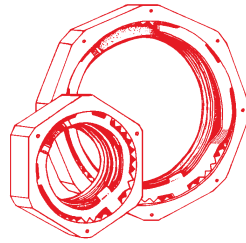




A Higher Standard of Performance.™

PRO-TORQ®

ADVANCED AXLE SPINDLE NUTS



STEMCO
ISO/TS 16949
P.O. BOX 1989
LONGVIEW, TX 75606-1989
(903) 758-9981
FAX (903) 232-3508
1-800-527-8492

THIS PROCEDURE WILL CONSISTENTLY PRODUCE A BEARING SETTING OF .001" TO .003" END PLAY.

Pro-Torq® Installation Procedure for PreSet® or LMS® Hubs: Pro-Torq® spindle nuts may be used with PreSet® or LMS® hub assemblies. When used with these systems, it is important to follow the hub manufacturers' product specific installation instructions. For PreSet and LMS hub assemblies, torque the Pro-Torq spindle nut to a minimum of 250 ft. lbs. Engage the keeper. If the keeper can not be engaged, advance the spindle nut until it can be engaged. **DO NOT BACK OFF THE SPINDLE NUT.**

WARNING

Failure to follow this instruction could cause the wheel to come off and cause bodily injury. The PRO-TORQ® Spindle Nut is sold as an assembly with the keeper in place. **DO NOT** attempt to place the nut on the spindle or tighten or loosen the nut on the spindle while the keeper is locked inside the nut. Doing so may deform the keeper and allow the nut to unthread during operation. For unitized hub or spacer system follow manufacturer recommended torque procedure.

Stemco, Longview, Texas Made in U.S.A.
PRO-TORQ® is a registered trademark of Stemco LP.

ESTE PROCEDIMIENTO DARÁ CONSISTENTEMENTE EL AJUSTE A LOS RODAMIENTOS ENTRE .001" Y .003".

Pro-Torq® Procedimiento de Instalación para Mazas PreSet® o LMS®: Las tuercas para espiga Pro-Torq® pueden ser usadas con los ensambles de mazas PreSet® y LMS®. Cuando estos sistemas son usados, es importante seguir las especificaciones de producto del fabricante de maza para instrucciones de instalación. Para ensambles de maza PreSet y LMS, aplique el torque a la tuerca Pro-Torq mínimo a 250 lbs/pie. Coloque el seguro. Si el seguro no puede ser colocado, avance la tuerca de la espiga hasta que este pueda ser colocado apropiadamente. **NO GIRE HACIA ATRÁS LA TUERCA.**

PRECAUCIÓN

No seguir las siguientes instrucciones de instalación puede causar el desmontaje de la rueda resultando en un grave accidente. La tuerca para eje PRO-TORQ® se vende como un ensamble completo que incluye un seguro en su lugar. **NO intente** colocar apretar ni aflojar la tuerca en el eje mientras el seguro esté ensamblado dentro de la tuerca. No seguir estas instrucciones puede causar que se deforme el seguro y que se afloje la tuerca durante su operación. Para masas selladas o sistemas con espaciadores siga las recomendaciones del fabricante para procedimientos de torque.

Stemco, Longview, Texas Hecho en E.E.U.U.
PRO-TORQ® es una marca registrada de Stemco LP.

CETTE PROCÉDURE PRODUIRA DE FAÇON CONSTANTE, UN JEU AXIAL DU ROULEMENT DE .001" À .003".

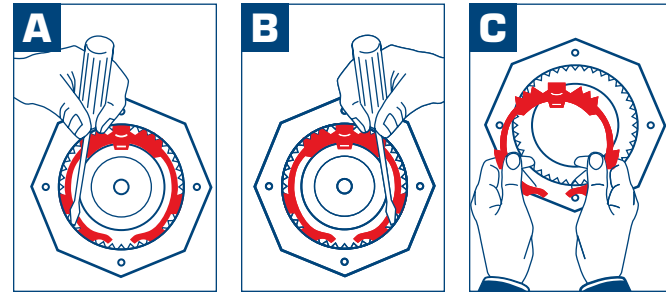
Procédure d'installation des Pro-Torq® pour les PRESET ou les assemblages de moyeu LMS. Les écrous avant-gardistes Pro-torq® peuvent être utilisés avec les PRESET ou les assemblages de moyeu LMS. Quand utilisés avec ces systèmes, il est important de suivre les instructions spécifiques d'installation de la compagnie de fabrication du moyeu. Pour les PRESET ou les assemblages de moyeu LMS, régler l'écrou avant-gardiste Pro-torq® à un minimum de 250 ft. lbs. Engager le contre-écrou. Si le contre-écrou ne peut être engagé, avancer l'écrou avant-gardiste jusqu'à ce qu'il puisse être engagé. **NE PAS FAIRE RECULER L'ECROU.**

AVERTISSEMENT

Négliger de suivre la procédure d'installation, la roue pourrait se détacher et être la cause de blessures corporelles. L'écrou d'essieu PRO-TORQ® est vendu comme un assemblage avec le contre-écrou déjà en place. **NE PAS** essayer de placer l'écrou sur l'essieu, de serrer ou de desserrer l'écrou sur l'essieu, quand le contre-écrou est calé à l'intérieur de l'écrou. Cela pourrait déformer le contre-écrou et permettre à l'écrou de se dévisser pendant que celui-ci est en opération. Pour les systèmes avec barillets ou pour les moyeux unifiés, suivre les procédures de couple de serrage du manufacturier.

Stemco, Longview, Texas Fabriqué aux Etats-Unis.
PRO-TORQ® est une marque enregistrée de Stemco LP.

STEP 1



INSTALLATION PROCEDURE AND WHEEL BEARING ADJUSTMENT

REMOVE THE KEEPER FROM THE NUT:

A, B, C Use a small screwdriver to carefully pry the keeper arm from the undercut groove on each side until the keeper is released.

PROCEDIMIENTO PARA INSTALACIÓN DE LA TUERCA Y PARA EL AJUSTE DE LOS RODAMIENTOS DE LA RUEDA DE EJE

REMOVER EL SEGURO DE LA TUERCA:

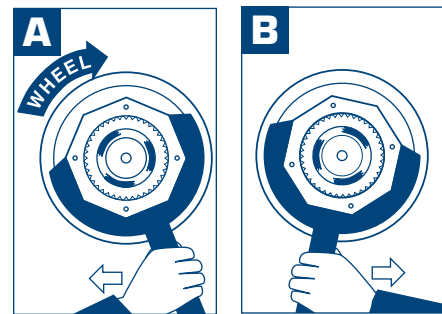
A, B, C Utilice un desarmador pequeño para desalojar cuidadosamente el brazo del seguro de la ranura en cada lado, hasta que se suelte el seguro.

PROCÉDURE D'INSTALLATION ET AJUSTEMENT DU ROULEMENT DE LA ROUE

ENLEVEZ LE CONTRE-ECROU DE L'ECROU:

A, B, C Utilisez un petit tournevis, soulevez délicatement le bras du contre-écrou hors des rainures situées de chaque côté jusqu'à ce que le contre-écrou soit libéré.

STEP 2



SEAT THE BEARING:

With hub or hub/drum only:
Using a torque wrench:

- A (1)** Tighten the nut to 200 ft-lbs. Spin the wheel at least one full rotation.
(2) Tighten the nut to 200 ft-lbs. Spin the wheel at least one full rotation.
(3) Tighten the nut to 200 ft-lbs.

B Back the nut off until it is loose.

With hub/drum/wheels:

- A** Tighten the nut to 200 ft-lbs while the wheel is rotating.
B Back the nut off until it is loose.

ASENTAR LOS RODAMIENTOS:

Con maza o maza y tambor solamente:

- A (1)** Apriete la tuerca hasta 200 pie-lb. Gire la rueda por lo menos una vuelta completa.
(2) Apriete la tuerca hasta 200 pie-lb. Gire la rueda por lo menos una vuelta completa.
(3) Apriete la tuerca hasta 200 pie-lb.
B Afloje la tuerca hasta que quede libre.

Con maza, tambor y rueda:

- A** Apriete la tuerca hasta 200 pie-lb mientras gira la rueda.
B Afloje la tuerca hasta que quede libre.

POSITIONNEZ LE ROULEMENT:

Avec moyeu ou moyeu/tambour seulement:

- Avec une clé dynamométrique:
A (1) Serrer l'écrou à 200 pi./lbs. Faire tourner la roue un tour complet.
(2) Serrer l'écrou à 200 pi./lbs. Faire tourner la roue un tour complet.
(3) Serrer l'écrou à 200 pi./lbs.
B Déserrer l'écrou jusqu'à ce qu'il soit libre.

Avec moyeu/tambour/roues :

- A** Serrer l'écrou à 200 pi./lbs tout en maintenant la roue en rotation.
B Déserrer l'écrou jusqu'à ce qu'il soit libre.

TOOLS REQUIRED FOR INSTALLATION			
Part Numbers Socket Req'd.	(3/4" Drive) Ref. Part No.	Owatonna Co. Ref. Part No.	Euclid Int'l.
Trailer Axle Nut 447-4723 447-4724	4 13/16" 8 point	1941	E-1597
Trailer Axle Nut 447-4743 449-4973	3 3/4" 8 point 4 3/8" 8 point	1925 1917	E-1925 E-1917
Steering Spindle Nut 448-4836 448-4837 448-4838	2 1/2" 6 point	1921	E-1921
448-4839	2 5/8" 6 point	1922	E-1922
448-4840	2 1/2" 6 point	1921	E-1921
448-4863	3 1/2" 6 point	1920	2 1/2-12
448-4864	3" 6 point	1906	E-1906
448-4865	3" 6 point	1906	E-1906
Drive Axle Nut 449-4904 449-4973 449-4974 449-4975	4 1/8" 6 point 4 3/8" 8 point 3 3/4" 8 point 3 3/4" 8 point	1915 1917 1925 1925	E-1915 E-1917 E-1925 E-1925

Note: Ford application 12,000 lbs. SIFCO Steer Axle requires OEM inner washer to be installed prior to installation of PRO-TORQ® nut system.

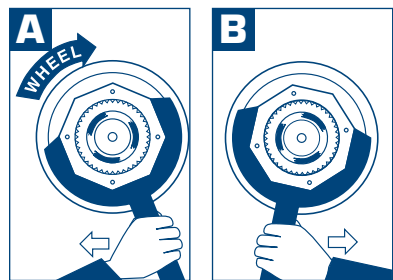
HERRAMIENTAS QUE SE REQUIEREN PARA LA INSTALACIÓN	
No. de Parte Requerido	Dado
Tuerca para eje de trailer 447-4723 447-4724	Dado octagonal de 4 13/16 pulg
Tuerca para eje de trailer 447-4743 449-4973	Dado octagonal de 3 3/4 pulg Dado hexagonal de 4 3/8 pulg
Tuerca para eje de dirección 448-4836 448-4837 448-4838	Dado hexagonal de 2 1/2 pulg
448-4839	Dado hexagonal de 2 5/8 pulg
448-4840	Dado hexagonal de 2 1/2 pulg
448-4863	Dado hexagonal de 3 1/2 pulg
448-4864	Dado hexagonal de 3 pulg
448-4865	Dado hexagonal de 3 pulg
Tuerca para eje de tracción 449-4904 449-4973 449-4974 449-4975	Dado hexagonal de 4 1/8 pulg Dado hexagonal de 4 3/8 pulg Dado hexagonal de 3 3/4 pulg Dado hexagonal de 3 3/4 pulg

Nota: La aplicación del eje de dirección SIFCO para Ford de 12,000 lb, requiere de una roldana interna de equipo original que debe instalarse antes de colocar el sistema de tuerca PRO-TORQ®

OUTILS NÉCESSAIRES POUR L'INSTALLATION			
Douille Requête Numéro de Pièce	Owatonna Co. (à prise 3/4") de Pièce	Euclid Int'l. Ref. Numéro de Pièce	Ref. Numéro
Ecrou d'Essieu de Remorque 447-4723 447-4724	Octogone 4 13/16"	1941	E-1597
Ecrou d'Essieu de Remorque 447-4743 449-4973	Octogone 3 3/4" Octogone 4 3/8"	1925 1917	E-1925 E-1917
Ecrou d'Essieu Avant 448-4836 448-4837 448-4838	Hexagone 2 1/2"	1921	E-1921
448-4839	Hexagone 2 5/8"	1922	E-1922
448-4840	Hexagone 2 1/2"	1921	E-1921
448-4863	Hexagone 3 1/2"	1920	2 1/2-12
448-4864	Hexagone 3"	1906	E-1906
448-4865	Hexagone 3"	1906	E-1906
Ecrou d'Essieu à Traction 449-4904 449-4973 449-4974 449-4975	Hexagone 4 1/8" Octogone 4 3/8" Octogone 3 3/4" Octogone 3 3/4"	1915 1917 1925 1925	E-1915 E-1917 E-1925 E-1925

Note: Pour l'essieu de direction Ford 12,000 lbs. SIFCO, l'installation requiert la rondelle intérieure du manufacturier avant l'installation du système d'écrou PRO-TORQ®

STEP 3



ADJUST THE BEARING:

With hub or hub/drum only:

Using a torque wrench:

- (A) Tighten the nut to 100 ft-lbs. Spin the wheel at least one full rotation.
 - (B) Tighten the nut to 100 ft-lbs. Spin the wheel at least one full rotation.
 - (C) Tighten the nut to 100 ft-lbs.
- Back the nut off one raised face mark (according to chart).

With hub/drum/wheels:

Using a torque wrench:

- Tighten the nut to 100 ft-lbs while the wheel is rotating.
- Back the nut off one raised face mark (according to chart).

WARNING

Failure to follow this instruction could cause the wheel to come off and cause bodily injury. Failure to back off the nut will cause the bearing to run hot and be damaged.

FINAL BACKOFF		BACKOFF
Trailer Axle Nut		
447-4723		1/8 turn
447-4724		
449-4973		
Trailer Axle Nut		
447-4743		1/4 turn
Steering Spindle Nut		
448-4836		1/4 turn
448-4838		
448-4839		
448-4863		
448-4864		
448-4865		
Steering Spindle Nut		
448-4837		1/3 turn
448-4840		
Drive Axle Nut		
449-4904		1/8 turn
449-4973		
449-4974		
449-4975		

AJUSTE DEL RODAMIENTO:

Con maza o maza/tambor solamente:

Usando un torquímetro:

- (A) Apriete la tuerca a 100 lbs-pie. Gire la rueda cuando menos una vuelta completa.
 - (B) Apriete la tuerca a 100 lbs-pie. Gire la rueda cuando menos una vuelta completa.
 - (C) Apriete la tuerca a 100 lbs-pie.
- Regrese la tuerca un punto (de acuerdo con el diagrama).

Con maza/tambor/ruedas:

Usando un torquímetro:

- Apriete la tuerca a 100 lbs-pie mientras gira la rueda.
- Regrese la tuerca un punto (de acuerdo con el diagrama).

PRECAUCIÓN

No seguir las siguientes instrucciones de instalación puede causar el desmontaje de la rueda resultando en un grave accidente. No aflojar la tuerca causará que los rodamientos se calienten y se dañen.

AJUSTE FINAL		AFLOJAR
Tuerca para eje de trailer		
447-4723		1/8 de vuelta
447-4724		
449-4973		
Tuerca para eje de trailer		
447-4743		1/4 vuelta
Tuerca de eje de dirección		
448-4836		1/4 vuelta
448-4838		
448-4839		
448-4863		
448-4864		
448-4865		
Tuerca de eje de dirección		
448-4837		1/3 vuelta
448-4840		
Tuerca para eje de tracción		
449-4904		1/8 de vuelta
449-4973		
449-4974		
449-4975		

AJUSTER LE ROULEMENT:

Avec moyeu ou moyeu/tambour seulement:

En utilisant une clé dynamométrique:

- (A) Serrer l'écrou à 100 pi-lbs. Tourner la roue d'au moins un tour complet.
 - (B) Serrer l'écrou à 100 pi-lbs. Tourner la roue d'au moins un tour complet.
 - (C) Serrer l'écrou à 100 pi-lbs.
- Reculer l'écrou d'une marque surélevée de surface (selon la charte).

Avec moyeu/tambour/roues:

En utilisant une clé dynamométrique:

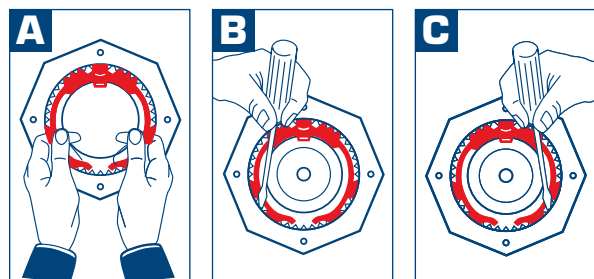
- Serrer l'écrou à 100 pi-lbs pendant que vous tournez la roue.
- Reculer l'écrou d'une marque surélevée de surface (selon la charte).

AVERTISSEMENT

Négliger de suivre ces instructions, la roue pourrait se détacher et être la cause de blessures corporelles. Négliger de desserrer l'écrou, pourrait faire chauffer le roulement et l'endommager.

COUPLE D'AJUSTEMENT ET DE DÉSERRAGE		DÉSERRAGE
NUMÉRO DE PIÈCE		
Ecrou d'Essieu de Remorque		
447-4723		1/8 tour
447-4724		
449-4973		
Ecrou d'Essieu de Remorque		
447-4743		1/4 tour
Ecrou d'Essieu Avant		
448-4836		1/4 tour
448-4838		
448-4839		
448-4863		
448-4864		
448-4865		
Ecrou d'Essieu Avant		
448-4837		1/3 tour
448-4840		
Ecrou d'Essieu à Traction		
449-4904		1/8 tour
449-4973		
449-4974		
449-4975		

STEP 4



INSTALL THE KEEPER:

ORANGE SIDE FACING OUT

- Insert the keeper tab into the undercut groove of the nut and engage the keyway tang in the axle keyway. Insert keeper tab with the orange side facing out.
- Engage the mating teeth.
- Compress and insert the keeper arms, one at a time, into the undercut groove with a small screwdriver.

For Steering Spindle Nut 448-4836, 448-4839, 448-4840, 448-4863, 448-4864, & 448-4865:

- Align the flat of the keeper with the milled flat on the spindle and insert the single keeper tab into the undercut groove of the nut. Insert keeper tab with the orange side facing out.
- Engage the mating teeth.
- Compress and insert the keeper arms, one at a time, into the undercut groove with a small screwdriver.

WARNING — Failure to follow this instruction could cause the wheel to come off and cause bodily injury.

Do not bend or manipulate keyway tang in any way. Doing so may cause the tang to break off in service. **Recommended practice is to replace the keeper each time the Pro-Torq nut assembly is removed for maintenance purposes.**

INSTALACIÓN DEL SEGURO:

EL LADO ANARANJADO DEBE ESTAR A LA VISTA

- Inserte la lengüeta del seguro en el ranura maquinada de la tuerca y encajela en la ranura correspondiente del eje de la rueda. Inserte la lengüeta del seguro con la parte anaranjada hacia afuera.
- Encaje los dientes.
- Comprima e inserte los brazos del seguro, (uno por uno) dentro de la ranura de la tuerca utilizando un desarmador pequeño.

Para Tuerca de eje con No. de parte 448-4836, 448-4839, 448-4840, 448-4863, 448-4864, & 448-4865:

- Alinear el plano del seguro con el plano de la parte maquinada del eje. Insertar la lengüeta del seguro en el ranura maquinada de la tuerca. Insertar la lengüeta del seguro con la parte anaranjada hacia afuera.
- Encaje los dientes.
- Comprima e inserte los brazos del seguro (uno por uno) dentro de la tuerca utilizando un desarmador pequeño.

PRECAUCIÓN — No seguir las siguientes instrucciones de instalación puede causar el desmontaje de la rueda resultando en un grave accidente.

No doble ni manipule de ninguna manera la lengüeta. De hacerlo, puede causar que ésta se rompa durante el servicio. **La práctica recomendada es reemplazar el seguro cada vez que el ensamble de la tuerca Pro-Torq es removido para fines de mantenimiento.**

INSTALLEZ LE CONTRE-ÉCROU:

LE CÔTÉ ORANGÉ VERS L'EXTÉRIEUR

- Insérez la patte du contre-écrou dans la rainure de l'écrou et engagez la clavette dans la cannelure de l'essieu. Insérez le contre-écrou avec le côté orangé vers l'extérieur.
- Engagez les dents qui s'accouplent.
- Avec un petit tournevis, compressez et insérez un à la fois, les bras du contre-écrou dans la rainure de l'écrou.

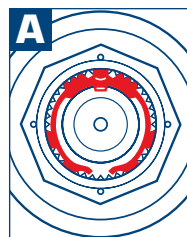
Seulement Pour Ecrou d'Essieu Avant 448-4836, 448-4839, 448-4840, 448-4863, 448-4864, & 448-4865:

- Alignez le côté aplati du contre-écrou avec la partie aplatie de l'essieu, puis insérez la clavette dans la rainure de l'écrou. Insérez le contre-écrou avec le côté orangé vers l'extérieur.
- Engagez les dents qui s'accouplent.
- Avec un petit tournevis, compressez et insérez un à la fois, les bras du contre-écrou dans la rainure de l'écrou.

AVERTISSEMENT — Négliger de suivre ces instructions, la roue pourrait se détacher et être la cause de blessures corporelles.

Ne pas plier, ou manipuler d'aucune façon la clavette qui s'installe dans la cannelure de l'essieu. Le faire pourrait causer le bris de la clavette quand elle serait en service. **La pratique recommandée est de remplacer le contre-écrou chaque fois que l'assemblage d'écrou avant-gardiste est envoyé à la maintenance.**

STEP 5



INSPECT THE INSTALLATION:

- Failure to follow this instruction could cause the wheel to come off and cause bodily injury. Make sure that the keeper tab and keeper arms are fully seated into the undercut groove. Inspect keyway tang to insure it does not contact the bottom of the keyway. If contact exists, immediately notify your PRO-TORQ® representative.

INSPECCIONE LA INSTALACIÓN:

- No seguir las siguientes instrucciones de instalación puede causar el desmontaje de la rueda resultando en un grave accidente. Asegúrese de que la lengüeta y los brazos del seguro estén totalmente encajados en el ranura maquinada de la tuerca. Inspeccione la lengüeta 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 PRO-TORQ®.

INSPECTEZ L'INSTALLATION:

- Négliger de suivre ces instructions, la roue pourrait se détacher et être la cause de blessures corporelles. Assurez-vous que la clavette et les bras du contre-écrou soient entièrement calés dans la rainure de l'écrou. Inspectez la clavette qui s'installe dans la cannelure de l'essieu pour s'assurer qu'elle ne soit pas en contact avec le fond de la cannelure. S'il y avait contact, avisez votre représentant de PRO-TORQ® immédiatement.

STEP 6

ACCEPTABLE END PLAY:

The dial indicator should be attached to the hub or brake drum with its magnetic base. 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.

Grasp the wheel or hub assembly at the 3 o'clock and 9 o'clock positions. Push and pull the wheel-end assembly in and out while oscillating the wheel approximately 45 degrees. Stop oscillating the hub so that the dial indicator tip is in the same position as it was before oscillation began. Read the bearing end-play as the total indicator movement.

*Acceptable end-play is .001" - .005"

For single nut self-locking systems, consult manufacturers' specifications. STEMCÓ assumes no responsibility for bearing warranty.

JUEGO AXIAL ACEPTABLE:

La carátula debe de ser utilizada contra la masa o el tambor. Ajuste la base magnética en la espiga de tal manera que la aguja de la carátula haga contacto con la masa, la posición correcta de la aguja es paralela a la alineación de la espiga.

Sostenga con ambas manos la rueda, una a las 3 en punto y otra a las 9 en punto conforme a las manecillas el reloj. Presione la Terminal de rueda hacia afuera y hacia adentro mientras oscila la rueda aproximadamente 45 grados. Pare de oscilar de tal manera que el indicador en la carátula este en la misma posición antes de empezar el proceso. Interprete el juego de los rodamientos de acuerdo a lo que marco la carátula.

*Juego aceptable en Terminal de rueda es .001" - .005"

Para ajuste en otro modelo de tuercas, consulte las especificaciones del fabricante. STEMCÓ no asume responsabilidad en garantías de rodamientos.

JEU AXIAL ACEPTABLE:

Le cadran indicateur devrait être attaché au moyeu ou tambour de frein grâce à sa base magnétique. Ajuster le cadran indicateur pour que le bout du piston soit contre le bout de l'essieu avec sa ligne d'action presque parallèle à l'axe de l'essieu.

Saisir l'assemblage de la roue/moyeu à la position 3 heures et 9 heures. Poussez et tirez le train de roulement tout en balançant la roue à 45 degrés approximativement. Arrêter le balancement du moyeu pour que le bout du cadran indicateur soit dans la même position qu'il était avant que le balancement commence. Faire la lecture du jeu axial du roulement comme le mouvement total de l'indicateur.

* Le jeu axial acceptable est de .001" - .005"

Pour les systèmes de noix simples à verrouillage automatique, consulter les spécifications du fabricant. STEMCÓ n'assume aucune responsabilité pour la garantie des roulements.