



Harmonic Balancer Puller/Installer Kit

648994

Extracteur/installateur d'amortisseur de vibrations de torsion

Juego de extractor/instalador de amortiguador de sacudidas



FOR WARRANTY / SERVICE
POUR LA GARANTIE / LE SERVICE
PARA GARANTÍA / SERVICIO
1-800-423-3598

Distribution & Returns
Reno, NV 89508

www.powerbuilt.com

Made in / Fabriqué en / Hecho en: Taiwan
©2016, Alltrade Tools, LLC



Harmonic Balancer Puller/Installer Kit

Puller Usage Instructions

1. Loosen and remove the bolts attaching the fan pulley to balancer (if still installed). See figure a. Remove the pulley if possible. Spray penetrating oil on the large crankshaft bolt located in the center of the harmonic balancer. This bolt holds the harmonic balancer to the end of the crankshaft. Loosen and remove this bolt from the end of the crankshaft, noting that a flywheel locking tool or impact wrench may be necessary to remove this large bolt, as they are often quite tight. See figure b.
2. With the pulley bolts and crankshaft bolt removed, remove the fan pulley from the harmonic balancer if it was not possible to remove it in step 1. See figures c and d. Insert the notched puller adapter into the threaded end of the puller center screw assembly and tighten. See figure e and f.



Figure (a)



Figure (b)



Figure (c)



Figure (d)



Figure (e)

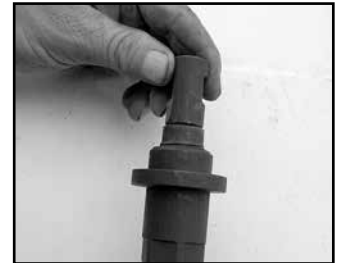


Figure (f)



3. Install the puller flange disc onto the puller center screw assembly, making sure the shiny or bearing side of the disc is against the flange or shoulder on the puller body. The puller body should be threaded onto the puller center screw assembly. The concave side of the puller flange disc should be facing the end of the puller center screw assembly that contains the notched puller adapter. See figure g.
4. Match slots on the puller flange disc to the holes in the harmonic balancer to determine the number of bolts that can be installed. Adjust the puller flange disc position on the puller center screw so that when installed, the puller flange disc is seated against the harmonic balancer. Select bolts that will thread easily (by hand) into the holes in the balancer and be long enough to reach the balancer when installed through the slots in the puller flange disc.
5. Install washers to the bolts. Install the puller assembly to the harmonic balancer, and install and tighten the bolts. In the example shown, two bolt holes in the balancer line up with the slots in the puller flange disc and have been installed and tightened. See figure h. Note that you should use a ratchet or end wrench to thread the bolts securely into the harmonic balancer.
6. Hold the hexagonal flats on the body of the puller body with an end wrench or adjustable wrench, and using an end wrench or ratchet, tighten the puller center screw assembly. See figure i. Keep turning the puller center screw assembly until the harmonic balancer becomes loose on the crankshaft and is ready for removal. Grasp balancer firmly with both hands and carefully remove. See figure j.



Figure (g)



Figure (h)



Figure (i)



Figure (j)



Installer Usage Instructions

1. Select a threaded adapter that correctly fits the threaded hole in the end of the crankshaft. See figure k. Lightly coat the threads on the adapter with anti-sieze compound or grease, and thread fully into the threads in the end of the crankshaft. See figure l.
2. Note the position of the Woodruff key on the crankshaft end, and line up the slot or keyway in the harmonic balancer with the Woodruff key on the end of the crankshaft by hand. Make sure to line up the keyway properly. See figures m.
3. Thread the puller center screw assembly into the threaded adapter already installed into the end of the crankshaft. See figure n. Install the puller flange disc onto the puller center screw assembly, making sure the shiny or bearing side of the disc is against the flange or shoulder on the puller body. Thread the puller body onto the puller center screw assembly. The concave side of the puller flange disc should be facing outward and toward the end of the puller center screw that contains the hexagonal turning screw. See figure o.



Figure (k)



Figure (l)



Figure (m)



Figure (n)



Figure (o)





- Using an end wrench or adjustable wrench, tighten the puller body by turning the flats on the body clockwise. See figure p. The harmonic balancer will be pulled up snugly against the end of the crank shaft. See figure q. When the balancer is installed tightly, turn the adjustable wrench counterclockwise to loosen the tool and remove the puller center screw assembly and puller body from the balancer. See figure r.
- Using a ratchet and 12mm socket, remove the threaded adapter from the end of the crankshaft. See figure s. Install and tighten crankshaft bolt to specifications.



Figure (p)



Figure (q)



Figure (r)



Figure (s)





Extracteur/installateur d'amortisseur de vibrations de torsion

Mode d'emploi de l'extracteur

1. Desserrer et retirer les boulons fixant la poulie de ventilateur à l'amortisseur de vibrations (si elle est encore installée). Voir figure a. Retirer la poulie si possible. Vaporiser du dégrippant sur le gros boulon du vilebrequin situé au centre de l'amortisseur de vibrations de torsion. Ce boulon retient l'amortisseur de vibrations de torsion sur l'extrémité du vilebrequin. Desserrer et retirer ce boulon de l'extrémité du vilebrequin, en notant qu'il faudra peut être utiliser un bloqueur de volant ou une clé à chocs pour retirer ce gros boulon s'il est solidement bloqué. Voir figure b.
2. Une fois les boulons de la poulie et du vilebrequin retirés, enlever la poulie de l'amortisseur de vibrations de torsion s'il n'a pas été possible de le faire lors de l'étape 1. Voir figures c et d. Insérer l'adaptateur de l'extracteur à encoches dans l'extrémité fileté de la vis centrale de l'extracteur et serrer. Voir figures e et f.



Figure (a)



Figure (b)



Figure (c)



Figure (d)



Figure (e)



Figure (f)



3. Installer le disque à bride de l'extracteur sur la vis centrale de l'extracteur en veillant à ce que la face brillante ou d'appui du disque aille contre la bride ou la gorge du corps de la poulie. Le corps de l'extracteur doit être vissé sur la vis centrale de l'extracteur. La partie concave du disque à bride de l'extracteur doit être positionnée face à l'extrémité de l'ensemble de la vis centrale de l'extracteur qui contient l'adaptateur à encoches. Voir figure g.

4. Aligner les encoches du disque à bride de l'extracteur sur les trous de l'amortisseur de vibrations de torsion pour déterminer le nombre de boulons à installer. Ajuster la position du disque à bride de l'extracteur sur la vis centrale de l'extracteur afin que le disque repose contre l'amortisseur de vibrations de torsion une fois installé. Prendre des boulons faciles à visser (à la main) pour les trous de l'amortisseur de vibrations et veiller à ce qu'ils soient suffisamment longs pour atteindre l'amortisseur une fois passés à travers les encoches du disque à bride de l'extracteur.

5. Installer les rondelles sur les boulons. Installer la poulie sur l'amortisseur de vibrations de torsion, puis mettre les boulons et serrer. Dans l'exemple illustré, les deux trous pour boulons de l'amortisseur sont alignés sur les encoches du disque à bride de l'extracteur et ont été installés et serrés. Voir figure h. Noter qu'il est préférable d'utiliser une clé à cliquet ou polygonale pour bloquer les boulons sur l'amortisseur de vibrations.

6. Maintenir les rondelles hexagonales contre le corps de la poulie à l'aide d'une clé polygonale ou à molette utiliser une clé polygonale ou à cliquet pour serrer la vis centrale de l'extracteur. Voir figure i. Continuer à tourner la vis centrale de l'extracteur jusqu'à ce que l'amortisseur de vibrations de torsion ne soit plus assujéti au vilebrequin et qu'il puisse être retiré. Saisir fermement l'amortisseur à deux mains et le retirer avec précaution. Voir figure j.

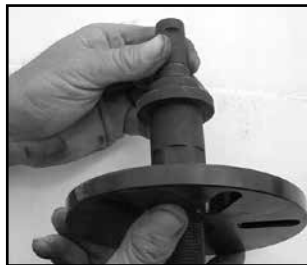


Figure (g)



Figure (h)



Figure (i)



Figure (j)



Mode d'emploi pour l'installateur

1. Sélectionner un adaptateur taraudé parfaitement adapté au trou taraudé à l'extrémité du vilebrequin. Voir figure k. Recouvrir légèrement les filets de l'adaptateur avec un dégrissant ou de la graisse, puis visser à fond sur l'extrémité du vilebrequin. Voir figure l.
2. Noter la position de la clavette Woodruff à l'extrémité du vilebrequin, et aligner manuellement l'encoche ou la rainure de clavette de l'amortisseur de vibrations de torsion sur la clavette Woodruff à l'extrémité du vilebrequin. Veiller à aligner correctement la rainure de clavette. Voir figure m.
3. Enfiler la vis centrale de l'extracteur dans l'adaptateur taraudé déjà installé à l'extrémité du vilebrequin. Voir figure n. Installer le disque pour extracteur sur la vis centrale de l'extracteur en veillant à ce que le côté brillant ou d'appui du disque aille contre la bride ou la gorge du corps de la poulie. Visser le corps de l'extracteur sur la vis centrale de l'extracteur. La partie concave du disque à bride de l'extracteur doit être en face de l'extrémité de la vis centrale de l'extracteur qui contient la vis à tourner hexagonale. Voir figure o.



Figure (k)



Figure (l)



Figure (m)



Figure (n)



Figure (o)



4. À l'aide d'une clé polygonale ou à molette, serrer le corps de l'extracteur en tournant les rondelles sur le corps dans le sens horaire. Voir figure p. L'amortisseur de vibrations de torsion sera ainsi serré étroitement sur l'extrémité du vilebrequin. Voir figure q. Lorsque l'amortisseur de vibrations est fermement installé, tourner la clé réglable dans le sens antihoraire pour desserrer l'outil et retirer la vis centrale de l'extracteur ainsi que le corps de l'extracteur de l'amortisseur de vibrations. Voir figure r.

5. À l'aide d'une clé à cliquet et d'une douille de 12 mm, retirer l'adaptateur fileté de l'extrémité du vilebrequin. Voir figure s. Placer et serrer le boulon du vilebrequin selon les spécifications.



Figure (p)



Figure (q)



Figure (r)



Figure (s)



Juego de extractor/instalador de amortiguador de sacudidas

Instrucciones para el uso del extractor

1. Afloje y retire los pernos que unen la polea del ventilador al amortiguador (si aún está instalada). Consulte la figura a. Retire la polea si es posible. Rocíe aceite penetrante en el perno grande del cigüeñal situado en el centro del amortiguador de sacudidas. Dicho perno sujeta el amortiguador de sacudidas al extremo del cigüeñal. Afloje y retire este perno de dicho extremo, teniendo en cuenta que tal vez deba usar una herramienta de traba del volante o una llave de impacto para retirarlo, pues suele estar bien apretado. Consulte la figura b.
2. Una vez retirados los pernos de la polea y del cigüeñal, retire la polea del ventilador del amortiguador de sacudidas si es que no fue posible retirarla en el paso 1. Consulte las figuras c y d. Introduzca el adaptador con muescas del extractor en el extremo roscado del conjunto del tornillo central del extractor y apriételo. Consulte las figuras e y f.



Figura (a)



Figura (b)



Figura (c)



Figura (d)



Figura (e)

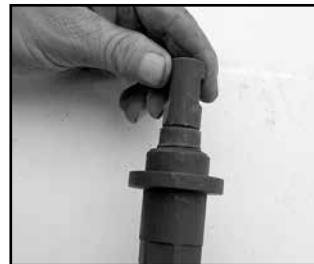


Figura (f)





3. Instale el disco de la brida del extractor sobre el conjunto del tornillo central, cerciorándose de que el lado brillante o de apoyo del disco esté contra la brida o el borde en el cuerpo del extractor. El cuerpo del extractor debe roscarse sobre el conjunto del tornillo central. El lado cóncavo del disco de la brida del extractor debe quedar orientado hacia el extremo del conjunto del tornillo central del extractor que contiene el adaptador con muescas del mismo. Consulte la figura g.

4. Haga coincidir las ranuras en el disco de la brida del extractor con los orificios del amortiguador de sacudidas para determinar el número de pernos que pueden instalarse. Ajuste la posición del disco de la brida del extractor en el tornillo central del mismo de modo que al instalarlo, el disco de la brida quede asentado contra el amortiguador de sacudidas. Seleccione pernos que se rosquen fácilmente (a mano) en los orificios del amortiguador y que sean lo suficientemente largos para que lleguen al amortiguador al instalarlos por las ranuras en el disco de la brida del extractor.

5. Instale arandelas en los pernos. Instale el conjunto del extractor en el amortiguador de sacudidas, luego instale y apriete los pernos. En el ejemplo que se muestra, los dos orificios para pernos en el amortiguador se alinean con las ranuras en el disco de la brida del extractor y se han instalado y apretado los pernos. Consulte la figura h. Tenga presente que deberá usar una llave de trinquete o de extremo para roscar firmemente los pernos en el amortiguador de sacudidas.

6. Sostenga las lengüetas hexagonales en el cuerpo del extractor con una llave de extremo o ajustable, y apriete el conjunto del tornillo central del extractor con otra llave de extremo o de trinquete. Consulte la figura i. Continúe girando el conjunto del tornillo central del extractor hasta que el amortiguador de sacudidas se afloje en el cigüeñal y esté listo para ser retirado. Tome firmemente el amortiguador con ambas manos y retírelo cuidadosamente. Consulte la figura j.



Figura (g)



Figura (h)



Figura (i)



Figura (j)



Instrucciones de uso para el instalador

1. Seleccione un adaptador roscado que calce correctamente en el orificio roscado en el extremo del cigüeñal. Consulte la figura k. Revista levemente las roscas del adaptador con compuesto antiagarrotamiento o grasa, y rósqelo completamente en el extremo del cigüeñal. Consulte la figura l.
2. Fíjese en la posición de la chaveta de media luna en el extremo del cigüeñal, y alinee a mano la ranura o muesca posicionadora en el amortiguador de sacudidas con la chaveta de media luna en el extremo del cigüeñal. Cerciórese de alinear correctamente la muesca posicionadora. Consulte la figura m.
3. Rosque el conjunto del tornillo central del extractor en el adaptador ya instalado en el extremo del cigüeñal. Consulte la figura n. Instale el disco de la brida del extractor sobre el conjunto del tornillo central, cerciorándose de que el lado brillante o de apoyo del disco esté contra la brida o el reborde en el cuerpo del extractor. Rosque el cuerpo del extractor sobre el conjunto del tornillo central del extractor. El lado cóncavo del disco de la brida del extractor debe quedar orientado hacia afuera y hacia el extremo del tornillo central del extractor que contiene el tornillo hexagonal. Consulte la figura o.



Figura (k)



Figura (l)



Figura (m)



Figura (n)



Figura (o)



4. Use una llave de extremo o ajustable y apriete el cuerpo del extractor girando las lengüetas del cuerpo en sentido horario. Consulte la figura p. El amortiguador de sacudidas se moverá ajustadamente contra el extremo del cigüeñal. Consulte la figura q. Una vez que el amortiguador quede firmemente instalado, gire la llave ajustable en sentido antihorario para aflojar la herramienta y retirar del amortiguador el conjunto del tornillo central del extractor y el cuerpo del extractor. Consulte la figura r.
5. Use un trinquete o encastre de 12mm, retire el adaptador roscado del extremo del cigüeñal. Consulte la figura s. Instale y apriete el perno del cigüeñal tal como lo indican las especificaciones.



Figura (p)

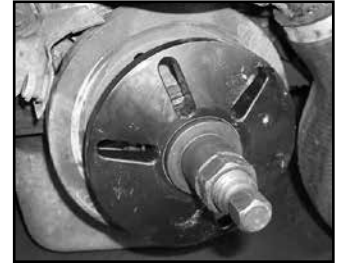


Figura (q)



Figura (r)



Figura (s)