

AST4830

Juego de herramientas de reglaje/
bloqueo de motores diesel



Aplicaciones:

FORD 1.4TDCi, 1.6TDCi, 1.8Di/TDdi/TDCi,
2.0TDCi (Correa).

aplicaciones de sustitución de la correa de
distribución en motores diesel DURATORQ
en

FORD

Fiesta/Courier	Fusion	Focus
Focus C-Max	Mondeo	S-Max
Galaxy	Tourneo Connect	Transit Connect

MAZDA

2	3
---	---

Referirse a la guía de aplicaciones en la(s) página(s) siguiente(s)
para información sobre un modelo específico..

Los diesels 1.4TDCi y 1.6TDCi están también en modelos
Citroen / Peugeot designados como motores HDi.

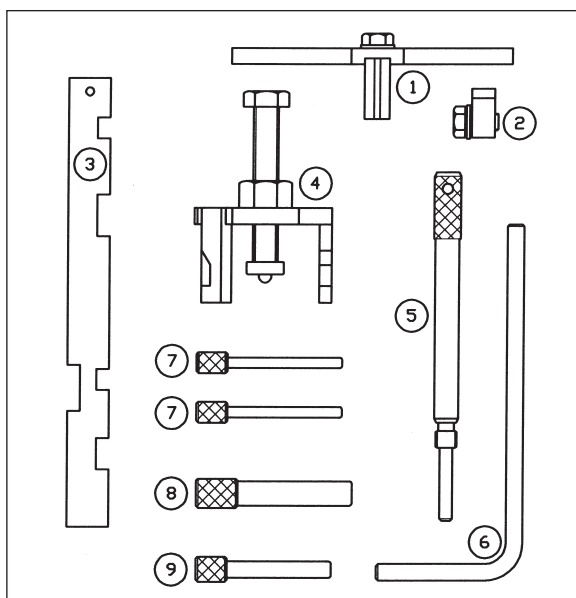
Herramientas AST suplementarias necesarias:

AST4844 herramienta de mantenimiento de piñón

IMPORTANTE: Referirse siempre a las instrucciones de servicio
del fabricante del vehículo, o manual de la marca, para cerciorarse
del procedimiento y datos. Los Agregados "Información Producto"
exponen detalladamente las aplicaciones y la utilización de las
herramientas, aunque estas instrucciones son sólo una guía

Contenido del juego / recambios

Artículo	Referencia	Denominación
1	AST4407	Herramienta de bloqueo del volante
2	AST4834-1	Adaptador para AST4407
3	AST4933	Placa de reglaje del árbol de levas
4	AST4408	Extractor de piñón de árbol de levas
5	AST3026	Pasador de localización de cigüeñal en PMS (punto muerto superior
6	AST4830F6	Pasador de bloqueo del volante
7	AST4735P15	Pasadores de bloqueo de bomba a alta presión & de cigüeñal (2 por juego)
8	AST4735P16	Pasador de bloqueo del volante
9	AST4735P17	Pasador de bloqueo de árbol de levas
-	AST4830-84	Maletín + módulo



AST4830 tabla de aplicaciones

	AST4830 herramientas del juego										herramientas suplementarias necesarias AS74844 mantenimiento del piñón
Modelos/motores	AST 4735P15	AST 4735P16	AST 4735P17	AST 3026	AST 4933	AST 4407	AST 4408	AST 4830F6	AST 4834-1		
Diesel Engines											
FORD											
1.4TDCi / 1.6TDCi	•	•	•								
Fiesta (02-08) F6JA/F6JB/F6JC – HHJA/HHJB	•	•	•								
Fusion (02-08) F6JA/F6JB/F6JC	•	•	•								
Focus / C-Max (03-08) G8DA/G8DB – HHJA/HHJB	•	•	•								
1.8TDi / TDCi											
Fiesta/Courier (00-02) 1.8 Turbo – RTN/RTQ/RTP/C9DC				•	•	•	•			•	•
Focus / C-Max (98-08) 1.8TDdi/TDCi – FFDA/BHDA/BHDB/C9DA/C9DB/C9DC/KKDA				•	•	•	•			•	•
Tourneo Connect/Transit Connect (02-06) 1.8TDCi – HPCA/HPCB/P7PA/P9PA/R2PA/R3PA/RWPA/BHPA				•	•	•	•			•	•
Mondeo (07-08) 1.8TDCi – FFBA/QYBA				•	•	•	•			•	•
S-Max / Galaxy (06-08) 1.8TDCi – FRWA/QYWA				•	•	•	•			•	•
2.0TDCi											
Focus / C-Max (03-08) G6DA/G6DB/G6DC			•			•		•	•		
S-Max / Galaxy (06-08) AZWA/OXWA			•			•		•	•		
MAZDA											
2 – 1.4TDCi F6JA	•	•	•								
3 – 1.6TDCi Y6	•	•	•								

AST4830 juego de herramientas de reglaje/bloqueo de motores diesel

Incluye: Para 1.4TDCi / 1.6TDCi (Correa)

AST4735P15 pasadores de bloqueo de piñones de cigüeñal & de bomba de carburante x 2

AST4735P16 pasador de bloqueo del volante

Para bloquear el motor mientras se saquen y se instalen polea y tornillo del cigüeñal

AST4735P17 pasador de bloqueo de árbol de levas

Para 1.8TDi/TDdi/TDCi (Correa)

AST3026 pasador de localización de cigüeñal en PMS (punto muerto superior)

AST4933 placa de reglaje del árbol de levas

AST4407 herramienta de bloqueo del volante

AST4408 extractor de piñón de árbol de levas

Para 2.0TDCi (Correa)

AST4830F6 pasador de bloqueo del volante adaptador para utilización con la herramienta de bloqueo del volante AST4407

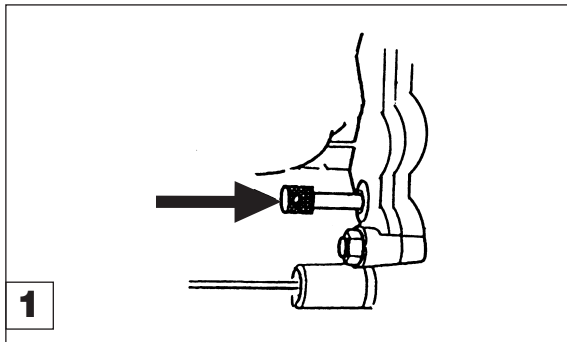
(También el pasador AST4735P17 como está detallado en 1.4TDCi/1.6TDCi)

FORD motores diesel 1.4 y 1.6TDCi

Diesels Ford 1.4TDCi y 1.6TDCi están también en modelos Citroen / Peugeot designados como motores HDi.

La sustitución de la correa de distribución en estos motores necesita la utilización de 4 pasadores de bloqueo.

Quite la rueda de rodamiento derecha y el panel interior de guardabarros. Mueva el haz de cables lejos de la tapa superior de correa y quite la correa auxiliar, la tapa superior de la correa de distribución y el tapón en la caja del embrague en que el pasador de bloqueo AST4735P16 debe ser instalado.



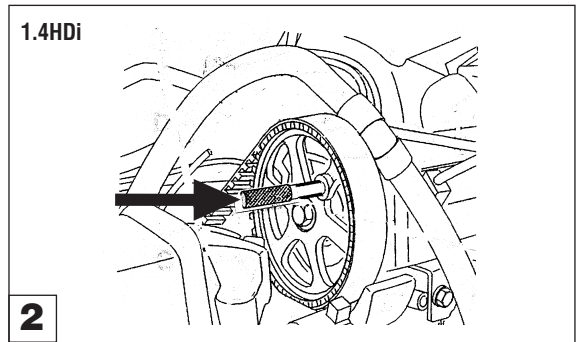
AST4735P16 pasador de bloqueo del volante

Dé vuelta al cigüeñal hasta que AST4735P16 se pueda insertar en una de las ranuras en el volante para "bloquear" el motor.

Saque la polea del cigüeñal, la tapa inferior de la correa de distribución, el sensor de posición del cigüeñal, (compruebe que la pista magnética no esté dañada) y el soporte de ángulo de la guía de correa.

ATENCIÓN No toque la pista magnética (anillo del sensor).

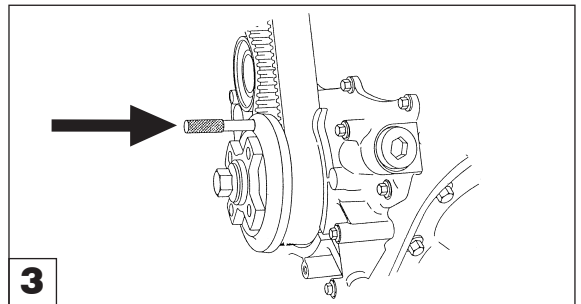
Instale de nuevo el tornillo de la polea del cigüeñal (para facilitar dar vuelta al motor) y saque el pasador de bloqueo AST4735P16.



AST4735P17 pasador de bloqueo de árbol de levas

Haga girar el motor hasta que los agujeros de calado del piñón del árbol de levas se alineen, e inserte el pasador de bloqueo AST4735P17.

Compruebe que la chavetera del cigüeñal esté en la posición de las 11 del reloj e inserte el pasador de bloqueo AST4735P15 para confirmar la posición correcta del cigüeñal.



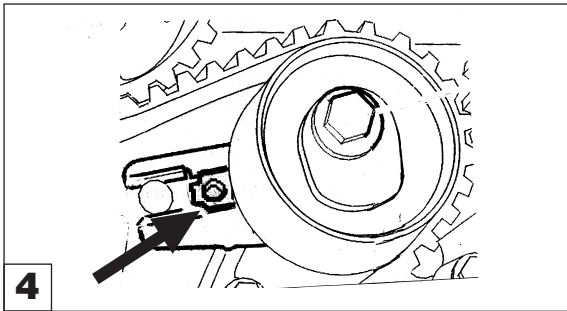
AST4735P15 pasador de bloqueo de piñones de cigüeñal & de bomba de carburante (2 en juego)

Compruebe que la chavetera del cigüeñal esté en la posición de las 11 del reloj e inserte el pasador de bloqueo AST4735P15 para confirmar la posición correcta del cigüeñal.

Uno de los pasadores de bloqueo AST4735P15 se utiliza para bloquear el cigüeñal y el otro bloquea el piñón de la bomba de combustible. Compruebe el alineamiento de la bomba de combustible por medio de los agujeros en el piñón de la bomba. Si no hay ningún agujero correspondiente en el soporte de la bomba al agujero en el piñón, entonces alinee colocando los agujeros en el piñón verticalmente.

Sostenga el motor para permitir el desmontaje del soporte, afloje el tensor y saque la correa vieja de distribución.

Asegúrese de que el piñón del árbol de levas y el cigüeñal están bloqueados en la posición de calado con los pasadores P17 y P15 respectivamente. Asegúrese de que la bomba de combustible se alinee correctamente.



Coloque la correa nueva de distribución e instale el soporte o escuadra del motor.

Aplique tensión en la correa haciendo girar el tensor **en el sentido contrario de las manillas del reloj** hasta que el puntero se coloque entre los lados de la ventana.

Instale de nuevo el sensor de posición de cigüeñal y la escuadra de guía de la correa.

ATENCIÓN No toque la pista magnética (anillo del sensor).

Quite los pasadores de bloqueo.

Cuidadosamente haga girar el cigüeñal 10 veces en **el sentido de las manillas del reloj**.

Compruebe el calado del motor asegurándose de que los pasadores de bloqueo del árbol de levas y del cigüeñal se pueden instalar y que la bomba de combustible piñón esté correctamente alineada.

Quite todos los pasadores de bloqueo y compruebe que el puntero del tensor esté colocado dentro de la ventana.

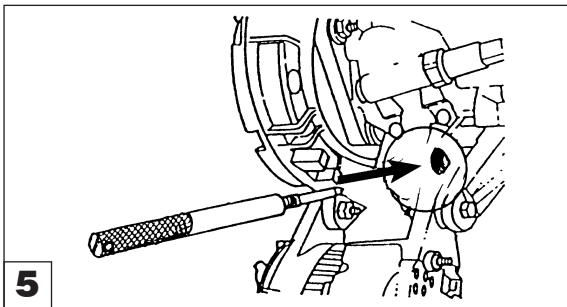
Inserte el pasador de bloqueo P16 en el volante e instale la polea del cigüeñal utilizando un tornillo central nuevo.

Motores diesel FORD 1.8 TDi/TDDi/TDCi

Ford inició ésta gama de diesels como motores de inyección directa de turbo y más tarde incluyó la tecnología de la inyección de rampa común.

El motor de inyección directa Endura/Duratorq 1.8 utiliza una transmisión por cadena desde el cigüeñal a la bomba de inyección y una correa dentada de mando desde la bomba de inyección al árbol de levas.

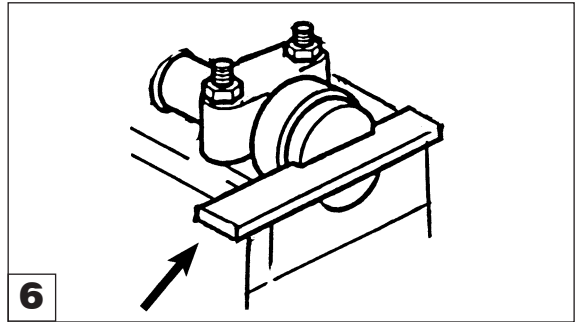
IMPORTANTE: Una correa nueva DEBE ser instalada si se ha soltado la tensión de la correa existente.



AST3026 pasador de localización de cigüeñal en PMS (punto muerto superior)

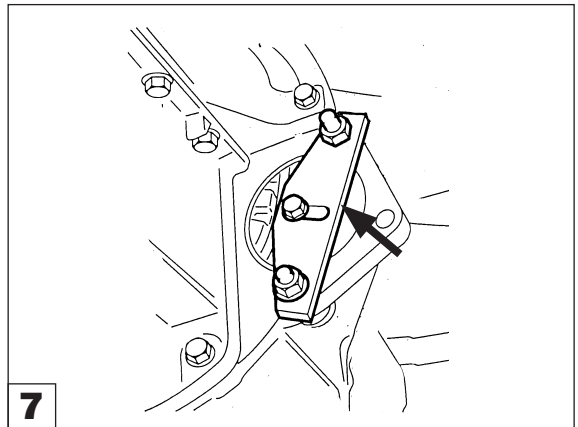
Éste está concebido para atornillarse en el bloque motor y proporcionar un tope para la brida de cigüeñal para colocarse contra este para establecer la posición del PMS.

Dé vueltas al motor en sentido normal de rotación del motor hasta que la ranura en el piñón de la bomba de inyección esté aprox. en la posición a las 11 del reloj. Quite los tapones desde el foro de acceso del bloque motor y atornille AST3026 adentro. **Lentamente y cuidadosamente** dé vueltas al cigüeñal **en sentido de las manillas del reloj** hasta que la brida de cigüeñal descansa sobre el pasador de bloqueo. El cilindro No.1 está ya colocado en el PMS en la carrera de trabajo.



AST4933 placa de reglaje del árbol de levas

En motores diesel Ford 1.8, **de 1996 hacia adelante**, la placa de reglaje AST4933 se utiliza para alinear exactamente una ranura de referencia descentrada en el extremo del árbol de levas con la superficie superior del cárter del árbol de levas, para mantener el árbol de levas en su posición de "calado". Una entalladura es provista en la placa de reglaje para contener la parte alzada del cárter.



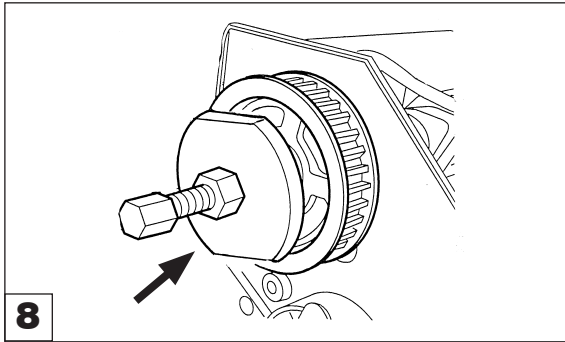
AST4407 herramienta de bloqueo del volante

Para la renovación de la correa de mando del árbol de levas el cigüeñal se localiza al PMS con la utilización del pasador AST3026; pero además la herramienta de bloqueo del volante AST4407 se instala dado que **hay que 'bloquear'** la brida de cigüeñal contra el pasador AST3026.

IMPORTANTE: Asegúrese de que el motor no se mueva durante el montaje de AST4407, y que se enganche correctamente en el volante.

Instale la placa de reglaje AST4933 en la ranura descentrada en la parte trasera del árbol de levas.

Será necesario sostener el motor y quitar el soporte delantero del motor. Entonces el tensor de correa se afloja y se gira **en el sentido de las manillas del reloj** lejos de la correa..

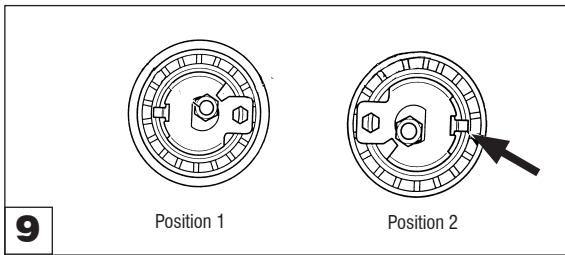


8 AST4408 extractor de piñón de árbol de levas

El piñón de árbol de levas DEBE girar libremente en su cono.

Con la utilización de la herramienta de mantenimiento AST4844 el tornillo del piñón de árbol de levas se afloja y el piñón se afloja de su cono con la utilización del extractor AST4408.

Quite la correa vieja.



Quando se monta una correa nueva el tensor automático DEBE estar en **posición 1**. Instale la correa y entonces dé vueltas al tensor en **sentido contrario de las manillas del reloj** hasta que el puntero esté en **posición 2**.

Impida la rotación del piñón de árbol de levas con AST4844 y apriete el tornillo del piñón. Quite todas las herramientas de bloqueo y dé vueltas al motor seis veces. Instale de nuevo el pasador de cigüeñal y la herramienta de bloqueo del volante. Compruebe que el puntero del tensor esté en **posición 2** y que la placa de reglaje del árbol de levas se pueda introducir.

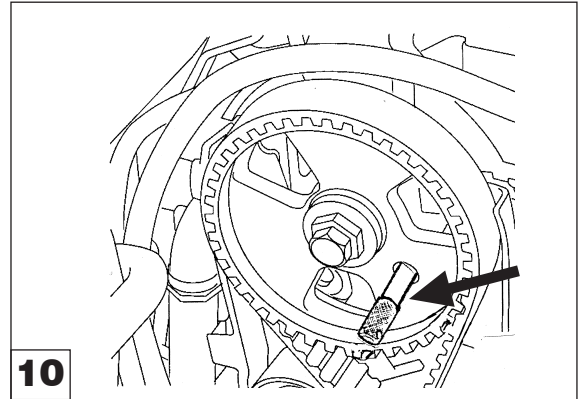
FORD 2.0TDCi (Correa)

Introducido en 2003 en el Focus C-Max como consecuencia de una alianza comercial con PSA (Citroen/Peugeot) para el desarrollo de un motor, estos diesels con rampa común de segunda generación tienen una correa de distribución de árbol de levas (diferente de los diesels Ford 2.0/2.2/2.4 en Mondeo/Transit que son de transmisión por cadena).

Hay que desmontar componentes importantes para ésta aplicación de sustitución de la correa incluyendo la remoción de la correa auxiliar, el motor de arranque y el depósito de expansión del refrigerante.

La retirada de la tapa superior de la correa de distribución es sencilla pero hay que sacar la polea del cigüeñal y el sensor de posición del cigüeñal antes de retirar la tapa inferior de la correa.

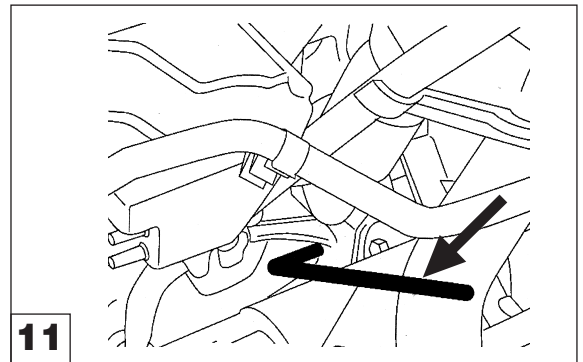
NOTA: Hay que hacer girar el cigüeñal solamente en el sentido normal de rotación.



10 AST4735P17 pasador de bloqueo de árbol de levas

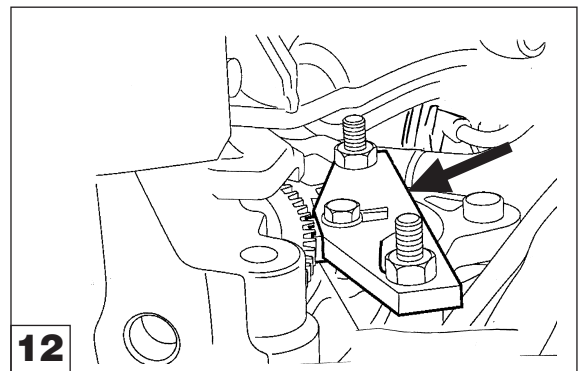
Dé vueltas al cigüeñal hasta que el agujero de calado en el piñón de árbol de levas se alinee con el agujero de referencia – posición a las 4 del reloj.

Introduzca el pasador de bloqueo de árbol de levas AST4735P17.



11 AST4830F6 pasador de bloqueo del volante

Introduzca el pasador de bloqueo AST4830F6 en el volante para 'establecer' la posición al PMS del cigüeñal antes de 'bloquearlo' en su emplazamiento con la herramienta de bloqueo del volante.



12 AST4407 herramienta de bloqueo del volante y AST4834-1 adaptador

La configuración de la herramienta de bloqueo del volante para el motor 2.0TDCi se obtiene utilizando la placa principal de la herramienta de bloqueo AST4407 y fijándola al adaptador AST4834-1.

Asegúrese de que el ensamblaje de herramientas de bloqueo de volante esté atornillado firmemente en la posición en que el motor de arranque está normalmente instalado y se coloque en el volante por la abertura en el motor de arranque.

Ajuste el adaptador para que se 'engrane' en los dientes del volante antes de atornillarlo firmemente en su emplazamiento, para mantener el cigüeñal en una posición fija.

Desbloquee y saque el tornillo de la polea del cigüeñal (no deseche el tornillo en esta etapa).

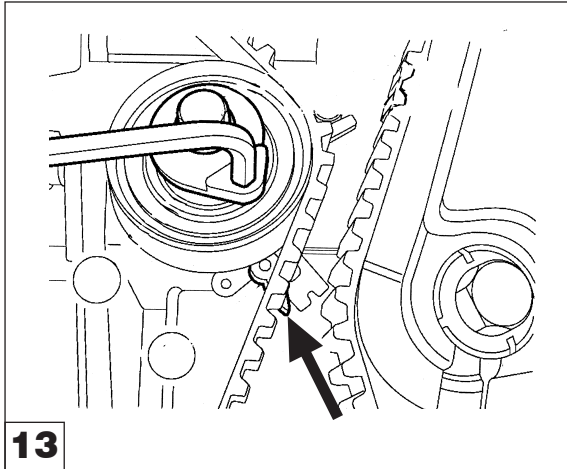
Saque la polea del cigüeñal. **AVISO: NO toque el anillo exterior del sensor.**

Quite el rodillo tensor y la correa de distribución vieja – **NO** instale de nuevo una correa usada..

Instalación de una nueva correa de distribución

Instale la correa nueva con las flechas de dirección en el sentido de rotación del cigüeñal.

Instale el rodillo tensor nuevo con su tornillo de fijación atornillado solamente con los dedos.



Utilice una llave Allen para dar vueltas al tensor **en sentido contrario de las manillas del reloj** para aplicar tensión en la correa.

Compruebe que el puntero del tensor esté colocado en el lado izquierdo de la ventana del tensor, y apriete el tornillo de fijación de la polea.

Prepárese para instalar de nuevo la polea del cigüeñal en posición.

AVISO: NO toque el anillo exterior del sensor.

Utilice el tornillo central viejo de la polea para instalar la polea del cigüeñal, apriete el tornillo a 50 Nm.

Saque AST4830F6 pasador de bloqueo del volante y AST4735P17 pasador de bloqueo de árbol de levas.

Saque la herramienta de bloqueo del volante

Dé vueltas al cigüeñal **4 veces**, con la mano, en el sentido normal de rotación del motor.

Alinee los agujeros de calado y de referencia para el piñón del árbol de levas e introduzca el pasador AST4735P17.

Introduzca el pasador de bloqueo del volante AST4830F6 y la herramienta de bloqueo del volante.

Desbloquee y saque el tornillo de la polea del cigüeñal y deseche.

Saque la polea del cigüeñal.

Posición final del tensor

Utilice una llave Allen en el tensor para mantener la tensión en la correa de distribución.

Afloje el tornillo de sujeción del tensor y **coloque el puntero en posición CENTRAL** dentro de la ventana del tensor.

Apriete el tornillo del tensor.

Instale la polea del cigüeñal con un nuevo tornillo central y apriete en 2 etapas – 70 Nm. + 62 grados.

Saque todas las herramientas.