Herramientas especiales

Herramientas especiales

- Herramienta de desmontaje de la válvula de control del ajustador de árbol de levas - nº T10352.
- Herramienta de sujeción de la polea del cigüeñal - nº T10355.
- Pasador de bloqueo del tensor - nº T40011.

Precauciones generales

Precauciones generales

- Desconectar el cable de masa de la batería.
- Desmontar las bujías para hacer girar con mayor facilidad el motor.
- Hacer girar el motor en el sentido de giro normal (a menos que se especifique lo contrario).
- Respetar los pares de apriete.
- Si lleva: Marcar la ubicación del sensor de posición del cigüeñal antes de desmontarlo.
- NO girar el cigüeñal a través del árbol de levas ni de otros piñones.
- NO girar el cigüeñal ni el árbol de levas estando desmontada la cadena de distribución.

Procedimientos de reglaje de válvulas

Procedimientos de reglaje de válvulas

- Motor en PMS del cilindro nº 1 [1] .

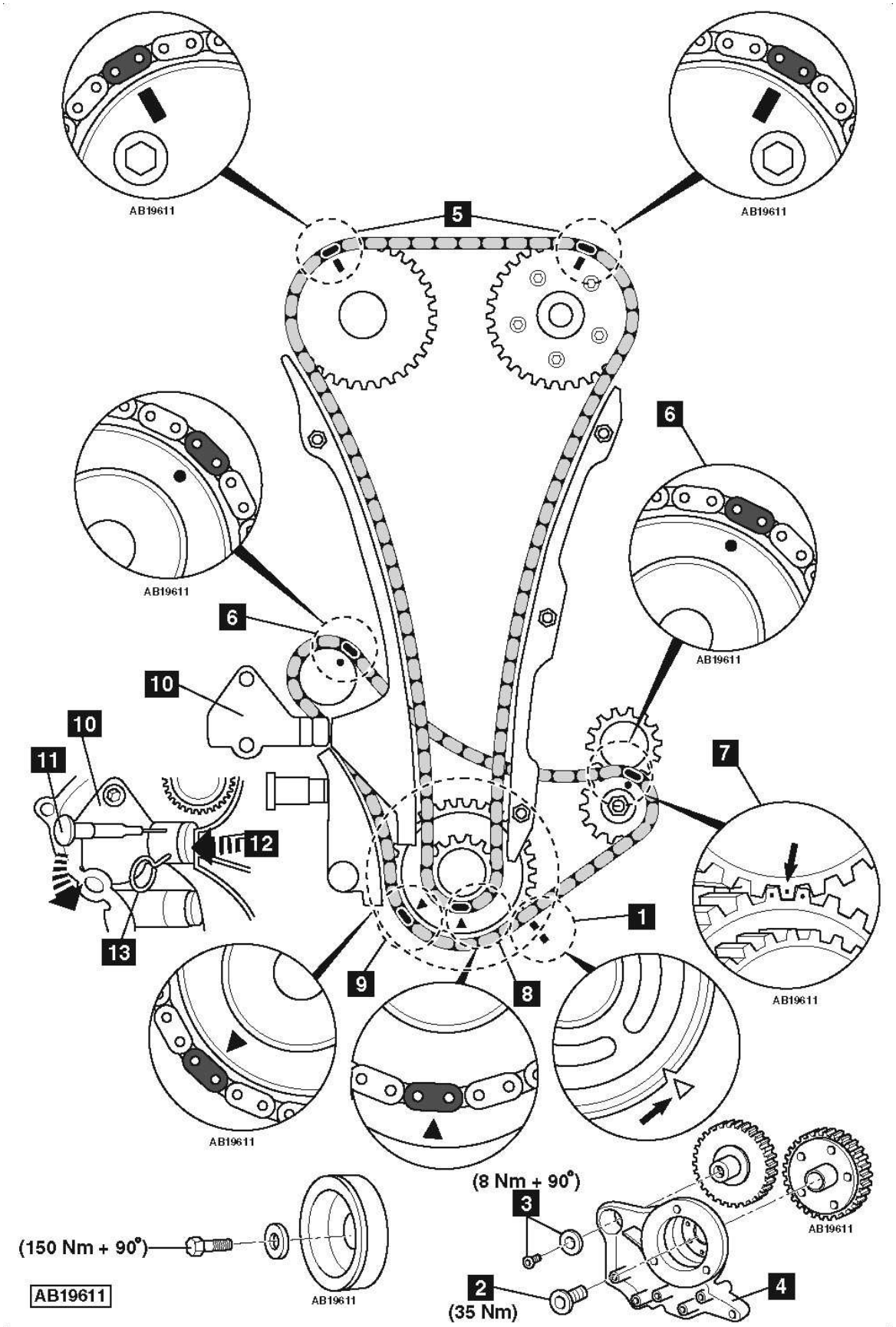
AVISO: El piñón del cigüeñal no tiene chavetero.

- Volver a montar el tornillo de la polea del cigüeñal con el espaciador.
- Desmontar la válvula de control del ajustador del árbol de levas de admisión (rosca a izquierdas) [2] .
- Desmontar el tornillo del piñón del árbol de levas de escape y la arandela [3] .
- Desmontar el soporte de árbol de levas [4] .
- Asegurarse de que los eslabones pintados o de color estén alineados con la marca de reglaje del piñón de cada árbol de levas [5] .
- Comprobar la alineación de las marcas de reglaje del eje equilibrador [6] .
- Comprobar la alineación de las marcas de reglaje del piñón de engranaje del eje equilibrador [7] .
- Asegurarse de que las marcas de reglaje del piñón del cigüeñal estén alineadas [8] y [9] .

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500- Autodata

- Volver a ajustar el tensor [10] :
  - Soltar el mecanismo de bloqueo con una herramienta adecuada [11] .
  - Empujar el émbolo hacia el interior del alojamiento del tensor [12] .
  - Introducir el pasador de bloqueo del tensor [13] .
- Retirar el pasador para soltar el émbolo del tensor de la cadena de distribución [13] .

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500- Autodata



Fabricante: Audi	**Modelo:** A3 (03-) 1,8 TFSI	(c) Autodata Limited 2009
Código de motor: BYT	**Potencia:** 118 (160) 5000	**Valid forever.** 07/03/2016
Reglado para: Catalizador regulado	**Año:** 2007-08	**V8.500-** Autodata

Herramientas especiales

Herramientas especiales

- Pretensor del ajustador del árbol de levas 1 - nº T10172.
- Pretensor del ajustador del árbol de levas 2 - nº T10172/2.
- Herramienta de bloqueo de árbol de levas x 2 - nº T40133.
- Herramienta de alineación del cigüeñal - nº T40049.
- Pasador de bloqueo del cigüeñal - nº T40069.
- Herramienta de alineación de la polea del cigüeñal - nº T40058.
- Pasador de bloqueo del tensor de la cadena de distribución - nº T40071.

Precauciones generales

Precauciones generales

- Desconectar el cable de masa de la batería.
- Desmontar las bujías para hacer girar con mayor facilidad el motor.
- Hacer girar el motor en el sentido de giro normal (a menos que se especifique lo contrario).
- Respetar los pares de apriete.
- Si lleva: Marcar la ubicación del sensor de posición del cigüeñal antes de desmontarlo.
- NO girar el cigüeñal a través del árbol de levas ni de otros piñones.
- NO girar el cigüeñal ni el árbol de levas estando desmontada la cadena de distribución.

Procedimientos de reglaje de válvulas

Procedimientos de reglaje de válvulas

- Cadenas de la distribución situadas en la parte trasera del motor.
- Requisitos para el desmontaje/montaje de la(s) cadena(s) de distribución:
  - Desmontaje del motor.
  - Desmontaje de la caja de cambios.
  - Desmontaje del volante.
- Motor en PMS del cilindro nº 1 [1] .
- Desmontar el tapón obturador del bloque motor.
- Montar el pasador de bloqueo del cigüeñal [2] .
- Asegurarse de que los árboles de levas estén alineados correctamente [3] . Asegurarse de que los orificios roscados de los árboles de levas apunten hacia arriba.

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500-

- Asegurarse de que el eje equilibrador se pueda bloquear en su sitio [4] .
- Montar las herramientas de bloqueo de árbol de levas [5] . Apretar a 25 Nm.
- Si las herramientas de bloqueo de árbol de levas no pueden insertarse, el reglaje de las válvulas no es correcto.
- Desmontar el/los tensores para facilitar el montaje/desmontaje de la(s) cadena(s) de distribución.
- Empujar el émbolo [6] hacia el interior del alojamiento del tensor [7] e introducir un pasador de bloqueo [8] .

NOTA: Marcar el eslabón de la cadena y los ajustadores de los árboles de levas con pintura antes del desmontaje.

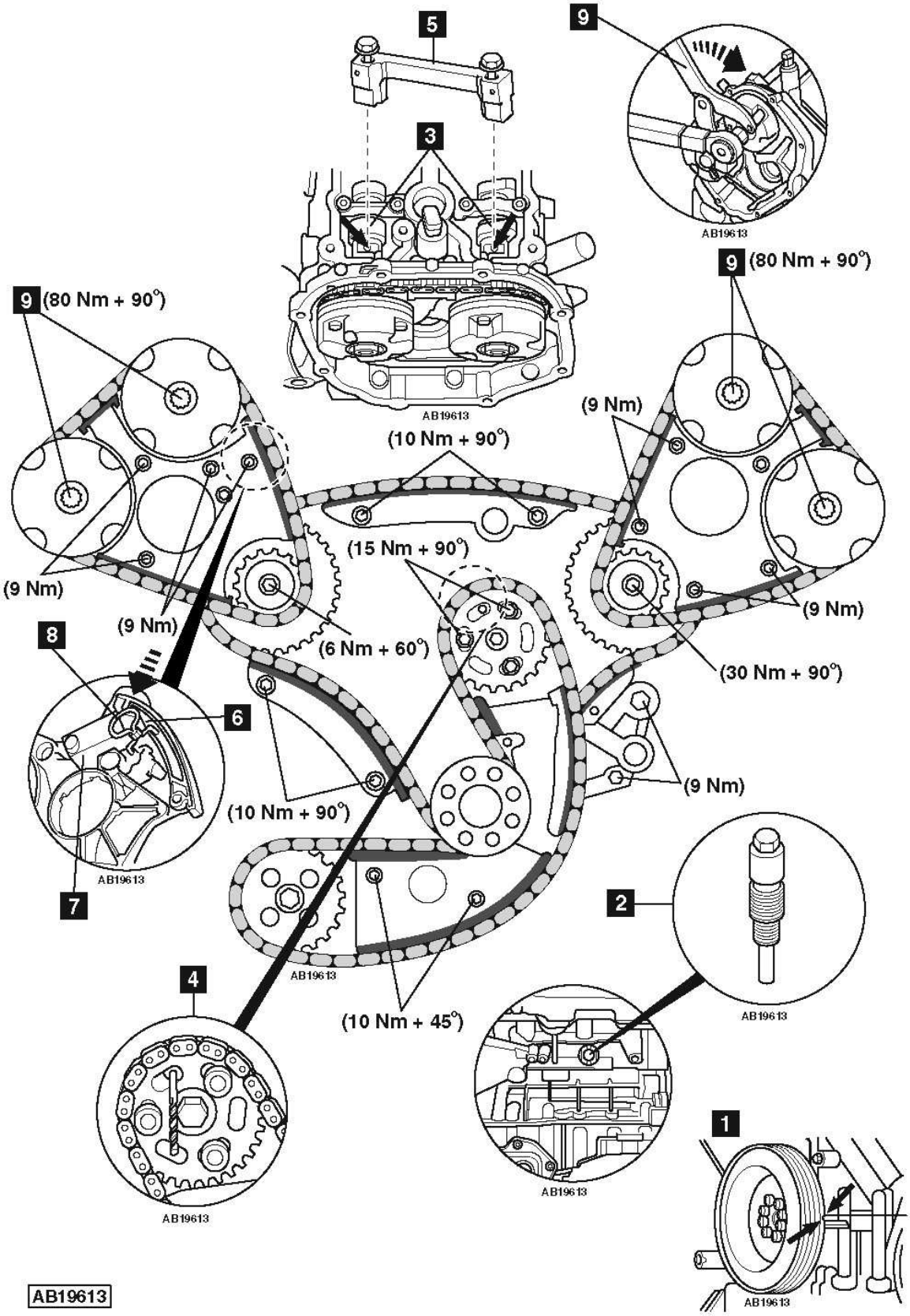
- Aflojar una vuelta el tornillo central del ajustador de cada árbol de levas [9] .
- Alinear los árboles de levas.
- Montar las herramientas de bloqueo de árbol de levas [5] . Apretar a 25 Nm.
- Apretar el tornillo del ajustador de cada árbol de levas. Par de apriete: 80 Nm + 90°.
- Desmontar los pasadores de bloqueo de los tensores de las cadenas de distribución tras las reparaciones [8] .

NOTA: El tornillo central de los ajustadores de árbol de levas SÓLO SE DEBE utilizar una vez.

- Desmontar el pasador de bloqueo del cigüeñal y las herramientas de bloqueo de árbol de levas [2] y [5] .
- Girar el cigüeñal dos vueltas hacia la derecha.
- Colocar el pasador de bloqueo del cigüeñal [2] .
- Comprobar el reglaje de las válvulas.
- Sacar el pasador de bloqueo del cigüeñal [2] .
- Volver a montar el tapón obturador y apretarlo a 14 Nm.

NOTA: Si se van a volver a utilizar las cadenas de la distribución, marcar las cadenas de la izquierda y de la derecha antes de desmontarlas para asegurarse de que se vuelvan a montar en su posición original.

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500- Autodata



Fabricante: Audi	**Modelo:** A5 Coupe/Cabriolet 3,2 FSI	(c) Autodata Limited 2009
Código de motor: CALA	**Potencia:** 195 (265) 6500	**Valid forever.** 07/03/2016
Reglado para: Catalizador regulado	**Año:** 2007-11	**V8.500-** Autodata

Teléfono:
Fax:
VAT Registration No.:

Nota importante

Intervalos de sustitución de la correa de distribución

En la medida de lo posible, los intervalos recomendados se han establecido a partir de la información facilitada por los fabricantes; en las raras excepciones en que no se cuente con las recomendaciones del fabricante, la decisión de sustituir la correa se debe basar en la evidencia consiguiente a un examen en profundidad del estado de la misma.

Aparte del estado de la correa a simple vista, que se explica a fondo en la sección "Instrucciones generales" (F5) - "Correas de distribución dentadas", existe una serie de factores que se deben tener en cuenta al comprobar las correas de distribución.

1. Si se trata de una correa original o de recambio.
2. Cuándo se sustituyó por última vez y si se hizo al kilometraje correcto.
3. Si se conoce o no el historial del vehículo.
4. Si el vehículo ha estado funcionando en condiciones arduas que podrían hacer necesario acortar los intervalos de sustitución.
5. Si el resto de los componentes del árbol de levas, tales como el tensor, las poleas y otros componentes auxiliares conducidos por la correa, como puede ser la bomba de agua, están en buen estado, de forma que no afecten a la vida útil de la correa de recambio.
6. Si el estado de la correa parece ser correcto, ¿puede estar seguro de que no fallará antes de que se deba realizar la próxima comprobación o revisión?
7. En caso de fallo de la correa, el coste de la reparación de los daños ocasionados como consecuencia podría ser bastante elevado.
8. El coste del reemplazo de la correa como parte de una rutina de servicio podría suponer sólo un 5-10% del coste de la reparación posterior al fallo de la correa. Asegúrese de que el cliente sea consciente de las posibles consecuencias.
9. En caso de duda acerca del estado de la correa, REEMPLÁCELA.
10. Véase "Sustitución de Servicio" en la sección "Instrucciones generales"(F5) - "Correas de distribución dentadas", para obtener más información sobre el funcionamiento en condiciones arduas y la inspección.

Intervalos de sustitución recomendados

Intervalos de sustitución recomendados

Audi recommend replacement every 80,000 miles.

The previous use y service history of the vehicle must always be taken into account.

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500- Autodata

Check For Engine Damage

Check For Engine Damage

CAUTION: This engine has been identified as an INTERFERENCE engine in which the possibility of valve-to-piston damage in the event of a timing belt failure is MOST LIKELY to occur.
A compression check of all cylinders should be performed before removing the cylinder head.

Tiempos de reparación - horas

Tiempos de reparación - horas

Todos los demás cambios	
Retirar e instalar	3,70
Transmisión 01V	
Retirar e instalar	3,70
Transmisión 018	
Retirar e instalar	3,70
Tracción total	
Retirar e instalar	3,70

Herramientas especiales

Herramientas especiales

- Herramienta de sujeción del ventilador viscoso - nº 3212.
- Llave para ventilador viscoso - nº 3312.
- Chaveta de bloqueo del cigüeñal - nº 3242.
- Herramienta de bloqueo del piñón del árbol de levas - nº T40005.
- Extractor de piñón del árbol de levas - nº T40001.
- Pasador de bloqueo del vástago empujador del tensor - nº 2024A.
- Llave de dos tetones - nº 40009.

Precauciones especiales

Precauciones especiales

- Desconectar el cable de masa de la batería.
- NO hacer girar el cigüeñal ni el árbol de levas con la correa de distribución desmontada.
- Desmontar las bujías para hacer girar con mayor facilidad el motor.
- Hacer girar el motor en el sentido de giro normal (a menos que se especifique lo contrario).
- NO hacer girar el motor mediante el árbol de levas u otros piñones.
- Respetar todos los pares de apriete.

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500- Autodata

Desmontaje

Desmontaje

1. Levantar y apoyar la parte delantera del vehículo.
2. Desmontar:
   - Tapa superior del motor.
   - Protector inferior del motor.
   - Carenado superior de los ventiladores.
   - Ventilador viscoso (roscado izquierdo). Utilizar la herramienta nº 3212 y 3312.
   - Caja del ventilador viscoso.
   - Correa de arrastre auxiliar.

   NOTA: Si hay que volver a montar la correa, marcar con tiza su sentido de giro.

   - Tensor de la correa de arrastre auxiliar.

3. Girar el cigüeñal hacia la derecha hasta alinear las marcas de reglaje de la polea del cigüeñal [1] .
4. Desmontar:
   - Tornillos de la polea del cigüeñal [2] .
   - Polea del cigüeñal [3] .
   - Cubiertas de distribución [4] .

5. Asegurarse de que los orificios grandes de las barras de bloqueo de los piñones de los árboles de levas se encaren [5] .
6. Desmontar el tapón obturador del bloque izquierdo de cilindros. Montar la chaveta de bloqueo nº 3242 [6] .
7. Desmontar el soporte de la barra de reacción de par delantera derecha.
8. Girar el rodillo tensor (T1) lentamente hacia la izquierda hasta que los orificios en el vástago empujador y el cuerpo del tensor estén alineados. Utilizar una llave Allen de 8 mm [7] .
9. Bloquear el vástago empujador del tensor en esta posición utilizando un pasador de 2 mm de diámetro [8] . Herramienta nº 2024A.
10. Bloquear los piñones de árbol de levas. Utilizar la herramienta nº T40005 [9] .
11. Aflojar el tornillo de cada piñón de árbol de levas 5 vueltas [10] . Desmontar la herramienta de bloqueo.
12. Soltar los piñones de árbol de levas del extremo cónico [11] . Utilizar la herramienta nº T40001.
13. Aflojar el tornillo del rodillo tensor (T2) [12] .
14. Sacar la correa de distribución.
    NOTA: Si hay que volver a montar la correa, marcar con tiza su sentido de giro.

Montaje

Montaje

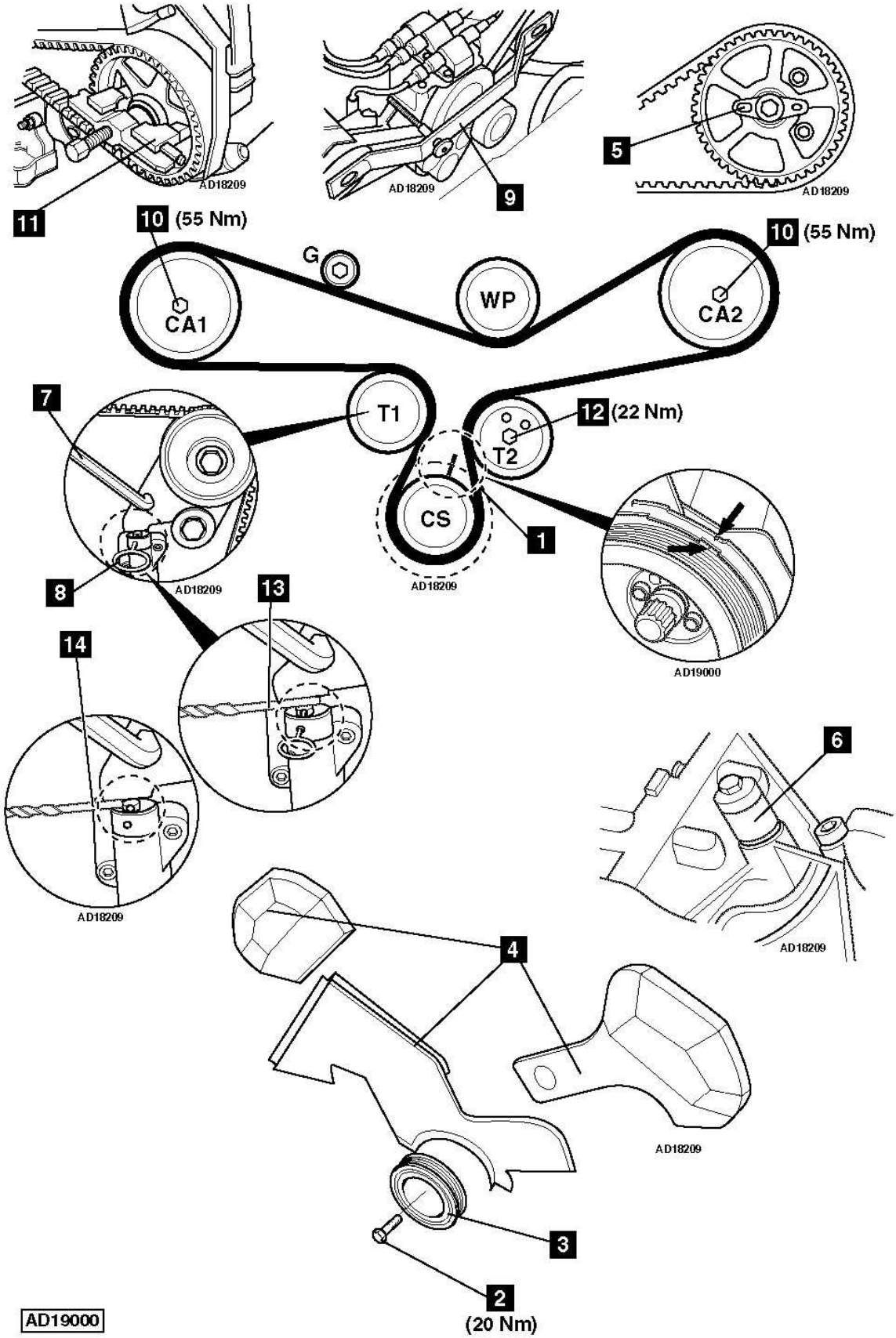
1. Asegurarse de que los orificios grandes de las barras de bloqueo de los piñones de los árboles de levas se encaren [5] .
2. Asegurarse de que la chaveta de bloqueo del cigüeñal esté posicionada correctamente [6] .
3. Colocar la correa de distribución en el siguiente orden:
   - Piñón del cigüeñal.
   - Rodillo tensor (T1).
   - Rodillo tensor (T2).
   - Piñón del árbol de levas (CA1).
   - Rodillo guía.
   - Polea de bomba de agua.

4. Desmontar el piñón del árbol de levas (CA2). Montar el piñón del árbol de levas en la correa; después, montar el piñón del

árbol de levas con la correa en el extremo del árbol de levas.
5. Apretar el tornillo de cada piñón de árbol de levas a mano.
6. Asegurarse de que los piñones de árbol de levas puedan girar libremente sin inclinarse.
7. Bloquear los piñones de árbol de levas. Utilizar la herramienta nº T40005 [9] .
8. Introducir una broca de 5 mm entre el brazo del tensor y el vástago empujador [13] .
9. Aplicar un par de 4 Nm hacia la izquierda al rodillo tensor (T2). Utilizar la herramienta nº T40009.
10. Apretar el tornillo del rodillo tensor (T2) [12] . Par de apriete: 22 Nm.
11. Sacar la broca de 5 mm [13] .
12. Girar el rodillo tensor (T1) lentamente hacia la izquierda hasta que el pasador de bloqueo pueda sacarse [8] . Utilizar una llave Allen de 8 mm [7] .
13. Girar el rodillo tensor (T1) lentamente hacia la derecha hasta que se pueda introducir una broca hueca de 7 mm entre el brazo del tensor y el cuerpo del tensor [14] .
14. Apretar el tornillo de cada piñón de árbol de levas [10] . Par de apriete: 55 Nm.
15. Desmontar:
    - Herramienta de bloqueo del piñón del árbol de levas [9] .
    - Broca hueca de 7 mm.
    - Chaveta de bloqueo del cigüeñal [6] .

16. Girar el cigüeñal dos vueltas hacia la derecha.
17. Insertar la chaveta de bloqueo del cigüeñal [6] .
18. Asegurarse de que los orificios grandes de las barras de bloqueo de los piñones de los árboles de levas se encaren [5] .
19. Asegurarse de que se pueda introducir una broca de 5 mm entre el brazo del tensor y el cuerpo del tensor [14] . Si no es así: Repetir el procedimiento de tensado.
20. Sacar la chaveta de bloqueo del cigüeñal [6] .
21. Montar los componentes en orden inverso al desmontaje.
22. Apretar los tornillos de la polea del cigüeñal [2] . Par de apriete: 20 Nm.
23. Llenar el sistema de refrigeración.

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500- Autodata



Fabricante: Audi
Código de motor: AKC
Reglado para: Catalizador regulado

Modelo: A8 (94-02) 3,7 40V
Potencia: 191 (258) 4200
Año: 2000-02

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500- Autodata

Herramientas especiales

Herramientas especiales

- Herramienta de alineación de árbol de levas - nº T10068.
- Chaveta de reglaje del cigüeñal - nº 3242.
- Herramienta de sujeción de la polea del cigüeñal - nº T10069.

Precauciones generales

Precauciones generales

- Desconectar el cable de masa de la batería.
- Desmontar las bujías para hacer girar con mayor facilidad el motor.
- Hacer girar el motor en el sentido de giro normal (a menos que se especifique lo contrario).
- Respetar los pares de apriete.
- Si lleva: Marcar la ubicación del sensor de posición del cigüeñal antes de desmontarlo.
- NO girar el cigüeñal a través del árbol de levas ni de otros piñones.
- NO girar el cigüeñal ni el árbol de levas estando desmontada la cadena de distribución.

Procedimientos de reglaje de válvulas

Procedimientos de reglaje de válvulas

Desmontaje

- Se precisa desmontar el motor y la caja de cambios para reparaciones/sustitución.
- Cadenas de la distribución situadas en la parte trasera del motor.
- Motor en PMS del cilindro nº 1 [1] .
- Montar las herramientas de alineación de árbol de levas en la fila de cilindros del lado izquierdo y derecho [2] .
- Si no se pueden montar las herramientas de alineación de árbol de levas, girar el cigüeñal 360°.
- Desmontar el tapón obturador del lado izquierdo del bloque motor.
- Montar la chaveta de reglaje del cigüeñal [3] .

NOTA: Si se van a volver a utilizar las cadenas de la distribución, marcar las cadenas antes de desmontarlas para asegurarse de que se vuelvan a montar en su posición original.

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500-

- Desmontar el tensor de la cadena de distribución secundaria del lado derecho [4] .
- Bloquear el tensor de la cadena de distribución secundaria del lado izquierdo en la posición retraída:
  - Empujar el émbolo hacia el interior del cuerpo del tensor en el sentido de la flecha [5] .
  - Introducir un pasador de 3,5 mm para bloquear el émbolo del tensor [6] .
- Desmontar:
  - Patín del tensor de la cadena de distribución secundaria del lado izquierdo, guía de la cadena y cadena de distribución.
  - Patín del tensor de la cadena de distribución secundaria del lado derecho, guía de la cadena y cadena de distribución.
  - Tornillo del piñón loco [7] .
  - Piñón loco de la cadena de distribución secundaria.

AVISO: BHT/BSB - el tornillo del piñón loco tiene rosca a izquierdas.
NOTA: AZC - piñón loco de dos piezas. BHT/BSB - piñón loco de una pieza. No desmontar el piñón loco hasta desmontar la cadena de distribución principal.

- Bloquear el tensor de la cadena de distribución principal en la posición retraída:
  - Empujar el émbolo hacia el interior del cuerpo del tensor en el sentido de la flecha [8] .
  - Introducir un pasador de 3,5 mm para bloquear el émbolo del tensor [9] .
- Desmontar:
  - Guía de la cadena de distribución principal y patín del tensor.
  - Espiga del piñón loco [10] .
  - Cadena de distribución principal y piñón loco en conjunto.

Montaje

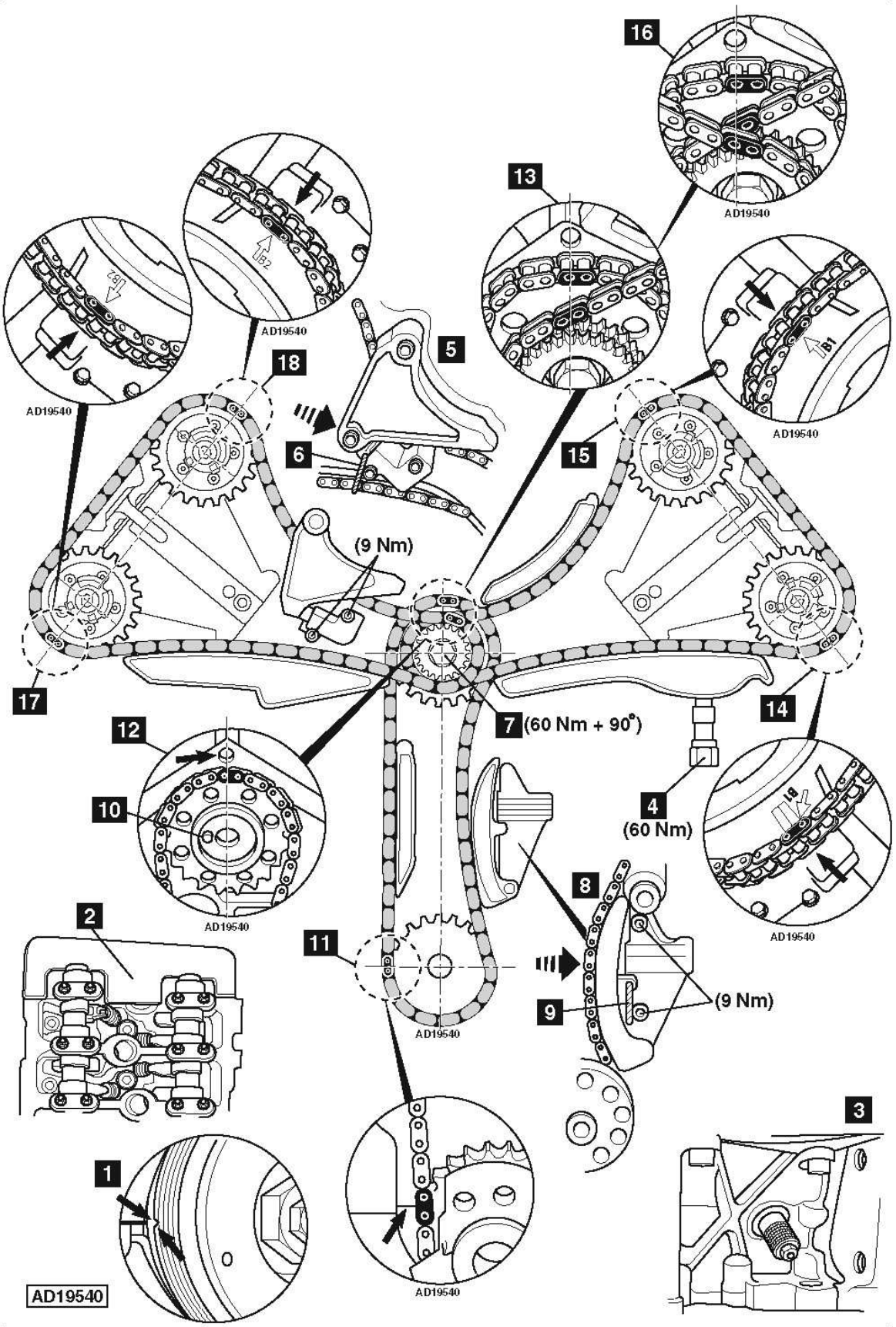
- Motor en PMS del cilindro nº 1 [1] .
- Asegurarse de que las herramientas de alineación de árbol de levas estén montadas correctamente [2] .
- Asegurarse de que la chaveta de reglaje del cigüeñal esté montada correctamente [3] .
- Montar la cadena de distribución principal y el piñón loco en conjunto.
- Introducir la espiga del piñón loco [10] .
- Alinear el eslabón de color cobrizo de la cadena con la junta del alojamiento [11] .
- Alinear el pasador izquierdo del eslabón de color cobrizo de la cadena con el orificio roscado situado encima [12] .
- Montar el tensor de la cadena de distribución principal y la guía de la cadena.
- Desmontar el pasador de bloqueo del tensor de la cadena de distribución principal [9] .
- Montar:
  - Piñón loco.
  - Tornillo del piñón loco [7] . Utilizar un tornillo nuevo. Par de apriete: 60 Nm + 90°.
  - Cadena de distribución secundaria del lado derecho.

AVISO: BHT/BSB - el tornillo del piñón loco tiene rosca a izquierdas.

- Alinear los eslabones de color cobrizo de la cadena con la marca de reglaje de cada piñón [13], [14] y [15] .
- Montar:
  - Patín del tensor de la cadena de distribución secundaria del lado derecho y guía de la cadena.
  - Cadena de distribución secundaria del lado izquierdo.
  - Guía de la cadena de distribución secundaria del lado izquierdo.
- Alinear los eslabones de color cobrizo de la cadena con la marca de reglaje de cada piñón [16], [17] y [18] .
- Montar el patín del tensor de la cadena de distribución secundaria del lado izquierdo.
- Desmontar el pasador de bloqueo del tensor de la cadena de distribución secundaria del lado izquierdo [6] .
- Montar el tensor de la cadena de distribución secundaria del lado derecho [4] .
- Desmontar:
  - Chaveta de reglaje del cigüeñal [3] .
  - Herramientas de alineación de árbol de levas de la fila de cilindros del lado izquierdo y derecho [2] .
- Girar el cigüeñal dos vueltas hacia la derecha.

- Motor en PMS del cilindro nº 1 [1] .
- Montar la chaveta de reglaje del cigüeñal [3] .
- Asegurarse de que las herramientas de alineación de árbol de levas se puedan montar [2] .
- Si las herramientas de alineación de árbol de levas no pueden montarse correctamente, ajustar ligeramente los árboles de levas con una llave en el hexágono.

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500-



Fabricante: Audi
Código de motor: BHT
Reglado para: Catalizador regulado

Modelo: A8 (03-10) 6,0
Potencia: 331 (450) 6200
Año: 2003-10

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500- Autodata

Herramientas especiales

Herramientas especiales

- Herramienta de bloqueo/alineación de árbol de levas - nº T40061.
- Pasador de bloqueo del árbol de levas x 2 - nº T40060.
- Herramienta de sujeción del piñón de árbol de levas - nº T40062.
- Herramienta para girar el cigüeñal 1 - nº T40058.
- Herramienta para girar el cigüeñal 2 - nº T40049.
- Pasador de bloqueo del cigüeñal - nº 3242.
- Pasador de bloqueo de la bomba de inyección/del eje equilibrador - nº 3359.

Precauciones generales

Precauciones generales

- Desconectar el cable de masa de la batería.
- Desmontar las bujías de incandescencia para hacer girar con mayor facilidad el motor.
- Hacer girar el motor en el sentido de giro normal (a menos que se especifique lo contrario).
- Respetar los pares de apriete.
- Si lleva: Marcar la ubicación del sensor de posición del cigüeñal antes de desmontarlo.
- NO girar el cigüeñal a través del árbol de levas ni de otros piñones.
- NO girar el cigüeñal ni el árbol de levas estando desmontada la cadena de distribución.

Procedimientos de reglaje de válvulas

Procedimientos de reglaje de válvulas

- Cadenas de la distribución situadas en la parte trasera del motor.
- Requisitos para el desmontaje/montaje de la(s) cadena(s) de distribución:
  - Desmontaje de la caja de cambios/del plato de empuje.

NOTA: DEBEN sustituirse todos los tornillos a los que se deba aplicar un apriete angular.

- Girar el cigüeñal hasta justo antes del PMS del cilindro nº 1.
- Desmontar el tapón obturador del cárter [1] .
- Girar lentamente la polea del cigüeñal hacia la derecha hasta poder introducir el pasador de bloqueo en el cigüeñal [2] .

Herramienta nº 3242.
- Desmontar las tapas de la distribución superiores del lado izquierdo y derecho [3] y [4] .
- Comprobar que las crestas de árbol de levas del cilindro nº 1 estén mirando hacia arriba.
- Si no, desmontar el pasador de bloqueo del cigüeñal y girar el cigüeñal una vuelta.
- Insertar el pasador de bloqueo del cigüeñal [2] . Herramienta nº 3242.
- Desmontar el tornillo ubicado en la posición de las 5 en punto del piñón del árbol de levas del lado derecho [5] .
- Desmontar el tornillo ubicado en la posición de las 7 en punto del piñón del árbol de levas del lado izquierdo [6] .
- Asegurarse de que el eje equilibrador se pueda bloquear en su sitio [7] . Herramienta nº 3359.
- Asegurarse de que ambos árboles de levas se puedan bloquear en su sitio [8] . Herramienta nº T40060.

NOTA: Si los pasadores de bloqueo de árbol de levas no pueden insertarse, el reglaje de las válvulas no es correcto.

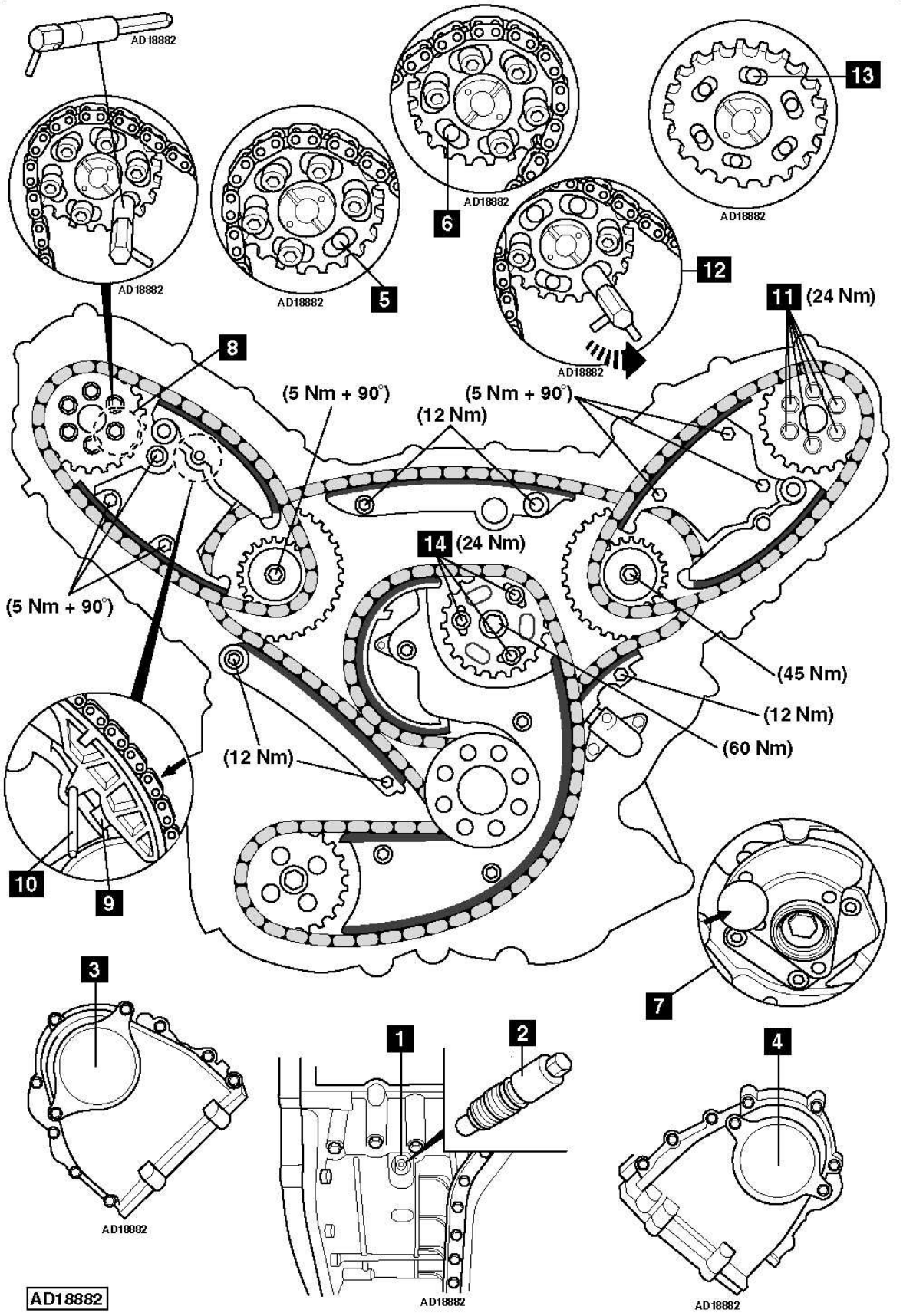
- Si es necesario, aflojar los tornillos del piñón de cada árbol de levas una vuelta [11] .
- Girar el árbol de levas del lado izquierdo hasta poder introducir el pasador de bloqueo del árbol de levas [8] . Herramienta nº T40060.
- Girar el pasador de bloqueo del árbol de levas a la posición de alineación [12] . Herramienta nº T40060.

NOTA: La espiga lateral del pasador de bloqueo del árbol de levas debe alinearse con el centro del piñón del árbol de levas.

- Repetir el procedimiento para la alineación de árbol de levas del lado derecho.
- Comprobar que los orificios roscados queden colocados en el centro de las ranuras del piñón del árbol de levas y del piñón del eje equilibrador [13] y [14] .
- Bloquear los tensores de la cadena de distribución en la posición retraída antes de llevar a cabo cualquier reparación del motor:
  - Empujar el émbolo hacia el interior del alojamiento del tensor [9] .
  - Introducir un pasador de 3,3 mm para bloquear el émbolo del tensor [10] .

NOTA: Los tornillos del piñón del árbol de levas SÓLO SE DEBEN utilizar una vez.

- Pretensar el piñón del árbol de levas del lado derecho hacia la derecha. Aplicar un par de precarga de 30 Nm. Herramienta nº T40062.
- Apretar los tornillos del piñón del árbol de levas del lado derecho. Par de apriete: 23 Nm.
- Pretensar el piñón del árbol de levas del lado izquierdo hacia la derecha. Aplicar un par de precarga de 15 Nm. Herramienta nº T40062.
- Apretar los tornillos del piñón del árbol de levas del lado izquierdo. Par de apriete: 23 Nm.
- Desmontar los pasadores de bloqueo de árbol de levas [8] y [12] . Herramienta nº T40060.
- Sacar el pasador de bloqueo del cigüeñal [2] . Herramienta nº 3242.
- Soltar el tensor de la cadena de distribución tras reparaciones del motor [10] .
- Colocar el tapón obturador [1] . Par de apriete: 35 Nm.



Fabricante: Audi	**Modelo:** Q7 3,0D TDI CR	(c) Autodata Limited 2009
Código de motor: BUG	**Potencia:** 171 (233) 4000	**Valid forever.** 07/03/2016
Reglado para:	**Año:** 2006-09	**V8.500-** Autodata

Teléfono:
Fax:
VAT Registration No.:

Nota importante

Intervalos de sustitución de la correa de distribución

En la medida de lo posible, los intervalos recomendados se han establecido a partir de la información facilitada por los fabricantes; en las raras excepciones en que no se cuente con las recomendaciones del fabricante, la decisión de sustituir la correa se debe basar en la evidencia consiguiente a un examen en profundidad del estado de la misma.

Aparte del estado de la correa a simple vista, que se explica a fondo en la sección "Instrucciones generales" (F5) - "Correas de distribución dentadas", existe una serie de factores que se deben tener en cuenta al comprobar las correas de distribución.

1. Si se trata de una correa original o de recambio.
2. Cuándo se sustituyó por última vez y si se hizo al kilometraje correcto.
3. Si se conoce o no el historial del vehículo.
4. Si el vehículo ha estado funcionando en condiciones arduas que podrían hacer necesario acortar los intervalos de sustitución.
5. Si el resto de los componentes del árbol de levas, tales como el tensor, las poleas y otros componentes auxiliares conducidos por la correa, como puede ser la bomba de agua, están en buen estado, de forma que no afecten a la vida útil de la correa de recambio.
6. Si el estado de la correa parece ser correcto, ¿puede estar seguro de que no fallará antes de que se deba realizar la próxima comprobación o revisión?
7. En caso de fallo de la correa, el coste de la reparación de los daños ocasionados como consecuencia podría ser bastante elevado.
8. El coste del reemplazo de la correa como parte de una rutina de servicio podría suponer sólo un 5-10% del coste de la reparación posterior al fallo de la correa. Asegúrese de que el cliente sea consciente de las posibles consecuencias.
9. En caso de duda acerca del estado de la correa, REEMPLÁCELA.
10. Véase "Sustitución de Servicio" en la sección "Instrucciones generales"(F5) - "Correas de distribución dentadas", para obtener más información sobre el funcionamiento en condiciones arduas y la inspección.

Intervalos de sustitución recomendados

Intervalos de sustitución recomendados

Audi recommend:
A4 2,4:
Replacement every 80,000 miles.
A6 2,4:
Replacement every 120,000 kilometres (74,564 miles).
RS4 2,7:

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500-

Replacement every 60,000 kilometres (37,282 miles) - (tensioner pulley, guide pulley y tensioner lever must also be replaced).
S4/A6/allroad 2,7:
Replacement every 120,000 kilometres (74,564 miles) - (tensioner pulley, guide pulley y tensioner lever must also be replaced).
2,8:
Replacement every 120,000 kilometres (74,564 miles) - (también debe sustituirse el rodillo tensor).
NOTA: Excepto A4 - The vehicle manufacturer publishes this information only in kilometres. The conversion to miles is included for reference purposes only.
Siempre se debe tener en cuenta el uso previo del vehículo y su historial de servicio.

Comprobación de daño en el motor

Comprobación de daño en el motor

ATENCIÓN: This engine has been identified as an INTERFERENCE engine in which the possibility of valve-to-piston damage in the event of a timing belt failure is MOST LIKELY to occur.
Se debe comprobar la compresión de todos los cilindros antes de desmontar la culata.

Tiempos de reparación - horas

Tiempos de reparación - horas

Retirar e instalar	4,20

Herramientas especiales

Herramientas especiales

- Chaveta de bloqueo del cigüeñal - nº 3242.
- Extractor de piñón del árbol de levas - nº T40001.
- Herramienta de sujeción del piñón del árbol de levas - nº 3036.
- Herramienta de bloqueo del árbol de levas - nº 3391.
- Soporte del ventilador viscoso - nº 3212.
- Llave para ventilador viscoso - nº 3312.
- Guías de soporte - nº 3369.
- Pasador de bloqueo del tensor de la correa de arrastre auxiliar - nº 3204.

Precauciones especiales

Precauciones especiales

- Desconectar el cable de masa de la batería.
- NO hacer girar el cigüeñal ni el árbol de levas con la correa de distribución desmontada.
- Desmontar las bujías para hacer girar con mayor facilidad el motor.
- Hacer girar el motor en el sentido de giro normal (a menos que se especifique lo contrario).
- NO hacer girar el motor mediante el árbol de levas u otros piñones.
- Respetar todos los pares de apriete.

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500- Autodata

Desmontaje

Desmontaje

1. Desmontar:
   - Tapa del motor.
   - Protector inferior del motor.
   - Mangueras del intercooler (Turbo).

2. A4/A6/S4: Desmontar:
   - Parachoques delantero.
   - Tubo de admisión de aire entre el panel de soporte del radiador y el filtro de aire.
   - Tornillo del panel de soporte del radiador [1] .

3. A4/A6/S4: Insertar las guías de soporte nº 3369 por los orificios en el panel de soporte [2] .
4. A4/A6/S4: Quitar los tornillos del panel de soporte del radiador [3] y [4] .
5. A4/A6/S4: Mover el panel de soporte del radiador a la posición de revisión.
6. Desconectar la manguera de inyección de aire secundario (si lleva).
7. Desmontar:
   - Ventilador viscoso (roscado izquierdo). Utilizar la herramienta nº 3212 y 3312.
   - Correa de arrastre auxiliar. Utilizar la herramienta nº 3204.

   NOTA: Si hay que volver a montar la correa, marcar con tiza su sentido de giro.
8. Desmontar:
   - Tensor de la correa de arrastre auxiliar.
   - Cubiertas de distribución [5], [6] y [7] .

9. Girar el cigüeñal hacia la derecha hasta alinear las marcas de reglaje de la polea del cigüeñal [8] .
10. Asegurarse de que los orificios grandes de las barras de bloqueo de los piñones de los árboles de levas se encaren [9] .
11. Si los orificios grandes miran hacia afuera: Girar el cigüeñal una vuelta hacia la derecha.
12. Desmontar el tapón obturador del bloque de cilindros. Montar la chaveta de bloqueo nº 3242 [10] .
    NOTA: El orificio del PMS del brazo del cigüeñal debe estar alineado con el orificio del tapón obturador.
13. Desmontar:
    - Tornillos de la polea del cigüeñal [11] .
    - Polea del cigüeñal [12] .
    - Soporte del ventilador viscoso.

    NOTA: Acceder a los tornillos del soporte a través del orificio en la polea.

    - Cubierta inferior de distribución [13] .

14. Sujetar los piñones de árbol de levas. Utilizar la herramienta nº 3036.
15. Aflojar el tornillo de cada piñón de árbol de levas unas cinco vueltas [14] .
16. Desmontar la herramienta de sujeción del piñón del árbol de levas. Herramienta nº 3036.
17. Soltar los piñones de árbol de levas del extremo cónico. Utilizar la herramienta nº T40001 [15] .
18. Girar el rodillo tensor lentamente hacia la derecha hasta que los orificios en el vástago empujador y el cuerpo del tensor estén alineados. Utilizar una llave Allen [16] .
19. Bloquear el vástago empujador del tensor en esta posición utilizando un pasador de 2 mm de diámetro [17] .
20. Sacar la correa de distribución.
    NOTA: Si hay que volver a montar la correa, marcar con tiza su sentido de giro.

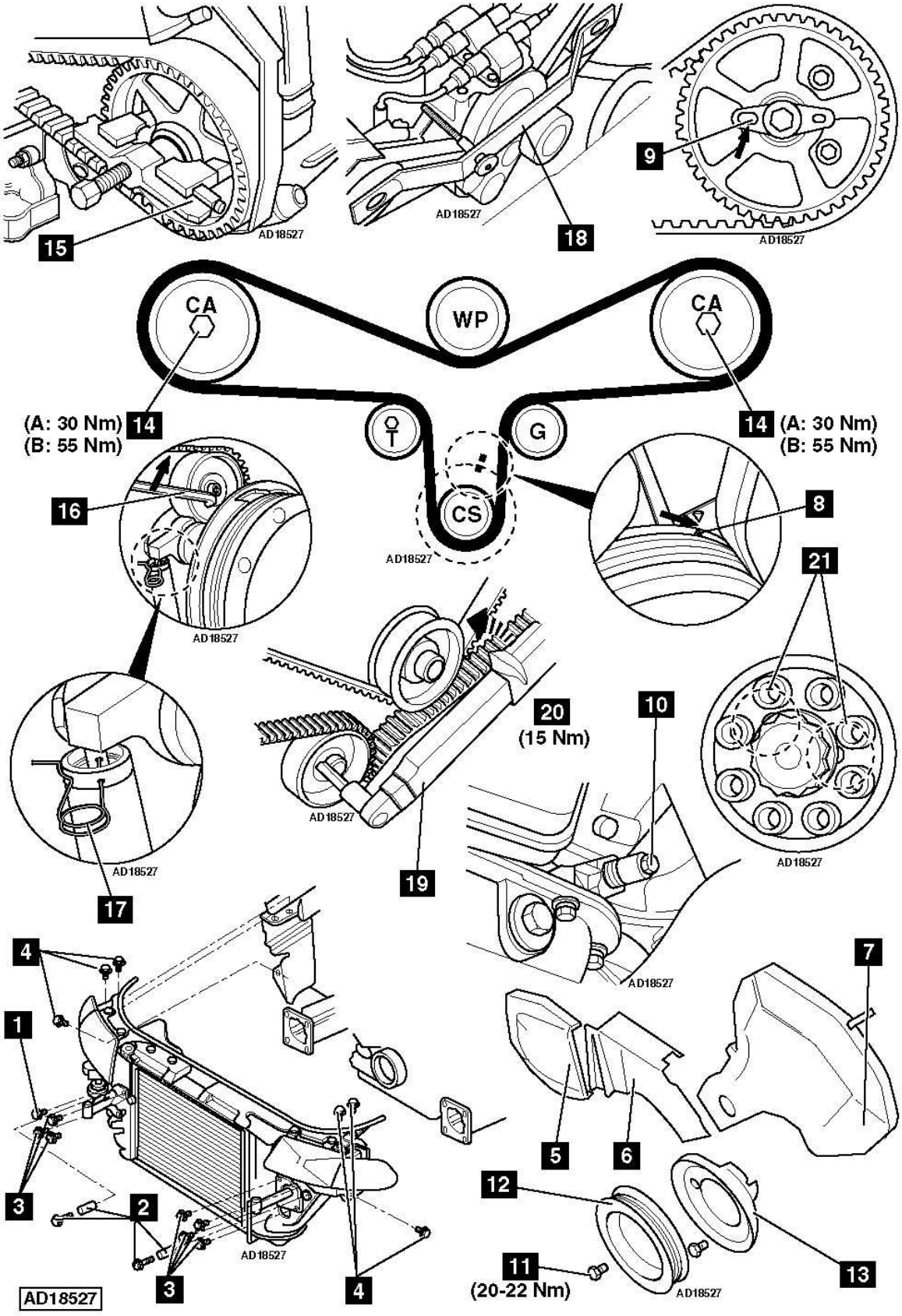
Montaje

Montaje

NOTA: Sustituir el rodillo tensor (motores 2,7/2,8).

1. Asegurarse de que la chaveta de bloqueo esté posicionada correctamente [10] .
2. Apretar el tornillo de cada piñón de árbol de levas sin bloquearlo [14] .
3. Asegurarse de que los piñones de árbol de levas puedan girar libremente sin inclinarse.
4. Asegurarse de que los orificios grandes de las barras de bloqueo de los piñones de los árboles de levas se encaren [9] .
5. Colocar la correa de distribución hacia la izquierda empezando por el piñón del cigüeñal.
6. Asegurarse de que la correa quede tirante entre los piñones en el lado no tensado.
   NOTA: Si se vuelve a montar la correa usada: Observar la dirección de las marcas de giro.
7. Montar provisionalmente la herramienta de bloqueo del árbol del levas nº 3391 en los piñones de árbol del levas [18] .
8. Girar el rodillo tensor a tope hacia la derecha. Utilizar una llave Allen [16] .
9. Sacar el pasador del cuerpo del tensor [17] para liberar el vástago empujador.
10. Desmontar la llave Allen. Montar una llave dinamométrica en el rodillo tensor [19] .
11. Aplicar un par de 15 Nm hacia la izquierda al rodillo tensor [20] .
12. Desmontar la llave dinamométrica.
13. Apretar el tornillo de cada piñón de árbol de levas. Par de apriete: (A) 30 Nm [14] .
14. Desmontar la herramienta de bloqueo del árbol de levas [18] . Herramienta nº 3391.
15. Sujetar los piñones de árbol de levas. Utilizar la herramienta nº 3036.
16. Apretar el tornillo de cada piñón de árbol de levas. Par de apriete: (B) 55 Nm [14] .
17. Montar la cubierta inferior de distribución [13] .
18. Montar la polea del cigüeñal asegurándose de que las muescas en la polea y el cubo se alineen [21] .
19. Sacar la chaveta de bloqueo del cigüeñal [10] .
20. Montar el tapón obturador en el bloque de cilindros.
21. Montar los componentes en orden inverso al desmontaje.
22. Apretar los tornillos de la polea del cigüeñal a 20-22 Nm [11] .

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500- Autodata



Fabricante: Audi
Código de motor: ASJ
Reglado para: Catalizador regulado

Modelo: RS4 2,7 Turbo
Potencia: 280 (381) 6100
Año: 2000-02

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500- Autodata

Teléfono:
Fax:
VAT Registration No.:

Nota importante

Intervalos de sustitución de la correa de distribución

En la medida de lo posible, los intervalos recomendados se han establecido a partir de la información facilitada por los fabricantes; en las raras excepciones en que no se cuente con las recomendaciones del fabricante, la decisión de sustituir la correa se debe basar en la evidencia consiguiente a un examen en profundidad del estado de la misma.

Aparte del estado de la correa a simple vista, que se explica a fondo en la sección "Instrucciones generales" (F5) - "Correas de distribución dentadas", existe una serie de factores que se deben tener en cuenta al comprobar las correas de distribución.

1. Si se trata de una correa original o de recambio.
2. Cuándo se sustituyó por última vez y si se hizo al kilometraje correcto.
3. Si se conoce o no el historial del vehículo.
4. Si el vehículo ha estado funcionando en condiciones arduas que podrían hacer necesario acortar los intervalos de sustitución.
5. Si el resto de los componentes del árbol de levas, tales como el tensor, las poleas y otros componentes auxiliares conducidos por la correa, como puede ser la bomba de agua, están en buen estado, de forma que no afecten a la vida útil de la correa de recambio.
6. Si el estado de la correa parece ser correcto, ¿puede estar seguro de que no fallará antes de que se deba realizar la próxima comprobación o revisión?
7. En caso de fallo de la correa, el coste de la reparación de los daños ocasionados como consecuencia podría ser bastante elevado.
8. El coste del reemplazo de la correa como parte de una rutina de servicio podría suponer sólo un 5-10% del coste de la reparación posterior al fallo de la correa. Asegúrese de que el cliente sea consciente de las posibles consecuencias.
9. En caso de duda acerca del estado de la correa, REEMPLÁCELA.
10. Véase "Sustitución de Servicio" en la sección "Instrucciones generales"(F5) - "Correas de distribución dentadas", para obtener más información sobre el funcionamiento en condiciones arduas y la inspección.

Intervalos de sustitución recomendados

Intervalos de sustitución recomendados

Audi recommend replacement every 80,000 miles.

Siempre se debe tener en cuenta el uso previo del vehículo y su historial de servicio.
Remitirse a los Intervalos de sustitución de la correa de distribución al comienzo de este manual.

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500-

Check For Engine Damage

Check For Engine Damage

ATENCIÓN: This engine has been identified as an INTERFERENCE engine in which the possibility of valve-to-piston damage in the event of a timing belt failure is MOST LIKELY to occur.
A compression check of all cylinders should be performed before removing the cylinder head.

Tiempos de reparación - horas

Tiempos de reparación - horas

Retirar e instalar	5,10

Herramientas especiales

Herramientas especiales

- Herramienta de sujeción de polea del cigüeñal - nº 3197.
- Herramienta de alineación de la polea del cigüeñal - nº 3211.
- Herramienta de sujeción del piñón - nº 3036.
- Herramientas de reglaje del árbol de levas - 2 x nº 3199.
- Llave de dos tetones - Matra V.159.

Precauciones especiales

Precauciones especiales

- Desconectar el cable de masa de la batería.
- NO hacer girar el cigüeñal ni el árbol de levas con la correa de distribución desmontada.
- Desmontar las bujías para hacer girar con mayor facilidad el motor.
- Hacer girar el motor en el sentido de giro normal (a menos que se especifique lo contrario).
- NO hacer girar el motor mediante el árbol de levas u otros piñones.
- Respetar todos los pares de apriete.

Desmontaje

Desmontaje

1. Vaciar el líquido refrigerante.
2. Desmontar:
    - Cárter inferior del motor.
    - Correa de arrastre auxiliar.
    - Tensor de la correa de arrastre auxiliar.
    - Caja del filtro de aire y las tuberías.
    - Mangueras superiores e inferiores del radiador.

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500-

- Ventilador viscoso y el carenado (el ventilador tiene rosca a izquierda).
- Soporte de montaje delantero del motor.
- Cubiertas izq. y der. de distribución [1] y [2] .
- Tapas de los distribuidores.

3. Sujetar la polea del cigüeñal. Utilizar la herramienta nº 3197. Aflojar el tornillo del cigüeñal una vuelta [3] .
4. Girar el cigüeñal hasta el PMS del cilindro nº 1.
5. Comprobar la alineación de las marcas de reglaje [4] .
6. Asegurarse de que cada brazo del rotor del distribuidor quede alineado con la marca del cuerpo del distribuidor [5] .
7. Desconectar los cables de alta tensión de la bobina. Desmontar los distribuidores.
8. Aflojar la tuerca del rodillo tensor [6] . Retirar el rodillo tensor de la correa. Utilizar la llave Matra V.159 [7] .
9. Comprimir el amortiguador del tensor [8] . Sacar la correa de distribución del rodillo tensor [9] .
10. Sacar la correa de distribución de los piñones de árbol de levas.
11. Sujetar los piñones de árbol de levas. Utilizar la herramienta nº 3036 [14] . Aflojar ambos tornillos dos vueltas [10] .
12. Montar la herramienta de reglaje en cada posición del distribuidor [11] . Herramienta nº 3199. Sujetar con un tornillo del distribuidor.
13. Golpear ligeramente con un martillo de plástico cada piñón de árbol de levas para soltar los piñones del extremo cónico.
14. Desmontar:
    - Tornillos de la polea del cigüeñal (4 tornillos) [12] .
    - Tornillo del cigüeñal [3] .
    - Polea del cigüeñal [13] .
    - Correa de distribución.

NOTA: NO desmontar el piñón del cigüeñal. Si hay que volver a montar la correa, marcar con tiza su sentido de giro.

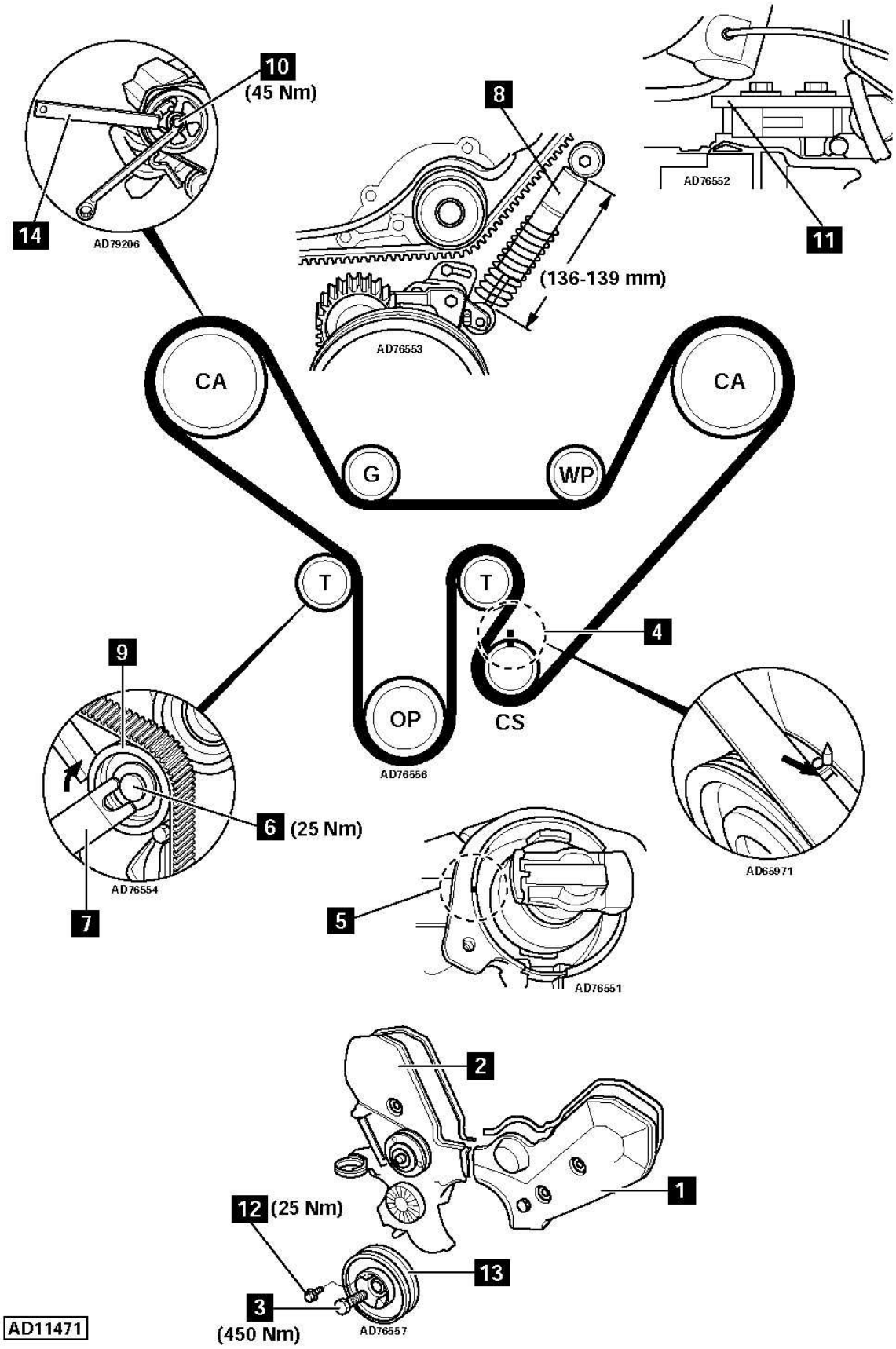
Montaje

Montaje

1. Asegurarse de que cada piñón pueda girar libremente sobre el extremo cónico.
   NOTA: Apretar los tornillos [10] a mano y luego aflojarlos aproximadamente una vuelta.
2. Colocar la correa de distribución en el piñón del cigüeñal.
3. Montar la polea del cigüeñal [13] . Apretar los tornillos sin bloquearlos [12] .
4. Montar el tornillo del cigüeñal. Aceitar ligeramente la rosca y la superficie de contacto [3] . Apretar el tornillo a mano.
5. Montar la herramienta de alineación de la polea del cigüeñal. Herramienta nº 3211.
6. Colocar la correa de distribución hacia la izquierda en el resto de piñones y rodillos. Asegurarse de que la correa quede tirante entre los piñones.
7. Girar el rodillo tensor hacia la derecha hasta que toque la correa [7] . Utilizar la llave Matra V.159. Apretar la tuerca sin bloquearla [6] . Asegurarse de que el rodillo tensor pueda seguir girándose a mano.
8. Apretar los tornillos de la polea del cigüeñal a 25 Nm [12] .
9. Girar el rodillo tensor hacia la derecha hasta que la longitud del amortiguador del tensor sea de 136-139 mm [8] . Utilizar la llave Matra V.159 [7] .
10. Apretar la tuerca del rodillo tensor [6] . Par de apriete: 25 Nm.
11. Sujetar los piñones de árbol de levas. Utilizar la herramienta nº 3036. Apretar los tornillos a 45 Nm [10] .
12. Desmontar:
    - Herramientas de reglaje [11] .
    - Herramienta de alineación de la polea del cigüeñal.

13. Girar el cigüeñal dos vueltas hacia la derecha. Comprobar la alineación de las marcas de reglaje [4] .
14. Apretar el tornillo del cigüeñal [3] . Par de apriete: 450 Nm.
15. Comprobar que la longitud del amortiguador del tensor sea de 136-139 mm [8] .
16. Si no es así: Repetir el procedimiento de tensado.
17. Montar los componentes en orden inverso al desmontaje.
18. Llenar el sistema de refrigeración.

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500- Autodata



Fabricante: Audi
Código de motor: AEC
Reglado para: Catalizador regulado

Modelo: S6 4,2
Potencia: 213 (290) 5800
Año: 1994-96

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500- Autodata

Herramientas especiales

Herramientas especiales

- Herramienta de desmontaje de la válvula de control del ajustador de árbol de levas - nº T10352.
- Herramienta de sujeción de la polea del cigüeñal - nº T10355.
- Pasador de bloqueo del tensor - nº T40011.

Precauciones generales

Precauciones generales

- Desconectar el cable de masa de la batería.
- Desmontar las bujías para hacer girar con mayor facilidad el motor.
- Hacer girar el motor en el sentido de giro normal (a menos que se especifique lo contrario).
- Respetar los pares de apriete.
- Si lleva: Marcar la ubicación del sensor de posición del cigüeñal antes de desmontarlo.
- NO girar el cigüeñal a través del árbol de levas ni de otros piñones.
- NO girar el cigüeñal ni el árbol de levas estando desmontada la cadena de distribución.

Procedimientos de reglaje de válvulas

Procedimientos de reglaje de válvulas

- Motor en PMS del cilindro nº 1 [1] .

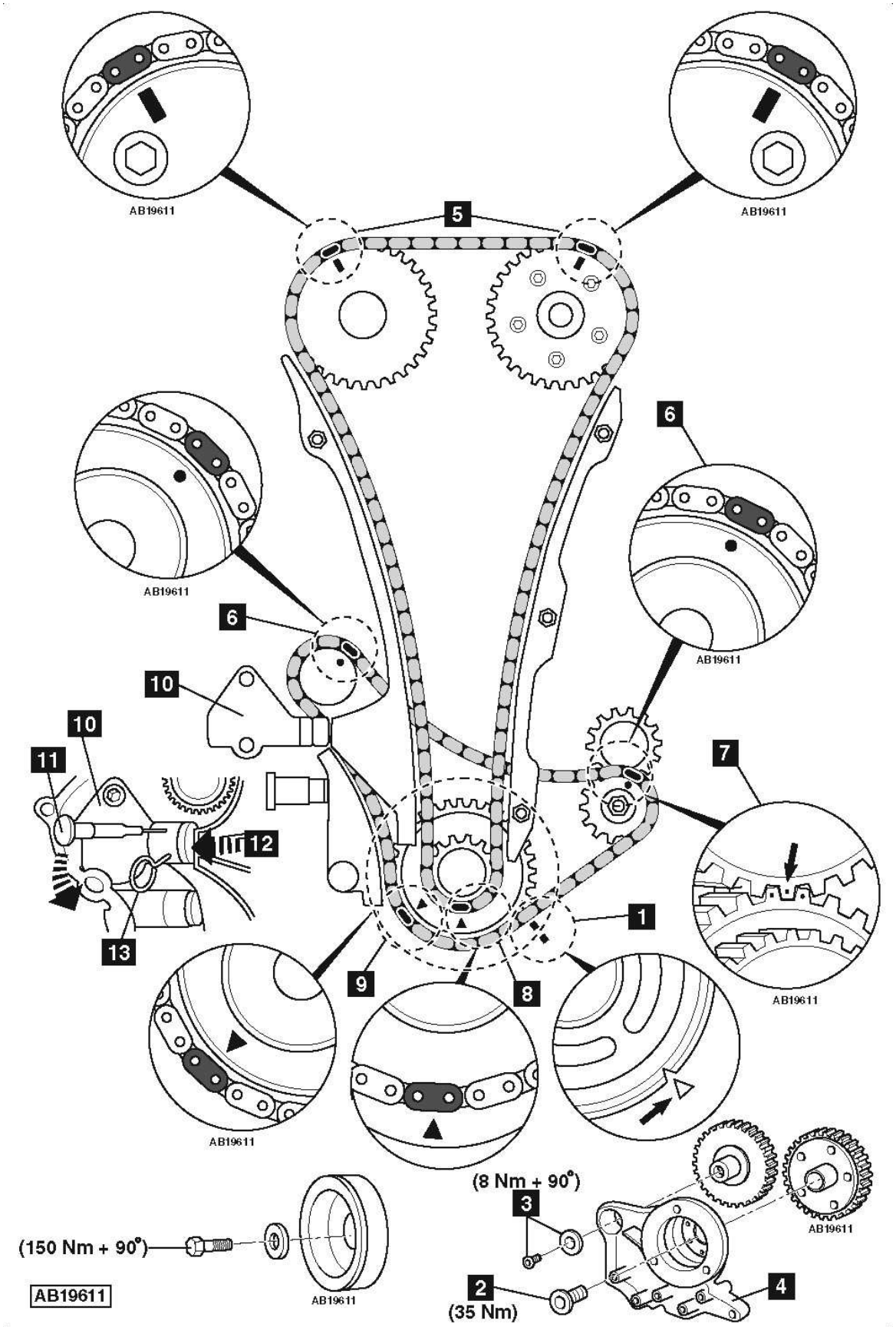
AVISO: El piñón del cigüeñal no tiene chavetero.

- Volver a montar el tornillo de la polea del cigüeñal con el espaciador.
- Desmontar la válvula de control del ajustador del árbol de levas de admisión (rosca a izquierdas) [2] .
- Desmontar el tornillo del piñón del árbol de levas de escape y la arandela [3] .
- Desmontar el soporte de árbol de levas [4] .
- Asegurarse de que los eslabones pintados o de color estén alineados con la marca de reglaje del piñón de cada árbol de levas [5] .
- Comprobar la alineación de las marcas de reglaje del eje equilibrador [6] .
- Comprobar la alineación de las marcas de reglaje del piñón de engranaje del eje equilibrador [7] .
- Asegurarse de que las marcas de reglaje del piñón del cigüeñal estén alineadas [8] y [9] .

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500- Autodata

- Volver a ajustar el tensor [10] :
  - Soltar el mecanismo de bloqueo con una herramienta adecuada [11] .
  - Empujar el émbolo hacia el interior del alojamiento del tensor [12] .
  - Introducir el pasador de bloqueo del tensor [13] .
- Retirar el pasador para soltar el émbolo del tensor de la cadena de distribución [13] .

(c) Autodata Limited 2009
Valid forever. 07/03/2016
V8.500- Autodata



Fabricante: Audi	**Modelo:** TT (06-) 1,8 TFSI	(c) Autodata Limited 2009
Código de motor: CDAA	**Potencia:** 118 (160) 4200	**Valid forever.** 07/03/2016
Reglado para: Catalizador regulado	**Año:** 2008-11	**V8.500-** Autodata