

INSTALLATION INSTRUCTIONS

1. Before installing a new harmonic balancer, look to see how the old one failed.
 - **If the old balancer failed because the timing cover seal has worn the sealing surface,** be sure to install a new seal prior to installing the new balancer.
 - **If the old balancer failed because the outer ring slipped on the hub,** as is usually due to normal heat aging of the rubber, simply installing a new balancer should resolve the condition.
 - **If the old balancer failed because it cracked along the keyway,** verify ignition timing and ignition firing before installing a new balancer. Improper ignition timing or poor spark can cause a backfire during starting, which can crack the balancer along the keyway. New balancers that fail due to cracked keyways are **not covered by warranty.**
 - **If the old balancer failed because it wobbled,** it may have worn both the balancer and the end of the crankshaft. Verify correct crankshaft diameter and keyway condition prior to installing a new balancer. Balancers that fail due to incorrect crankshaft seating are **not covered by warranty.**
2. To avoid damaging the end of the crankshaft or the mounting bolt threads, use the proper puller to remove the old balancer.
3. Before installing a new balancer, inspect and clean the crankshaft "snout." Remove any oil or rust residue buildup using solvent or very fine (800 or 1000 grit) emery cloth. Remove any burrs around the keyway. Thoroughly clean any remaining grit from the crank surface before installing the new balancer.
4. Thoroughly clean and lubricate the sealing surface of the new balancer with clean engine oil before installing it on the engine. This will allow the seal to properly break in.
5. Never use a hammer to force a balancer onto an engine. Hammering a balancer can distort the seating surface, and may damage internal engine components.
6. Do not use the mounting bolt to "pull" the balancer onto the crankshaft. This practice may cause misalignment of the balancer, may cause the balancer not to seat completely, or may result in damage to the bolt or crankshaft threads.
7. Install the new balancer by hand, using a balancer installation tool (long hardened threaded rod, with a thrust bearing and nut), or a graded bolt longer than the OE bolt to draw it in enough that the OE bolt will catch until it seats or shoulders on the crankshaft. Hand install the mounting bolt, following vehicle manufacturers recommendations for thread lubrication, use of thread locking compounds and torque recommendations.

NOTE: READ BEFORE INSTALLATION WORK BEGINS

FORD 2.3L BALANCER

Some Ford 2.3L balancers require bolt replacement. If a bolt is included in this box, it is because this particular balancer requires bolt replacement.

- ✓ Bolt included in this box is a Torque to Yield (TTY) bolt.
- ✓ Torque to 133 +/- 10 Lb-ft (180 +/- 13.5 N.m)
- ✓ When a replacement bolt is supplied, do not reuse the original bolt.

GM 3.8L BALANCER

Some GM 3.8L balancers require bolt replacement. If a bolt is included in this box, it is because of a recall that was done by the vehicle manufacturer for the original harmonic balancer.

- ✓ Use replacement bolt when supplied; otherwise, use original.

GM 3.3L BALANCER

Some GM 3.3L balancers require bolt replacement. If a bolt is included in this box, it is because of a recall that was done by the vehicle manufacturer for the original harmonic balancer.

- ✓ Use replacement bolt when supplied; otherwise, use original.

In order to maintain proper balance, you must preserve the orientation of the pulley to the balancer. Please read below to mark the two mating parts with a marker or paint marker for alignment.

- ✓ Mark the original balancer/pulley assembly with a visible line across the balancer-pulley interface before removing the pulley from the balancer.
- ✓ Unbolt the pulley from the balancer.
- ✓ Line up the replacement balancer in the same orientation as the old balancer by matching up the shapes side by side.

Bolt pulley to replacement balancer.

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

1. Antes de instalar el compensador armónico nuevo, averigüe por qué falló el antiguo.
 - **Si el compensador antiguo falló porque la tapa de la correa de distribución gastó la superficie del sello,** instale un sello nuevo antes de instalar el compensador nuevo.
 - **Si el compensador antiguo falló porque el anillo exterior se salió del cubo,** como usualmente sucede debido al envejecimiento normal del caucho por el calor; la instalación del compensador nuevo bastará para solucionar esta condición.
 - **Si el compensador antiguo falló porque se rajó a lo largo de la ranura para la chaveta,** antes de instalar el nuevo verifique el tiempo de sincronización del encendido y de la chispa de las bujías porque pueden dispararse en contrasentido durante el arranque y rajarse a lo largo de la ranura para la chaveta y **no están cubiertos por la garantía.**
 - **Si el compensador antiguo falló porque se arqueó,** podría haber gastado tanto el compensador como el cigüeñal.; antes de instalar el compensador nuevo confirme el diámetro correcto del cigüeñal y las condiciones de la ranura para la chaveta, los compensadores que fallan por asentamiento inapropiado del cigüeñal **no están cubiertos por la garantía.**
2. Para evitar dañar el extremo del cigüeñal, o la rosca del perno de montaje, saque el compensador viejo con el extractor apropiado.
3. Antes de instalar el compensador nuevo, inspeccione y limpie la "nariz" del cigüeñal y sáquele todo residuo acumulado de aceite u óxido con un solvente o una lija de grano muy fino (800 ó 1000). Elimine todas las rebabas alrededor de la ranura para la chaveta. Antes de instalar el compensador nuevo, limpie completamente toda suciedad remanente en la superficie del cigüeñal.
4. Antes de instalar el compensador nuevo en el motor, limpie y lubrique completamente la superficie de sellado del compensador nuevo con aceite limpio para motor para permitir que el sello se asiente bien.
5. Nunca martille el compensador para forzarlo a que entre en el motor porque se puede distorsionar la superficie del asiento y dañar los componentes internos del motor.
6. No se valga del perno de montaje para "jalar" el compensador y montarlo en el cigüeñal porque se puede desalinearse el compensador e impedir que se asiente completamente o se podrían dañar las roscas del perno o del cigüeñal.
7. Instale el compensador nuevo a mano con una herramienta instaladora (vástago largo roscado con rodamiento de acometida y tuerca), o un perno graduado más largo que el perno original para introducirlo lo suficiente hasta que el perno original enganche y se asiente en el cigüeñal. Instale el perno de montaje a mano y siga las instrucciones del fabricante del vehículo para lubricar la rosca, usar un compuesto adhesivo y para el torque recomendado.

Continued next page, Página siguiente continuada, Prochaine page continue

NOTA: LEA ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO DE INSTALACIÓN

COMPENSADOR PARA MOTOR FORD DE 2,3L

Algunos motores Ford de 2,3L requieren que se le cambie el perno. Si se incluye un perno en esta caja, es porque este compensador particular requiere que se le cambie el perno.

- ✓ El perno incluido en esta caja es del tipo TTY.
- ✓ Ajustar a un torque de 133 ±10 Lb/p (180 ±13,5 N.m.).
- ✓ Cuando se provee un perno de repuesto, no reutilice el perno original.

COMPENSADOR PARA MOTOR GM DE 3,8L

Algunos motores GM de 3,8L requieren que se le cambie el perno. Si se incluye un perno en esta caja, es porque el fabricante del vehículo hizo un cambio al compensador armónico original.

- ✓ Cuando se provee un perno de repuesto, utilícelo; de lo contrario utilice el original.

COMPENSADOR PARA MOTOR GM DE 3,3L

Algunos motores GM de 3,3L requieren que se le cambie el perno. Si se incluye un perno en esta caja, es porque el fabricante del vehículo hizo un cambio al compensador armónico original.

- ✓ Cuando se provee un perno de repuesto, utilícelo; de lo contrario utilice el original.

Para mantener el balance apropiado se debe conservar la orientación de la polea con relación al compensador. Para mantener el alineamiento, lea lo siguiente y marque las dos piezas que se empatan con un marcador o pintura.

- ✓ Antes de sacarle la polea al compensador, marque el conjunto de compensador y polea originales con una línea visible a lo ancho de la interfaz del compensador y polea.
- ✓ Desempere la polea del compensador.
- ✓ Oriente el compensador de repuesto en la misma dirección del viejo juntando las formas iguales una al lado de la otra.
- ✓ Emperne la polea al compensador de repuesto.

DIRECTIVES D'INSTALLATION

1. Avant l'installation d'un nouvel amortisseur de vibrations, examiner pour déterminer la raison de la défectuosité de l'ancien amortisseur.
 - **Si la défectuosité du vieil amortisseur a été causée par l'usure de la surface d'étanchéité par le joint étanche du couvercle de distribution,** assurez-vous d'installer un nouveau joint d'étanchéité avant d'installer le nouvel amortisseur.
 - **Si la défectuosité du vieil amortisseur a été causée par le glissement de l'anneau externe sur le moyeu,** comme il est usuel en raison du vieillissement normal du caoutchouc par la chaleur, la simple installation d'un nouvel amortisseur devrait résoudre la situation.
 - **Si la défectuosité du vieil amortisseur a été causée par la fissure sur le long de la rainure de clavette,** vérifiez la distribution de l'allumage et l'allumage avant d'installer un nouvel amortisseur. La distribution inadéquate de l'allumage ou un mauvais allumage peut causer un retour à l'allumage durant le démarrage, ce qui pourrait causer une fissure sur l'amortisseur sur le long de la rainure de clavette. Les amortisseurs neufs qui sont défectueux en raison d'une fissure sur les rainures de clavette ne sont **pas couverts par la garantie.**
 - **Si le vieil amortisseur est défectueux en raison de son oscillation,** il pourrait s'être usé et avoir usé l'extrémité du vilebrequin. Vérifiez le diamètre correct du vilebrequin et l'état de la rainure à clavette avant d'installer un nouvel amortisseur. Les amortisseurs qui sont défectueux en raison de l'adaptation incorrecte sur le vilebrequin ne sont **pas couverts par la garantie.**
2. Pour éviter d'endommager l'extrémité du vilebrequin ou le filetage des boulons de montage, utiliser un extracteur approprié pour retirer le vieil amortisseur.
3. Avant d'installer un nouvel amortisseur, examiner et nettoyer l'extrémité du vilebrequin. Enlever toute accumulation de résidu d'huile ou de rouille en utilisant un solvant ou un papier émeri très fin (calibre 800 ou 1 000). Enlever toutes ébarbures autour de la rainure de clavette. Nettoyer soigneusement tout résidu abrasif sur la surface du vilebrequin avant d'installer le nouvel amortisseur.
4. Nettoyer soigneusement et lubrifier la surface d'étanchéité du nouvel amortisseur avec une huile à moteur propre avant de l'installer sur le moteur. Ceci permettra le rodage approprié du joint étanche.
5. Ne jamais utiliser un marteau pour forcer un amortisseur sur un moteur. Le martelage de l'amortisseur pourrait causer une distorsion de la surface d'adaptation et pourrait endommager les composantes internes du moteur.
6. Ne pas utiliser le boulon de montage pour « tirer » l'amortisseur sur le vilebrequin. Cette pratique pourrait causer le mauvais alignement de l'amortisseur, pourrait causer la mauvaise adaptation de l'amortisseur ou pourrait résulter en des dommages aux filetages du boulon ou du vilebrequin.
7. Installer le nouvel amortisseur à la main, en utilisant un outil d'installation d'amortisseur (une longue tige filetée en acier durci, avec butée tournante et écrou), ou un boulon de calibre plus long que le boulon d'équipement original pour le retirer suffisamment vers l'intérieur pour permettre l'engagement du boulon d'équipement original jusqu'à l'adaptation, correcte sur le vilebrequin. Installer manuellement le boulon de montage en observant les recommandations du fabricant du véhicule pour la lubrification du filetage, l'usage des composés de blocage du filetage et les recommandations de couple.

REMARQUE : LIRE AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL D'INSTALLATION

AMORTISSEUR POUR FORD 2.3L

Certains amortisseurs pour Ford 2.3L exigent le remplacement des boulons. Si un boulon est inclus dans cette boîte, il est inclus parce que cet amortisseur particulier exige le remplacement du boulon.

- ✓ Le boulon inclus dans cette boîte est un boulon du type « à couple flexible » (TTY).
- ✓ Appliquez le couple à 133 +/- 10 lb-pi (180 +/- 13.5 N.m).
- ✓ Quand un boulon de remplacement est fourni, ne pas réutiliser le boulon original.

AMORTISSEUR POUR GM 3.8L

Certains amortisseurs pour GM 3.8 L exigent le remplacement des boulons. Si un boulon est inclus dans cette boîte, il est inclus parce qu'un rappel a été fait par le fabricant du véhicule pour le remplacement de l'amortisseur de vibrations.

- ✓ Utiliser le boulon de remplacement quand il est fourni, autrement utiliser l'original.

AMORTISSEUR POUR GM 3.3L

Certains amortisseurs pour GM 3.3 L exigent le remplacement des boulons. Si un boulon est inclus dans cette boîte, il est inclus parce qu'un rappel a été fait par le fabricant du véhicule pour le remplacement de l'amortisseur de vibrations.

- ✓ Utiliser le boulon de remplacement quand il est fourni, autrement utiliser l'original.

Pour maintenir un équilibre approprié, vous devez préserver l'orientation de la poulie à l'amortisseur. S'il vous plaît lire ci-dessous pour marquer les deux pièces d'accouplement avec un marqueur ou une peinture de marquage pour l'alignement.

- ✓ Marquer l'assemblage original d'amortisseur et de poulie avec une ligne visible à travers l'accouplement de l'amortisseur et de la poulie avant de séparer la poulie et l'amortisseur.
- ✓ Retirer le boulon et séparer la poulie de l'amortisseur.
- ✓ Aligner l'amortisseur de remplacement dans le même sens que le vieil amortisseur en accouplant les formes côtes à côtes.
- ✓ Boulonner la poulie sur l'amortisseur de remplacement.