) d'un tour complet. La rotation du moyeu est essentielle pour bien asseoir les roulements.
- B. Répéter l'étape de serrage précédente afin d'effectuer 5 rotations complètes au-delà de la position limite initiale de la fixation, en vous assurant de faire tourner le moyeu chaque fois après avoir donné un tour à la fixation. NE PAS tourner la fixation d'essieu en sens contraire.

Avec moyeu/tambour/roue :

- A. Serrer la fixation (5) en effectuant 5 tours complets passé ce point limite, alors que la roue est en rotation. **NE PAS** dévisser la fixation d'essieu.

OUTILS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

N° DE PIÈCE AUTO-TORQ®	DOUILLE 3/4"
FIXATION D'ESSIEU TRAÎNÉ	
480-4723	Douille 8 Pans 120 mm OTC # 1961M
480-4743	Douille 8 Pans 3 7/8" OTC # 1913
FIXATION DE L'ESSIEU MOTEUR	
480-4973	Douille 8 Pans 120 mm OTC # 1961M

INSPECT THE INSTALLATION

STEP 1

Inspect keyway tang to ensure it does not contact the bottom of the keyway. If contact exists, immediately notify your STEMCO representative.

STEP 2

Upon completion of installation ensure the wheel-end rotates freely.

STEP 3

Measure and record endplay in the wheel-end with a dial indicator.

- A. Endplay should be 0.000" for all units assembled with the Auto-Torq fastener. This is normal, as these wheel ends will be set in slight preload.
- B. Endplay greater than 0.001" indicates an assembly is not seated properly. Remove the wheel end and inspect components prior to reassembly. Notify STEMCO if this persists.
- C. The dial indicator should be attached to the hub with its magnetic base.
- D. Adjust the dial indicator so that its plunger is against the end of the spindle with its line of action approximately parallel to the axis of the spindle.
- E. Grasp the wheel/hub assembly at the 3 o'clock and 9 o'clock positions.
- F. Pull the wheel end assembly outward while oscillating the wheel approximately 5°.
- G. While continuing to pull, stop oscillating and read the indicator. (Note position of dial indicator.)
- H. Push the wheel assembly inward while oscillating. While continuing to push, stop oscillating at same position as it was before in the pull direction and read the indicator.
- I. Read bearing end play as total indicator movement.

INSPECTER L'INSTALLATION

ÉTAPE 1

Vérifier le tenon de la rainure de clavette (keyway tang) pour vous assurer qu'il n'entre pas en contact avec le fond de la rainure. Si vous observez un tel contact, avisez immédiatement votre représentant AUTO-TORQ®.

ÉTAPE 2

Une fois l'installation terminée, vous assurer que l'extrémité de roue tourne librement.

ÉTAPE 3

Mesurer et noter le jeu axial présent dans l'extrémité de roue à l'aide d'un indicateur à cadran.

- A. Le jeu axial devrait être nul (0,000") sur toutes les unités assemblées avec la fixation d'essieu Auto-Torq. Cette condition est normale puisque ces extrémités de roues sont réglées en faible précharge.
- B. Un jeu axial supérieur à 0.001" indique que l'assemblage n'est pas bien installé. Retirer la roue et inspecter les composants avant de tout remettre en place. Aviser STEMCO si la situation persiste.
- C. L'indicateur à cadran devrait être fixé sur le moyeu à l'aide de sa base magnétique.
- D. Ajuster le cadran de façon que le piston soit appuyé sur l'extrémité de la fusée, son jeu étant placé approximativement en parallèle à l'axe de la fusée.
- E. Attraper fermement l'assemblage roue/moyeu avec les deux mains.
- F. Tirer l'assemblage d'extrémité de roue vers vous en oscillant la roue d'environ 5°.
- G. Tout en continuant à exercer une traction, arrêter l'oscillation et lire l'indicateur. (Noter la position de l'indicateur sur le cadran.)
- H. Pousser ensuite l'assemblage en reprenant les oscillations. Tout en continuant à exercer une pression, arrêter l'oscillation à la même position qu'à l'étape précédente et lire l'indicateur.
- I. La lecture du cadran donne une indication globale du jeu axial présent dans les roulements.