

Índice

00	Datos técnicos	Pág.
	Datos técnicos	00-1
	- Número del motor	00-1
	- Características del motor	00-2
10	Motor: desmontaje y montaje	Pág.
	Motor:desmontar y montar	10-1
	- Extracción - instrucciones	10-3
	- Fijación del motor al caballete de montaje	10-9
	- Notas sobre el montaje	10-10
	- Pares de apriete	10-13
	- Soportes del grupo motopropulsor	10-14
	- Instrucciones adicionales y trabajos de montaje en vehículos con aire acondicionado	10-15
13	Mecanismo del cigüeñal	Pág.
	Motor - desmontar y montar	13-1
	- Correa Poly -V - desmontar y montar	13-9
	Bridas del cigüeñal y volante de inercia: desmontar y montar	13-16
	- Retén del cigüeñal (lado de la polea) - sustituir	13-20
	- Brida trasera del cigüeñal (lado del volante) - sustituir	13-24
	Cigüeñal:desmontar y montar	13-40
	- Identificación de los casquillos de los cojinetes de bancada del motor	13-43
	- Códigos de colores	13-44
	- Cotas del Cigüeñal	13-45
	Pistón y biela desmontar y montar	13-46

- Cotas del pistón y cilindro	13-53
-------------------------------------	-------

15 Culata, mando de válvulas Pág.

Culata - desmontar y montar	15-1
--	-------------

- Rodillo tensor semiautomático para correa dentada:verificar	15-7
- Correa dentada:desmontar y montar, tensar	15-11
- Culata - retirar y colocar	15-19
- Compresión:comprobar	15-28

Mando de válvula - reparar	15-32
---	--------------

- Asientos de válvula:repasar	15-41
- Retén del árbol de levas:sustituir	15-44
- Tapa de culata y árbol de levas - desmontar y montar	15-47
- Guías de válvula:verificar	15-53
- Retén del vástago de la válvula - sustituir	15-54

17 Lubricación Pág.

Elementos del sistema de lubricación - desmontar y montar	17-1
--	-------------

- Cárter de aceite:desmontar y montar	17-9
- Bomba de aceite - retirar y colocar	17-14
- Presión del aceite e interruptor de la presión del aceite - verificar	17-19

19 Refrigeración Pág.

Componentes del sistema de refrigeración - desmontar y montar	19-1
--	-------------

- Elementos del sistema refrigeración en el lado de la carrocería	19-3
- Componentes del sistema de refrigeración del lado del motor	19-7
- Esquema de conexión de los tubos flexibles del líquido refrigerante	19-12
- Líquido refrigerante - escurrir y llenar	19-13
- Radiador - desmontar y montar	19-19
- Bomba de líquido refrigerante:desmontar y montar	19-23

20	Alimentación de combustible	Pág.
	Componentes del sistema de alimentación de combustible - desmontar y montar	20-1
-	Elementos del depósito de combustible con piezas suplementarias y filtro de combustible - desmontar y montar	20-2
-	Medidas de seguridad al trabajar en el sistema de alimentación de combustible	20-7
-	Normas de limpieza	20-9
-	Conexión rápida (Pop Top) - desconectar y conectar	20-10
-	Elementos del sistema de arranque en frío - desmontar y montar	20-13
-	Bomba de combustible:desmontar y montar	20-19
-	Sensor del nivel de combustible - retirar y colocar	20-23
-	Depósito de combustible:desmontar y montar	20-24
-	Bomba de combustible:verificar	20-28
	Ajuste electrónico de la potencia del motor (acelerador electrónico): comprobar	20-40
-	Funcionamiento del sistema de acelerador electrónico	20-41
	Sistema del Filtro de carbón activo	20-44
-	Funcionamiento	20-44
-	Elementos del sistema de filtro de carbón activo - reparar	20-46
-	Ventilación del depósito de combustible - verificar	20-48
24	Preparación del combustible, inyección	Pág.
	Sistema de inyección - reparar	24-1
-	Instrucciones generales relativas a la inyección	24-1
-	Ubicación de los elementos	24-2
-	Elementos del sistema de inyección: desmontar y montar	24-6
-	Colector de admisión - desmontar y montar	24-14
-	Distribuidor de combustible con inyectores - desmontar y montar	24-17
-	Desmontar y montar la carcasa del filtro de aire	24-19
-	Medidas de seguridad	24-22

- Normas de limpieza	24-25
- Datos técnicos	24-26
Verificación de elementos	24-27
- Válvulas inyectoras - verificar	24-27
- Regulador de presión del combustible y presión de retención - verificar	24-31
Código READINESS	24-38
- Leer y registrar el código READINESS	24-38
Unidad de control del motor	24-39
- Unidad de control del motor:desmontar y montar	24-39
- Ajustar los componentes	24-40
- Consultar la memoria de averías de la unidad de control del motor y borrar.	24-42

26 Sistema de escape	Pág.
Extracción y montaje de las piezas del sistema de escape	26-1
- Colector de escape, caño de escape delantero con catalizador y piezas de montaje	26-2
- Silenciador con soportes	26-5
Sistema de encendido - reparar	28-1
- Instrucciones generales sobre el sistema de encendido	28-1
- Elementos del sistema de encendido - desmontar y montar	28-2
- Medidas de seguridad	28-5
- Datos de prueba, bujías de encendido	28-7

Lado del volante de inercia:
3. Orificio de la barra perforada en la posición 5.

¡Atención!

En los ganchos y en los pasadores, utilizar trabas de seguridad -flechas-.

Nota:

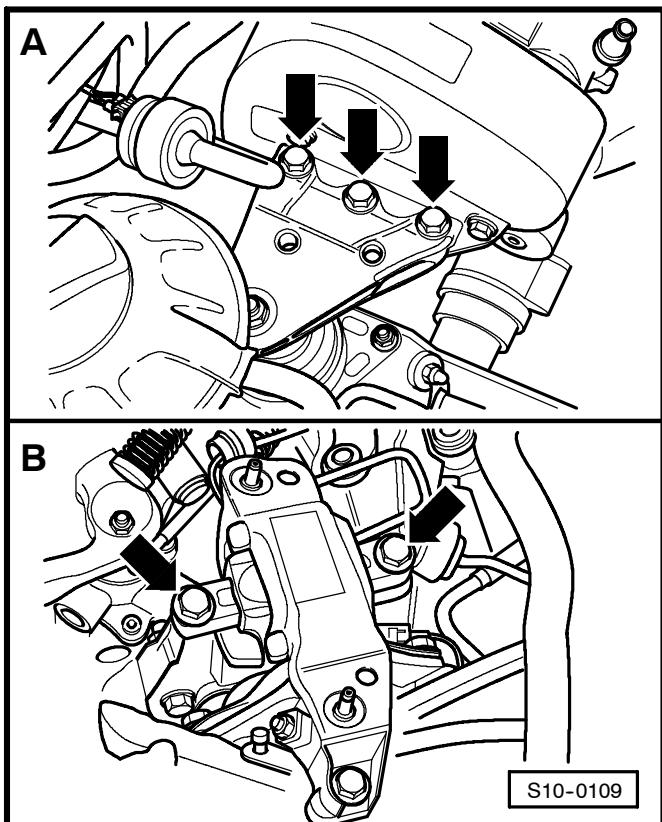
- ◆ Las posiciones numeradas 1...4 de la barra de suspensión están orientadas en la dirección de la polea.
- ◆ Los orificios en los soportes son contados a partir del gancho.

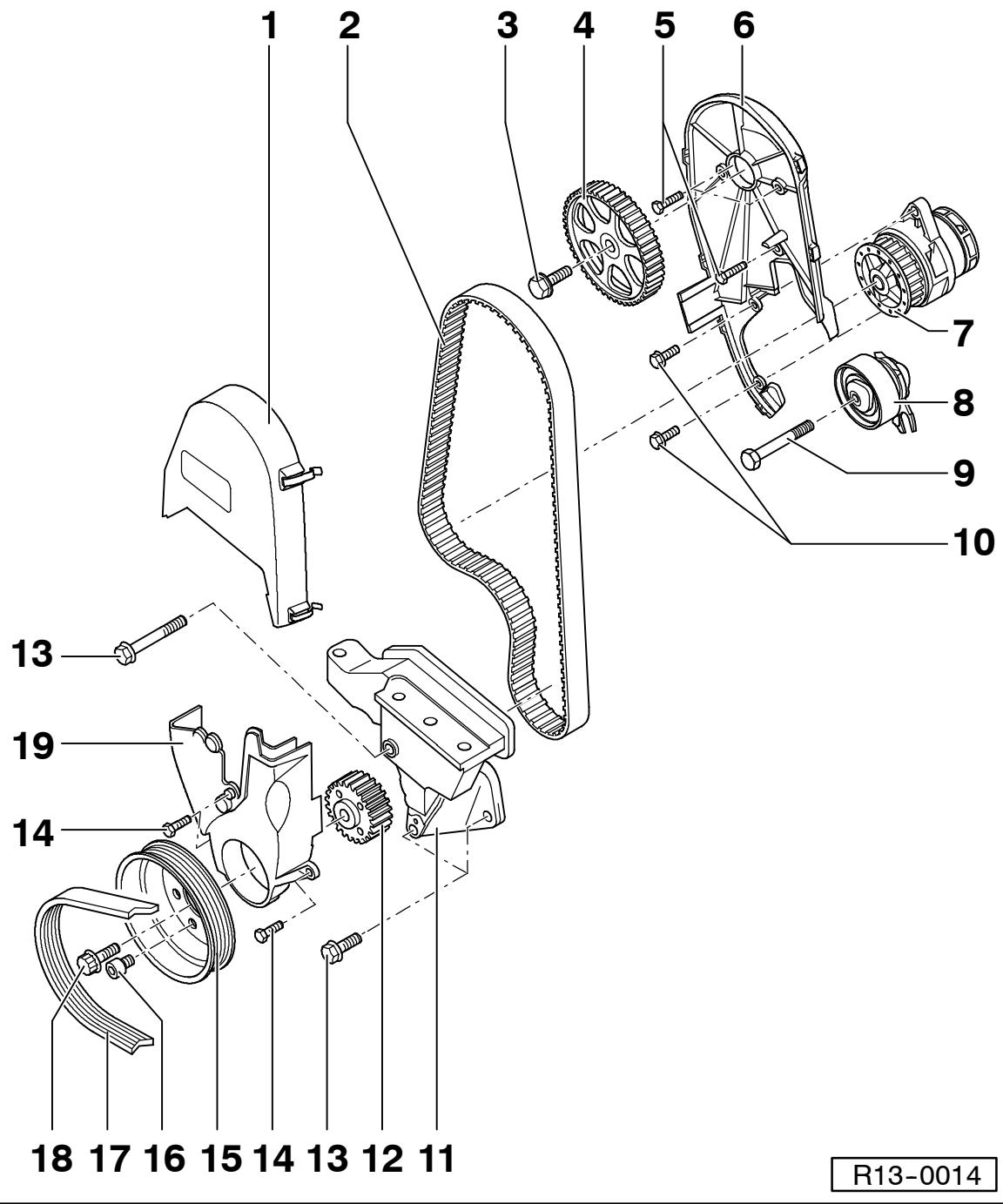


- Soltar el conjunto ("agregado") en el soporte del cambio -B- y en el soporte del motor -A- -flechas-.
- Bajar el conjunto hasta que el mismo salga del alojamiento del cambio.
- Retirar el conjunto hacia adelante. En este caso, el conjunto deberá ser girado y bajado ligeramente, si fuese necesario.

Nota:

El conjunto deberá ser conducido cuidadosamente al retirarlo, para evitar daños a la carrocería.





Parte I

1 - Parte superior de la protección de la correa dentada

2 - Correa dentada

- ◆ Antes de retirarla, marcar el sentido de giro
- ◆ Examinar el desgaste
- ◆ No doblarla
- ◆ Retirar y colocar, ajustar ⇒ pág. 15-11

3 - Apretar a 20 Nm + 90°

- ◆ Sustituir
- ◆ Para aflojar y apretar, sostener el piñón de mando de las válvulas con la llave-especial 3036

4 - Piñón del árbol de levas

- ◆ Respetar la fijación durante el montaje
- ◆ Respetar la posición al montar la correa dentada ⇒ pág. 15-11

5 - 10 Nm

- ◆ Aplicar con D/00600/A2/

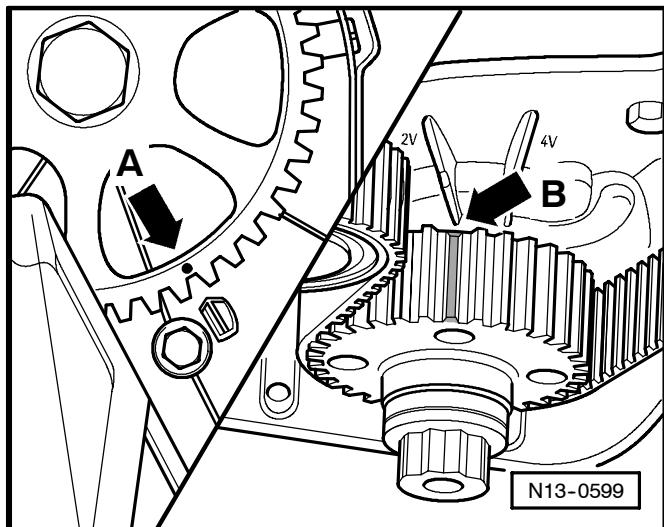
Extraer la brida del cigüeñal (lado del volante) con rotor del sensor

Notas:

- ◆ Para mostrar mejor las secuencias de trabajo, éstas se ejecutan con el motor extraído
- ◆ El orden de tareas con el motor y el cambio retirados son idénticas.

Orden de las operaciones

- Extraer el volante del motor.
- Desmontar la placa intermedia.
- Colocar el piñón del árbol de levas en la marca -flecha- A.
- Colocar el cigüeñal en PMS del cilindro 1. El diente marcado de la rueda del cigüeñal deberá coincidir con la marca -2V- de la brida/bomba de aceite -flecha B-.
- Verificar el cuerpo de la mariposa⇒ pág. 17-9.



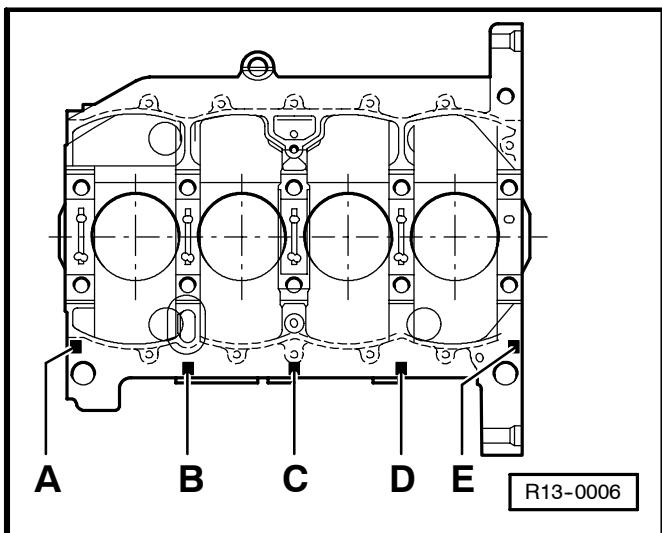
Identificación de los casquillos de los cojinetes de bancada del motor

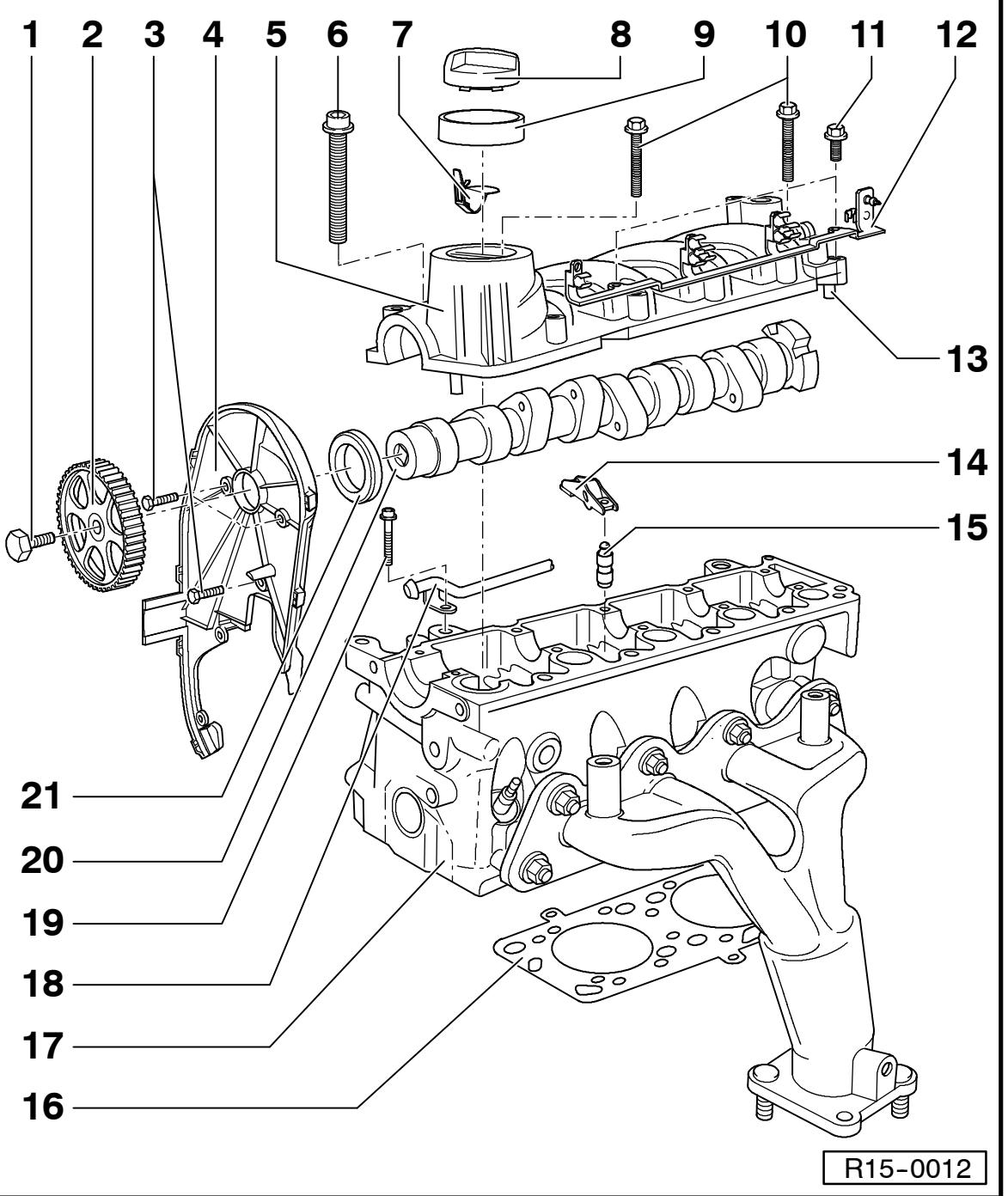
- Los casquillos del cigüeñal vienen clasificados de fábrica y marcados en el bloque del motor y en el cigüeñal, como muestra la figura. Para identificar los casquillos hay que sacar el cárter de aceite para que se pueda leer el código.



Código del casquillo del cigüeñal superior

A	=	Código para cojinete de bancada 1
B	=	Código para cojinete de bancada 2
C	=	Código para cojinete de bancada 3
D	=	Código para cojinete de bancada 4
E	=	Código para cojinete de bancada 5





8 - Tapa de llenado de aceite

- ◆ Sustituir la junta hermética si está averiada

9 - Junta

- ◆ Substituir cuando esté averiada

10 - Apretar a 6 Nm + 90°

- ◆ Sustituir
- ◆ Respetar las instrucciones de montaje y el orden establecido para aflojar y apretar ⇒ pág. 15-47

11 - 10 Nm

12 - Soporte

- ◆ Para cables de encendido

13 - Chaveta

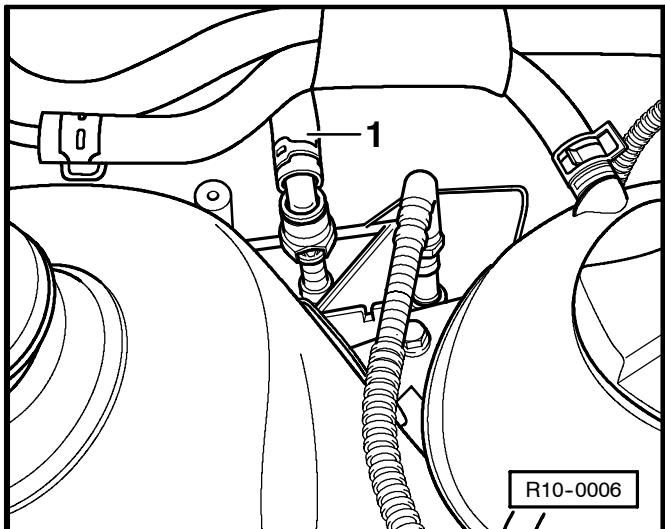
14 - Balancines con rodillos

- ◆ Revisar el cojinete de rodillos
- ◆ Aceitar la superficie de rodamiento
- ◆ Para el montaje colocar las presillas de seguridad sobre los elementos de apoyo.

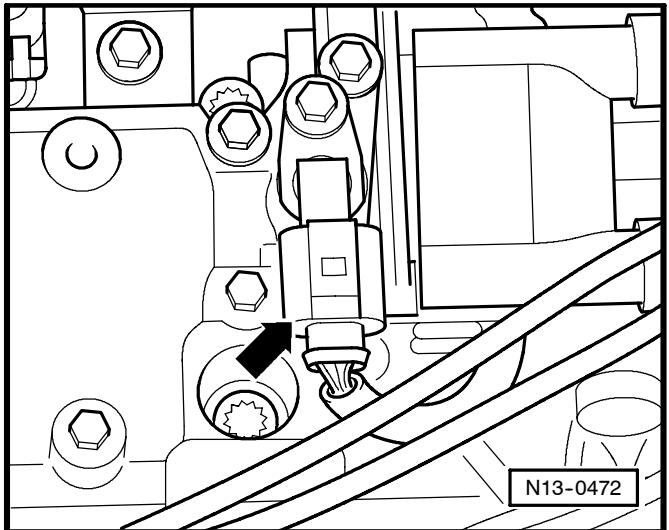
- Retirar la correa dentada ⇒ pág. 15-11; Correa dentada - retirar y colocar, ajustar
- Extraer el piñón del árbol de levas para aflojar el tornillo y sujetar el piñón del mismo con la llave especial 3036.

¡Atención!

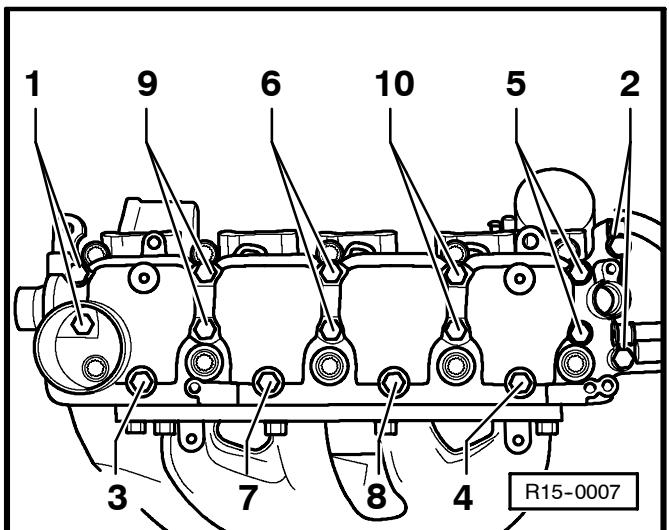
¡La tubería de suministro de combustible está con presión! Antes de aflojar las conexiones de tubos flexibles colocar un trapo de limpieza en los puntos de conexión. Después despresurizar tirando del tubo flexible cuidadosamente.



- Desencastrar a seguir la tubería de entrada de combustible 1 (presionar la tecla de destrabar).
- Desprender el tubo flexible de la válvula magnética 1 (N80) en el colector de admisión.
- Cerrar las tuberías para que no entre ninguna suciedad en el sistema de alimentación de combustible.
- Desprender o desconectar los siguientes elementos:
 - ◆ el tubo flexible de depresión del colector de admisión que va para el servo-freno
 - ◆ el conector del transformador de encendido, de la unidad de control de la mariposa.

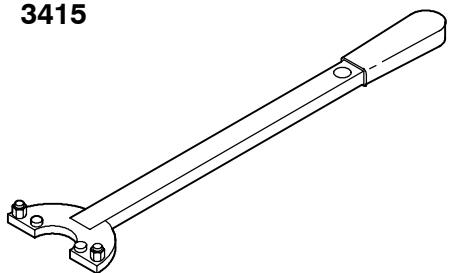


- Desenchufar el conector de 3 polos del sensor Hall -flecha- .
- Sacar el tapón de llenado de aceite de la tapa de la culata, desecastrar y retirar el protector.

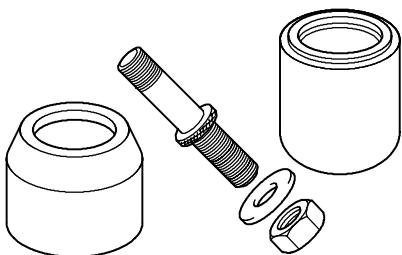


- Aflojar los tornillos de la tapa de la culata en la secuencia indicada, Pos. 9 y 10 se deben aflojar alternadamente en cruz.
- Sacar, con cuidado la tapa de culata.
- Retirar el árbol de levas cuidadosamente hacia arriba y colocar sobre una superficie limpia.
- Retirar los balancines juntamente con los elementos de apoyo y colocarlos sobre una superficie limpia.

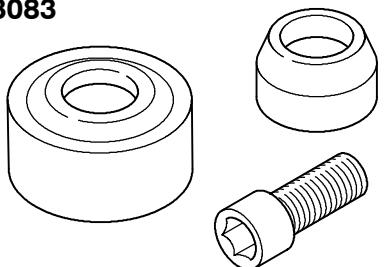
3415



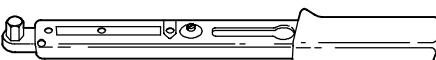
T 10022



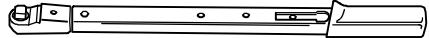
3083



V.A.G 1331



V.A.G 1332



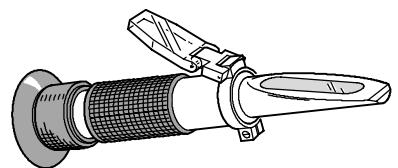
W17-0023

Bomba de aceite - retirar y colocar

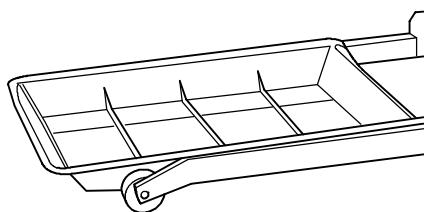
Herramientas especiales, equipos de taller de verificación, medición y dispositivos auxiliares necesarios.

- ◆ 3415 Llave
- ◆ T10022 Manguito de montaje.
- ◆ 3083 Dispositivo colocador.
- ◆ V.A.G 1331 Llave dinamométrica (5...50 Nm)
- ◆ V.A.G 1332 Llave dinamométrica (40...200 Nm)

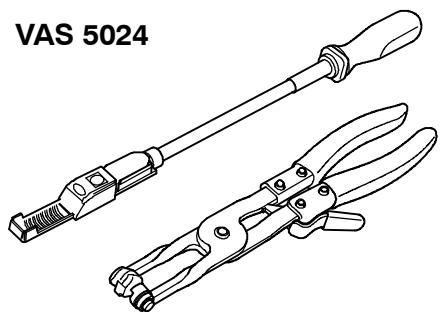
T10007



V.A.G 1306



VAS 5024



W19-0017

Líquido refrigerante - escurrir y llenar

Herramientas especiales, equipos de taller de verificación, medición y dispositivos auxiliares necesarios.

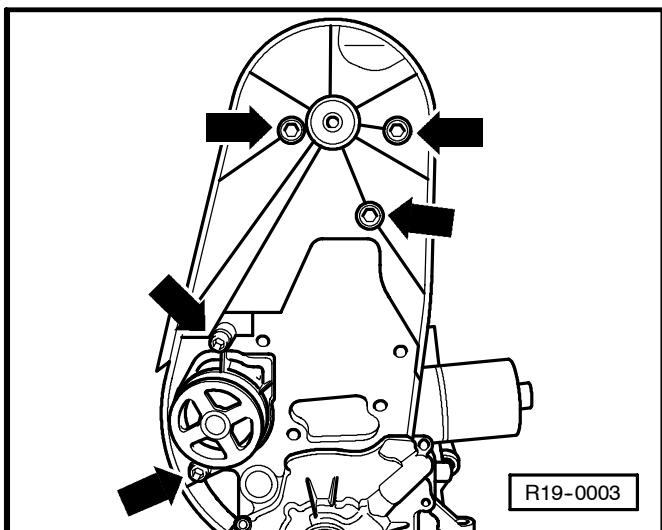
- ◆ T10007 Refractómetro.
 - ◆ V.A.G 1306 Colector de aceite.
 - ◆ VAS 5024 Herramienta de montaje para abrazaderas de presión.
- Sin ilustración:
- ◆ VAS 6096 Aparato de abastecimiento del sistema de enfriamiento

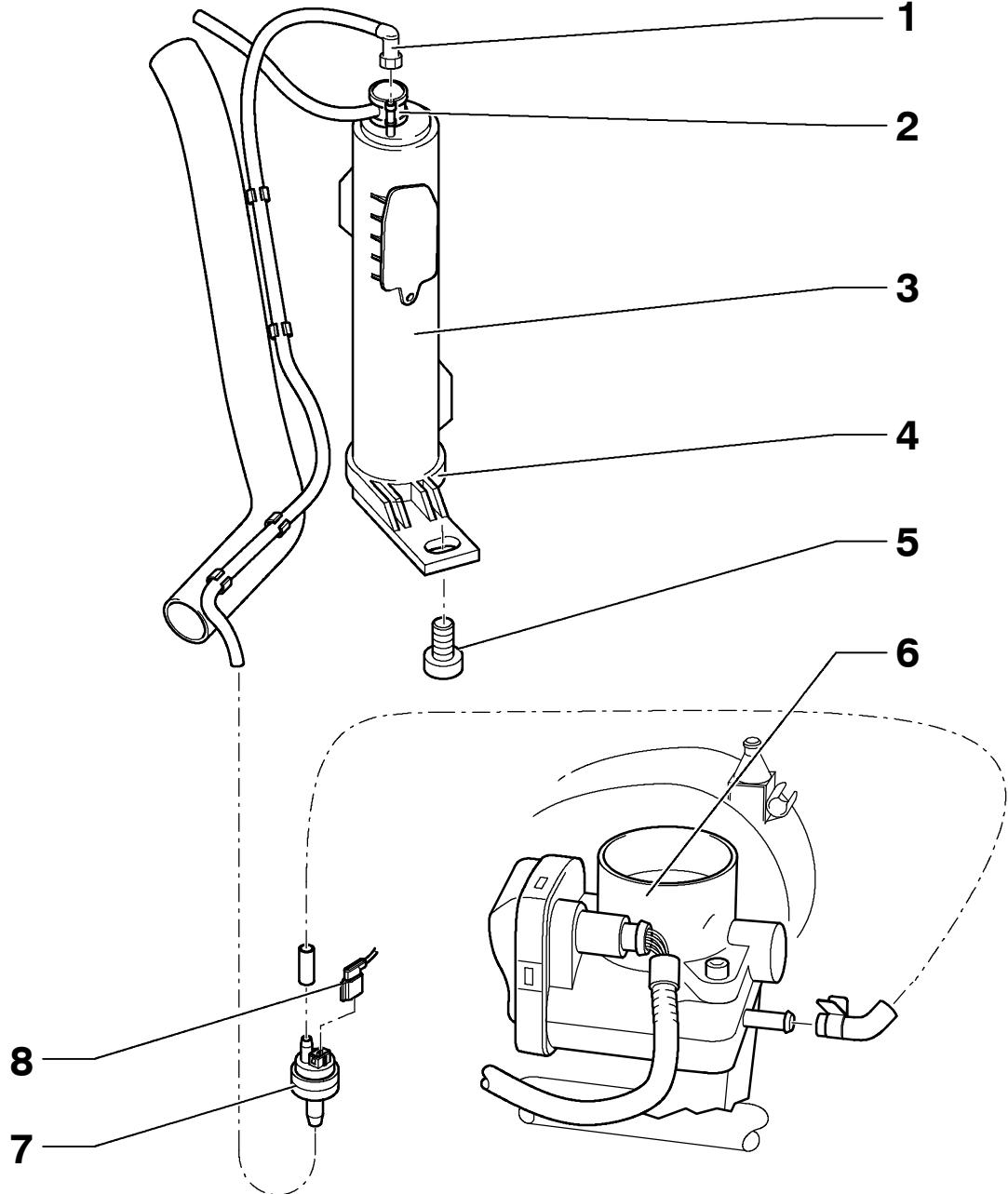
Nota:

- ◆ La junta hermética integrada de la bomba del líquido refrigerante no se puede separar de la bomba.
- ◆ En caso de fallas y fugas, sustituir la bomba completa juntamente con la junta.

Extracción

- Escurrir el líquido refrigerante ⇒ pág 19-13.
 - Retirar la correa dentada ⇒ pág. 15-11; Correa dentada - retirar y colocar, ajustar
 - Extraer el piñón del árbol de levas para aflojar y apretar el tornillo, sujetar el piñón del árbol de levas con la llave-especial 3036
- ◀
- Aflojar los tornillos de fijación -flechas- de la protección posterior de la correa dentada y de la bomba del líquido refrigerante.
 - Extraer la bomba junto con la protección posterior de la correa dentada del bloque motor.





R20-0009

7 - Válvula electromagnética 1 del filtro de carbón activo (N80)

- ◆ La válvula se cerrará cuando el encendido esté desconectado.
- ◆ La válvula se acciona (a través de pulsos) por la unidad de control del motor, cuando el motor está en la temperatura de operación.

8 - Conector