

« MAGNA-CAM »
Instructions d'installation

Lisez toutes les instructions avant de commencer l'installation du «Magna-Cam».

- Inspectez le véhicule pour voir si des pièces sont endommagées ou usées et réparez-les au besoin. Prenez des mesures de carrossage afin de déterminer le côté du véhicule qui nécessite le plus de correction et commencer par ce côté.
 - Soulevez le véhicule par les feuillures et laissez pendre librement la suspension.
 - Déposez la roue.
 - Enlevez le boulon supérieur de la jambe de suspension et débarassez-vous en.
 - Avant d'installer le « Magna-Cam », alignez la fente du manchon en nylon par rapport à la ligne de référence sur la tête du boulon (voyez la figure n° 1). **IMPORTANT** : N'INSTALLEZ PAS le « Magna-Cam » sur les véhicules ayant des trous allongés dans la bride de la jambe de suspension (voyez la figure n° 2).
- REMARQUE : La fente du manchon en nylon (et la ligne de référence sur la tête du boulon lui correspondant) devrait être orientée vers l'extérieur pour accroître le carrossage et vers l'intérieur pour le diminuer (voyez la figure n° 3).
- Il est très important que la fente du manchon en nylon soit aussi près que possible de la position de 3 h 00 précise (pour diminuer) ou de 9 h 00 précise (pour accroître) de façon à obtenir la marge maximale de réglage, 1-1/4°
 - Tout en tenant le manchon en nylon pour l'empêcher de tourner, installez le « Magna-Cam » à la place du boulon jeté et serrez-le seulement à la main.
 - Desserrez le boulon inférieur de la jambe de suspension.
 - Remontez la roue et les têtes de géométrie. Abaissez le véhicule sur des plaques tournantes et faites rebondir la suspension. **IMPORTANT** : Sur quelques véhicules (spécialement ceux à profil de pneu bas), il peut être nécessaire de soulever le véhicule (ou utilisez la particularité de « relever et maintenir » si votre équipement en est équipé) de façon à obtenir le meilleur réglage.
 - Réglez le carrossage en tournant le « Magna-Cam » dans l'un des sens.
 - Après avoir obtenu le carrossage désiré, serrer le boulon aux spécifications industrielles et serrer le boulon « Magna-Cam » de la manière suivante: Boulon 12mm - 60ft.lbs. (81.3 N.M.) 14mm à 17mm - 100ft.lbs. (135.6 N.M.) autres peuvent être requises en tant que pièces d'espacement pour empêcher l'écrou autobloquant de n'arriver en butée contre la fin du filetage du boulon.
 - Continuez avec le reste de la géométrie et testez le véhicule sur la route.
- REMARQUE : Dû aux différences d'emplacement du trou de la jambe de suspension à l'articulation, sur quelques véhicules un changement plus grand du carrossage peut être obtenu en plaçant le « Magna-Cam » dans le trou inférieur. Si ceci est fait, le positionnement du manchon décentré est inversé (voyez la figure n° 3).

«MAGNA-CAM»
Instrucciones de Instalación

Lea todas las instrucciones antes de comenzar la instalación del «Magna-Cam»


- Inspeccione el vehículo para ver si tiene daños o piezas desgastadas y repare tal como sea necesario. Tome las lecturas de camber para determinar que lado del vehículo necesita la mayor corrección y proceda con ese lado primero.
 - Levante el vehículo por los dobleses y deje que la suspensión cuelgue libremente.
 - Remueva la rueda.
 - Remueva el perno superior del tirante y deshágase del mismo.
 - Antes de instalar el «Magna-Cam», ponga en línea la manga de nilón con la línea de referencia de la cabeza del perno. (Vea la figura No. 1). **IMPORTANTE**: NO INSTALE el «Magna-Cam» en vehículos que tengan agujeros ensanchados en la brida del tirante. (Vea la figura No. 2).
- NOTA: La ranura de la manga de nilón (y la línea de referencia correspondiente en la cabeza del perno), deberán quedar hacia afuera para aumentar el camber y hacia adentro para disminuir el camber. (Vea la figura No. 3).
- A) Es muy importante que la ranura de la manga de nilón quede tan cerca como sea posible a la posición de las 3 en punto (disminución) o en la posición de las 9 en punto (aumento) con el fin de obtener el máximo de 1-1/4° de amplitud de ajuste.
 - Sujetando la manga de nilón para evitar su rotación, instale el «Magna-Cam» a cambio del perno que fue botado y apriételo con los dedos únicamente.
 - Afloje el tornillo inferior del tirante.
 - Re-instale la rueda y las cabezas de alineamiento. Baje el vehículo sobre las placas giratorias y sacuda la suspensión. **IMPORTANTE**: En algunos vehículos (especialmente aquellos con llantas de bajo perfil), pueda que sea necesario levantar el vehículo (o usar el dispositivo de "levantar y suspenda" si su equipo lo tiene) con el fin de alcanzar el máximo ajuste.
 - Ajuste el camber girando el «Magna-Cam» hacia cualquier lado.
 - Después de obtener el camber deseado, aplique un torque al perno O.E. según las especificaciones de fábrica y al perno «Magna-Cam» de la siguiente manera: Pernos de 12mm - 60 libras pie (81.3 N.M.) 14mm a 17mm - 100 libras pie (135.6 N.M.) arandelas pueda que se necesiten como espaciadores para evitar que la tuerca auto-trabante llegue al tope de los hilos de rosca del perno.
 - Proceda con el resto del alineamiento y pruebe el vehículo en la carretera.

NOTA: A causa de la variación en la ubicación de los agujeros del codillo al tirante, en algunos vehículos se podrá alcanzar un cambio de camber mayor, colocando el «Magna-Cam» en el agujero inferior. Si se hace esto, la posición de la manga descentrada es invertida. (Vea la figura No. 3).

«MAGNA-CAM»

Read all instructions before beginning: "Magna-Cam" Installation

- Inspect vehicle for damaged or worn parts and repair as necessary. Take camber readings to determine which side of vehicle needs the most correction and proceed with that side first.
- Raise vehicle by the pinch welds and allow the suspension to hang free.
- Remove wheel assembly.
- Remove upper strut bolt and discard.
- Before installing "Magna-Cam," line up slot on nylon sleeve with reference line on bolt head (see figure No. 1). **IMPORTANT: DO NOT** install "Magna-Cam" on vehicles with elongated holes in strut flange (see figure No.2). **NOTE**: The slot on the nylon sleeve (and corresponding reference line on bolt head) should face outward to increase camber and inward to decrease camber (see figure No. 3). A. It is very important that the slot on the nylon sleeve is as close as possible to the 3:00 o'clock position (decrease) or 9:00 o'clock position (increase) in order to get maximum 1-1/4° adjustment range.
- Holding nylon sleeve to prevent rotation, install "Magna-Cam" in place of the discarded bolt and hand tighten only.
- Loosen lower strut bolt.
- Re-install wheel assembly and alignment heads. Lower vehicle on to turn plates and jounce the suspension. **IMPORTANT**: On some vehicles (especially those with low profile tires) it may be necessary to raise the vehicle (or use "raise and hold" feature if your equipment has it) in order to achieve maximum adjustment.
- Adjust camber by turning "Magna-Cam" in either direction.
- After desired camber is obtained, torque O.E. bolt to factory specifications and torque "Magna-Cam" bolt as follows: 12mm bolts - 60ft.lbs. (81.3 N.M.) 14mm thru 17mm - 100ft.lbs. (135.6 N.M.) washers may be needed as spacers to keep self locking nut from bottoming out against bolt threads.
- Proceed with balance of alignment and road test vehicle. **NOTE**: Because of variance in strut-to-knuckle hole locations on some vehicles, a greater camber change may be achieved by placing "Magna-Cam" in the lower hole. If this is done, the positioning of the offset sleeve is reversed (see figure No. 3).



"MAGNA-CAM" Torque Specifications

12mm 60ft.lbs. (81.3 N.M.)

14mm Thru 17mm 100ft.lbs (135.6 N.M.)



Fig. 2

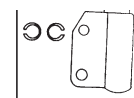


Fig. 3

“MAGNA-CAM”

Instructions d'installation spéciales de la « GM »

Véhicules avec carrosseries « GM » « N », « U » et « W » 1997 et ultérieures Chevrolet Malibu, van Chevrolet Venture, Oldsmobile Cutlass, Oldsmobile Intrique, van Oldsmobile Silhouette, Pontiac Grand Prix, van Pontiac Transport

Instructions d'installaion « Magna Cam »

Remarque : Lisez toutes les instructions avant de commencer l'installation de « Magna-Cam ».

- 1.) Inspectez le véhicule afin de voir s'il est endommagé, etc.
- 2.) Surélevez le véhicule en observant les mesures de sécurité et laissez la suspension pendre librement.
- 3.) Démontez les roues (facultatif).
- 4.) Dévissez le boulon supérieur de fixation du renfort et jetez-le.
NOTE : Sur carrossages derniers modèles (1997 et plus récents) GM «N», «U» & «W», une rondelle spéciale «enclenchée» est nécessaire contre la tête du boulon «Magna Cam». Cette rondelle «enclenchée» est utilisée pour compenser les trous surdimensionnés dans le support du montant. (voir la figure n° 5).
- 5.) Avant d'installer le « Magna-Cam », alignez la ligne de référence de la tête du boulon et de la rondelle « à plusieurs épaisseurs » avec la fente du manchon en nylon (voir la figure n° 4). Il est important que les trois (3) pièces soient alignées pour effectuer une installation réussie. REMARQUE : La fente sur le manchon en nylon (et les lignes de références correspondantes de la tête du boulon et de la rondelle « à plusieurs épaisseurs » doivent faire face à l'extérieur pour augmenter l'inclinaison et à l'intérieur pour la diminuer (voir la figure 3). Il est important que la fente sur le manchon en nylon soit aussi rapprochée que possible de la position trois heures (3 h.) (diminution) ou neuf heures (9 h.) (augmentation) de façon à obtenir la plage maximale d'ajustement de 1_°.
- 6.) Tout en maintenant les divers éléments alignés pour éviter toute rotation, installez le « Magna-Cam » à la place du boulon supérieur de fixation du renfort jeté précédemment.
- 7.) Installez deux (2) rondelles plates et un écrou autobloquant. Serrez à la main seulement. (Des rondelles peuvent être nécessaires comme pièces d'écartement pour empêcher l'écrou autobloquant d'entrer en contact avec les têtes de boulons.)
- 8.) Desserrez le boulon inférieur du renfort et sortez-le jusqu'à ce qu'il y ait un écart de 12,7 mm (1/2 pouce) entre la tête de boulon et le renfort.
- 9.) Réinstallez les roues et les têtes d'alignement. Abaissez le véhicule sur des plaques extensibles (les roues peuvent être maintenant ajustées aux réglages d'inclinaison appropriés avec le poids du véhicule).
- 10.) Ajustez l'inclinaison en tournant le « Magna-Cam » dans un sens ou dans l'autre.
- 11.) Lorsque le réglage d'inclinaison désiré est obtenu, serrez le boulon aux spécifications industrielles et serrez le boulon « Magna-Cam » de la manière suivante: Boulon 12mm - 60ft.lbs. (81.3 N.M.) 14mm à 17mm - 100ft.lbs. (135.6 N.M.).
- 12.) Continuez avec l'équilibrage et l'alignement et procédez à un essai du véhicule sur route.

“MAGNA-CAM”

Instrucciones especiales de instalación para “GM”

Vehículos con carrocerías “GM”, “N”, “U” y “W” de 1997 y más nuevos Chevrolet Malibu; Oldsmobile Intrigue; Oldsmobile Silhouette Van; Pontiac Grand Prix; Pontiac Transport Van

Instrucciones para la instalación de “Magna-Cam”

Nota: Lea todas las instrucciones antes de comenzar la instalación de “Magna-Cam”.

- 1) Inspeccione el vehículo para ver si tiene daños, etc.
- 2) Levante el vehículo de una manera segura y permita que las suspensiones cuelguen libremente.
- 3) Retire el conjunto de la rueda (opcional).
- 4) Retire el tornillo de montaje del puntal superior y bótelos.
NOTA: En el último modelo (1997 y más recientes) de vehículos con carrocería “GM”, “N”, “U” y “W”, necesitará una arandela “escalonada” especial contra la cabeza del tornillo “Magna-Cam”. Esta arandela “escalonada” se utiliza para compensar los orificios demasiado grandes en la brida de montaje del puntal. (Vea la Figura #5).
- 5) Antes de instalar el tornillo “Magna-Cam”, coloque en alineamiento la línea de referencia en la cabeza del tornillo y en la arandela “escalonada” con la ranura en la camisa de nilón. (Vea la Figura #4) Es importante que todas las tres (3) piezas estén en alineamiento para lograr una instalación correcta.
NOTA: La ranura en la camisa de nilón (y las líneas de referencia correspondientes en la cabeza del tornillo y en la arandela “escalonada”) deben quedar hacia fuera para aumentar la inclinación y hacia dentro para reducir la inclinación. (Vea la Figura 3). Es importante que la ranura en la camisa de nilón esté tan cerca como sea posible de la posición de las tres del reloj (3:00) (disminuir) o de las nueve del reloj (9:00) (aumentar) con el fin de obtener la máxima gama de ajuste de 1_°.
- 6) Mientras mantiene los componentes en línea para evitar la rotación, instale el tornillo “Magna-Cam” en lugar del tornillo de montaje del puntal superior que acaba de botar.
- 7) Instale dos (2) arandelas planas y una tuerca de presión. Apriete la tuerca con la mano solamente. (Podrá ser necesario usar arandelas como espaciadores para evitar que la tuerca de presión choque contra el fin de la rosca del tornillo.)
- 8) Afloje el tornillo del puntal inferior y saque el tornillo hacia fuera, hasta que quede un espacio de aproximadamente 12,7 mm (1/2”) entre la cabeza del tornillo y el puntal.
- 9) Vuelva a instalar el conjunto de la rueda y las cabezas de alineamiento. Baje el vehículo sobre las placas móviles (las ruedas se pueden ajustar ahora a la inclinación correcta con peso sobre el vehículo).
- 10) Ajuste la inclinación girando el “Magna-Cam” en cualquier sentido.
- 11) Una vez que haya obtenido el ajuste correcto de la inclinación, apriete Después de obtener el camber deseado, aplique un torque al perno O.E. según las especificaciones de fábrica y al perno “Magna-Cam” de la siguiente manera: Pernos de 12mm - 60 libras pie (81.3 N.M.) 14mm a 17mm - 100 libras pie (135.6 N.M.)
- 12) Proceda con el resto del alineamiento y pruebe el vehículo en la carretera.

“MAGNA-CAM”

Special “GM” Installation Instructions

1997 & Newer “GM”, “N”, “U” and “W” Body Vehicles Chevrolet Malibu; Oldsmobile Intrigue; Oldsmobile Silhouette Van; Pontiac Grand Prix; Pontiac Transport Van “Magna-Cam” Installation Instructions

Note: Read all instructions before beginning “Magna-Cam” installation

1. Inspect vehicle for damage, etc.
2. Raise vehicle in a safe manner and allow suspension to hang free.
3. Remove wheel assemble (optional).
4. Remove upper strut mounting bolt and discard.
NOTE: On late model (1997 & newer) GM, “N”, “U” & “W” body vehicles a special “stepped” washer is needed against the bolt head of the “Magna-Cam” bolt. This “stepped” washer is used to compensate for oversized holes in strut mounting flange. (see figure #5)
5. Before installing “Magna-Cam”, line up the reference line on the bolt head and “stepped” washer with the slot on nylon sleeve. (see figure #4). It is important that all three (3) pieces line up for a successful installation.
NOTE: The slot on the nylon sleeve and corresponding reference lines on the bolt head and “stepped” washer should face outward to increase camber and inward to decrease camber. (See Figure 3. It is important that the nylon sleeve is as close as possible to the three o'clock (3:00) position (decrease) or nine o'clock (9:00) position (increase) in order to get maximum 1 1/4° adjustment range.)
6. While holding components in line to prevent rotation, install “Magna-Cam” in place of discarded upper strut mounting bolt.
7. Install two (2) flat washers and self-locking nut. Hand tighten only. (Washers may be needed as spacers to prevent self locking nut from bottoming out against bolt threads.
8. Loosen lower strut bolt and drive bolt out until there is approximately a 1/2” gap between bolt head and strut.
9. Re-install wheel assembly and alignment heads. Lower vehicle onto slip plates (wheels can now be adjusted to proper camber settings with weight on vehicle.)
10. Adjust camber by turning “Magna-Cam” in either direction.
11. Once desired camber setting is obtained torque O.E. bolt to factory specifications and torque “Magna-Cam” bolt as follows: 12mm bolts - 60ft.lbs. (81.3 N.M.) 14mm thru 17mm - 100ft.lbs. (135.6 N.M.)
12. Proceed with balance of alignment and road test vehicle.

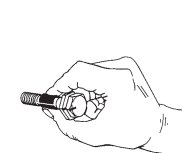


Fig. 4

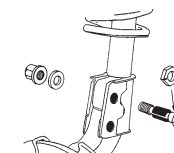


Fig. 5