

RENAULT

**FRENTE DEL MOTOR
CORREA DE
DISTRIBUCION
BANDA DE TIEMPO**



AUTOMECANICO.COM

ACONDICIONADOR DE AIRE o ACONDICIONADOR DE AIRE REGULADO

Pares de apriete

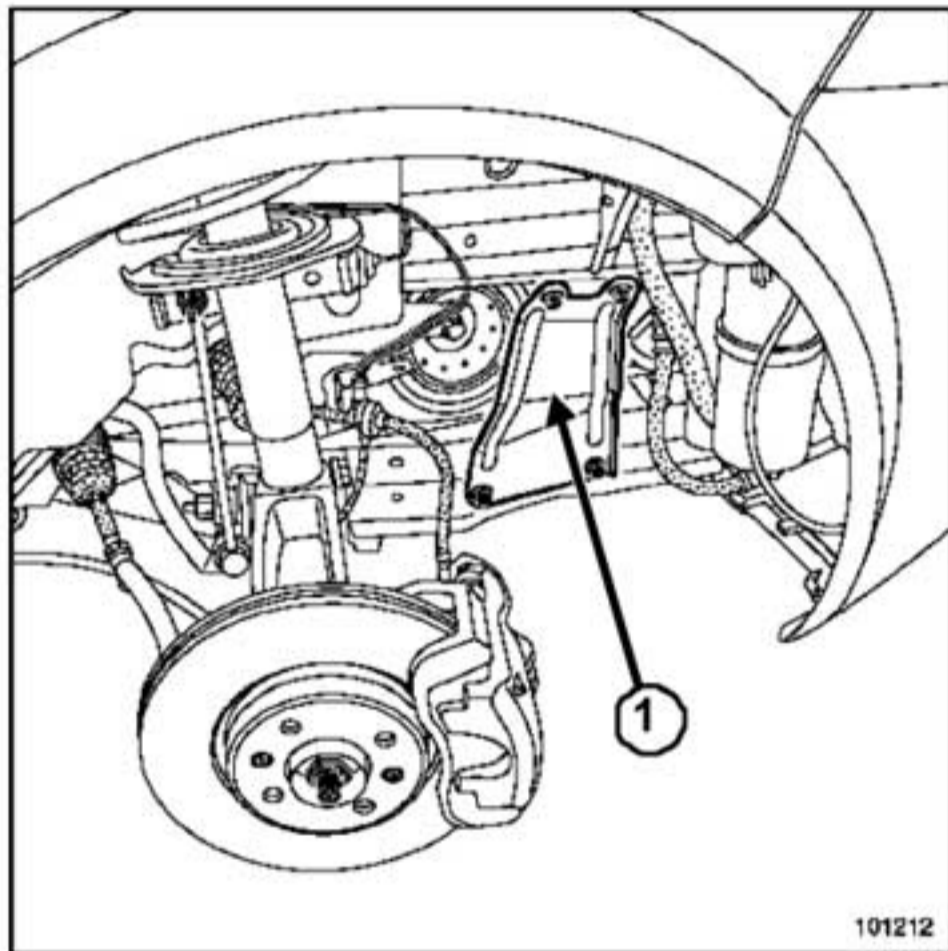
tornillos de fijación de las ruedas **11 daN.m**

ATENCIÓN

No girar nunca el motor en el sentido inverso al de funcionamiento.

EXTRACCIÓN

- Poner el vehículo en un elevador de dos columnas.
- Desconectar la batería.



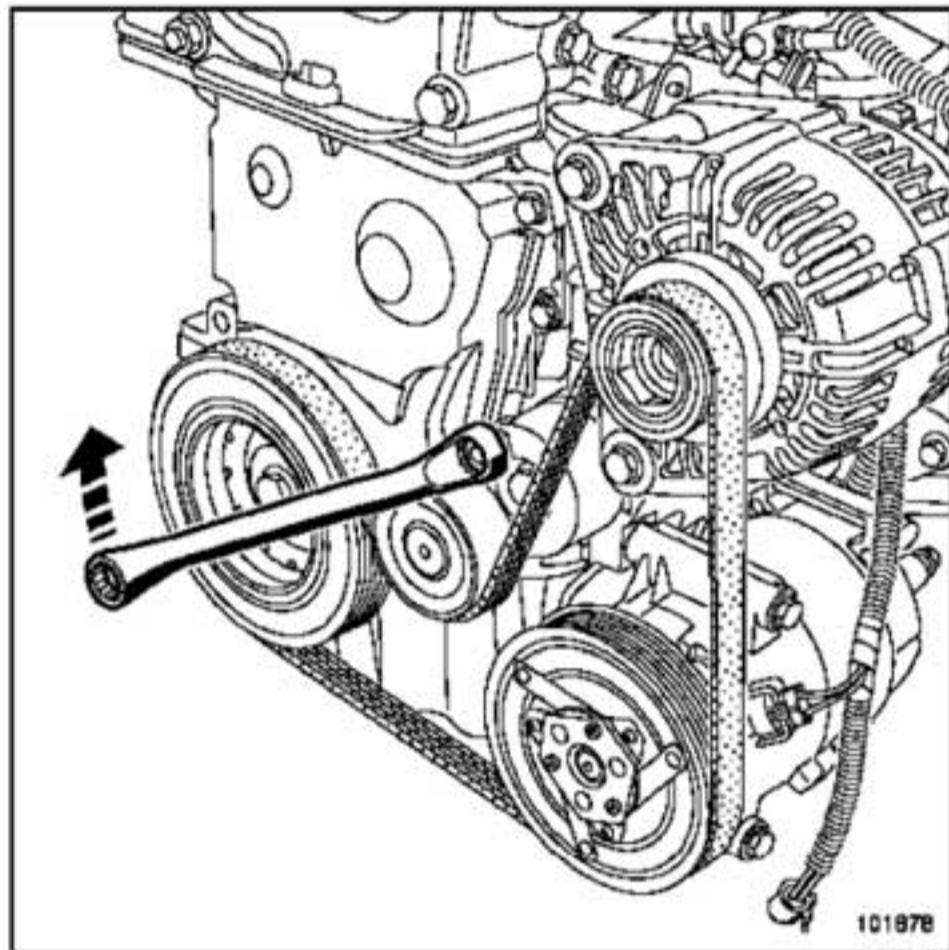
101212
101212

Extraer:

- las tapas del motor,
- la rueda delantera derecha,
- el guardabarros delantero derecho,
- el refuerzo lateral derecho (1).

K4J o K4M o K9K

Motores equipados con acondicionador de aire



101878
101878

- Girar el rodillo tensor automático de la correa de accesorios en el sentido de las agujas del reloj con una llave de **16 mm**.

F4R o F9Q

- Girar el rodillo tensor automático de la correa de accesorios en el sentido contrario a las agujas del reloj con una llave de **16 mm**.

- Extraer la correa de accesorios.

REPOSICIÓN

- Limpiar con un cepillo los tornillos de la polea del cigüeñal para eliminar cualquier resto.

ATENCIÓN

- Sustituir imperativamente cualquier correa de accesorios extraída.
- No hacer funcionar el motor sin correa de accesorios, para evitar la destrucción de la polea de accesorios del cigüeñal.

PARTE ALTA Y DELANTERA DEL MOTOR

RENAULT

Correa de accesorios

02

11A

ACONDICIONADOR DE AIRE o ACONDICIONADOR DE AIRE REGULADO

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

ATENCIÓN

Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (consultar Capítulo **Equipamiento eléctrico**).

- Apretar a los pares los **tornillos de fijación de las ruedas (11 daN.m)**.

K9K, y CALEFACCION NORMAL

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1638

Útil para tensar la correa de accesorios

Pares de apriete

tornillos de fijación del rodillo tensor

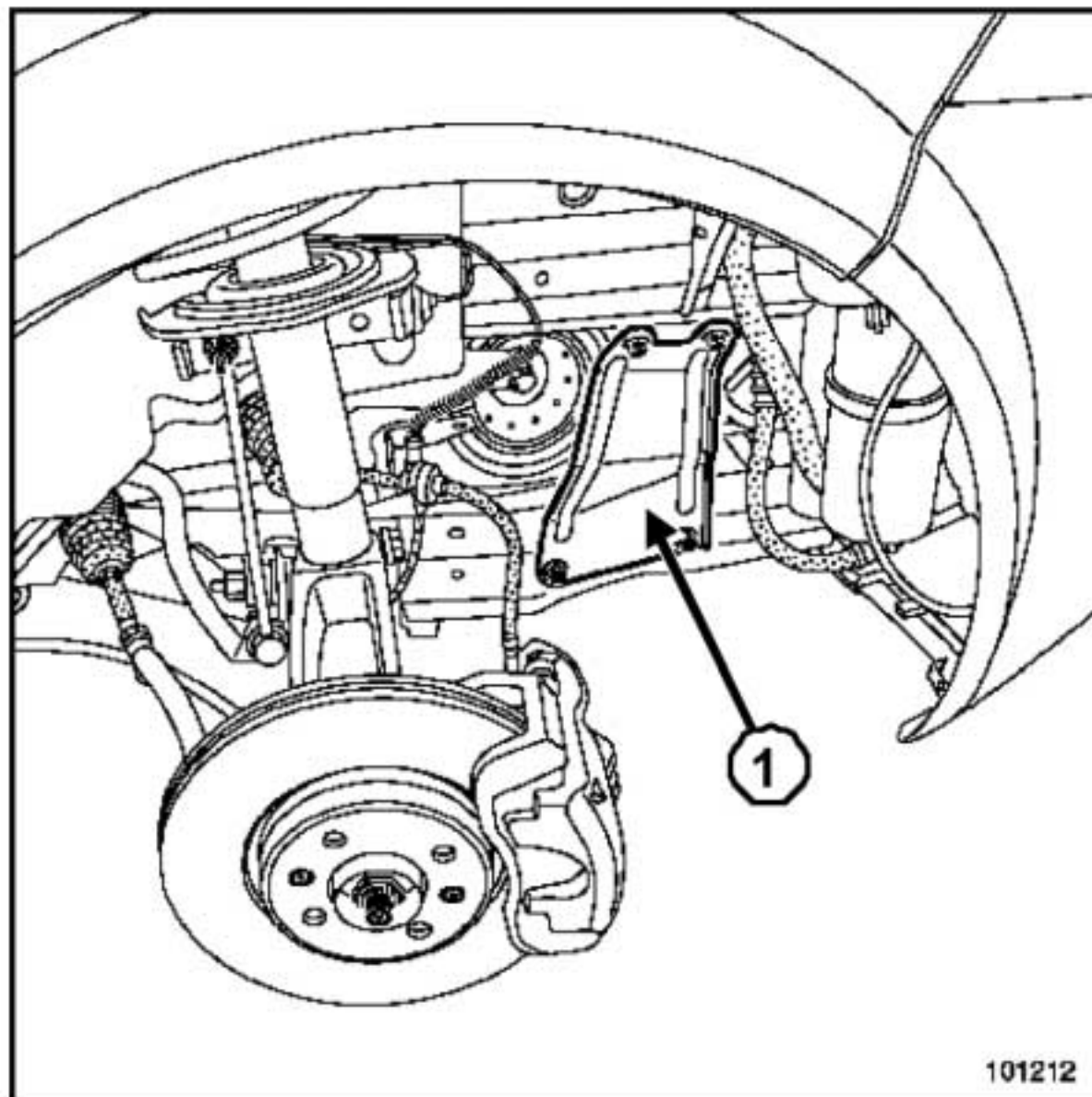
3 daN.m

tornillo de fijación de la rueda

11 daN.m

EXTRACCIÓN

- Poner el vehículo en un elevador de dos columnas.
- Desconectar la batería (ver Capítulo **Equipamiento eléctrico**).
- Extraer:
 - las tapas del motor,
 - la rueda delantera derecha,
 - el guardabarros delantero derecho.



101212

101212

- Extraer el refuerzo lateral (1).
- Aflojar las fijaciones del soporte del rodillo tensor.
- Extraer la correa de accesorios.

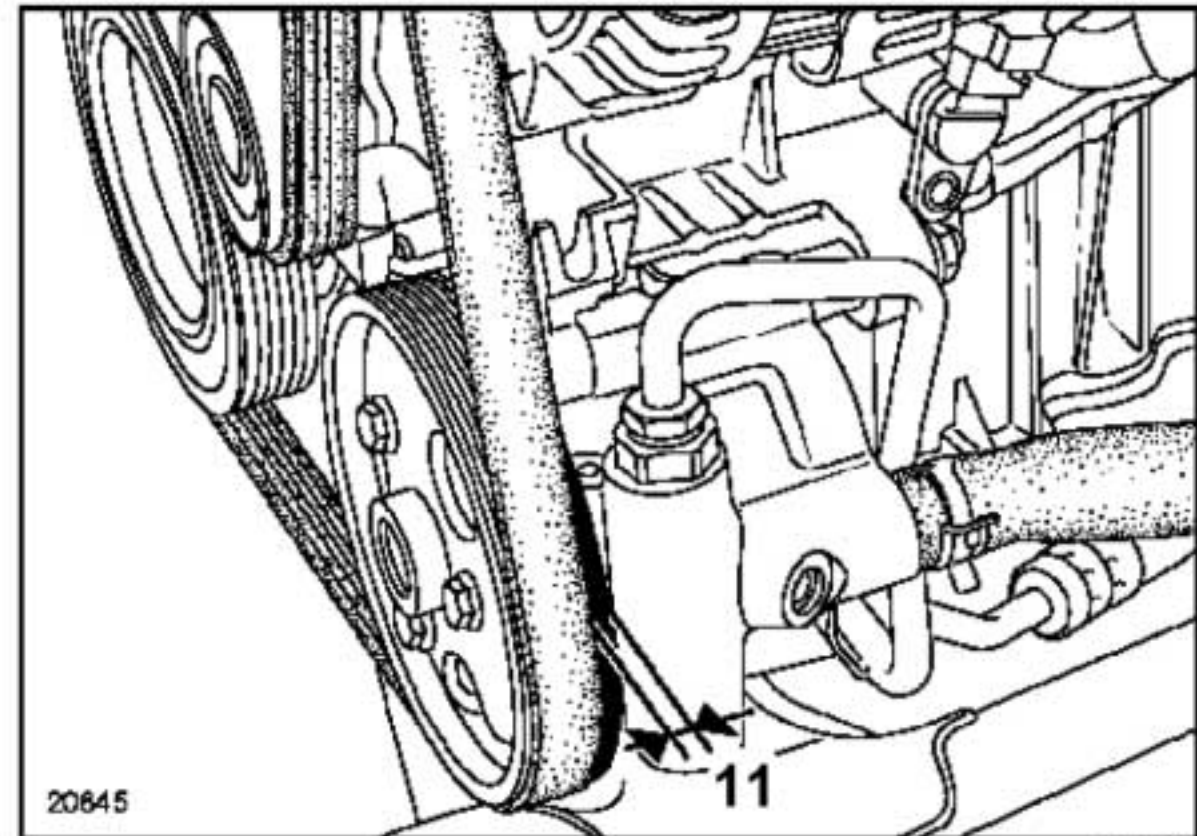
REPOSICIÓN DE LA CORREA CON RODILLO TENSOR



ATENCIÓN

- Sustituir imperativamente los dos tornillos de estrella de fijación del rodillo tensor por los tornillos **M8 x 20** referencia **77 03 002 059**,
- Sustituir imperativamente una correa extraída.
- No hacer funcionar el motor sin correa de accesorios, para evitar la destrucción de la polea del cigüeñal.

- Colocar la correa de accesorios.



20845

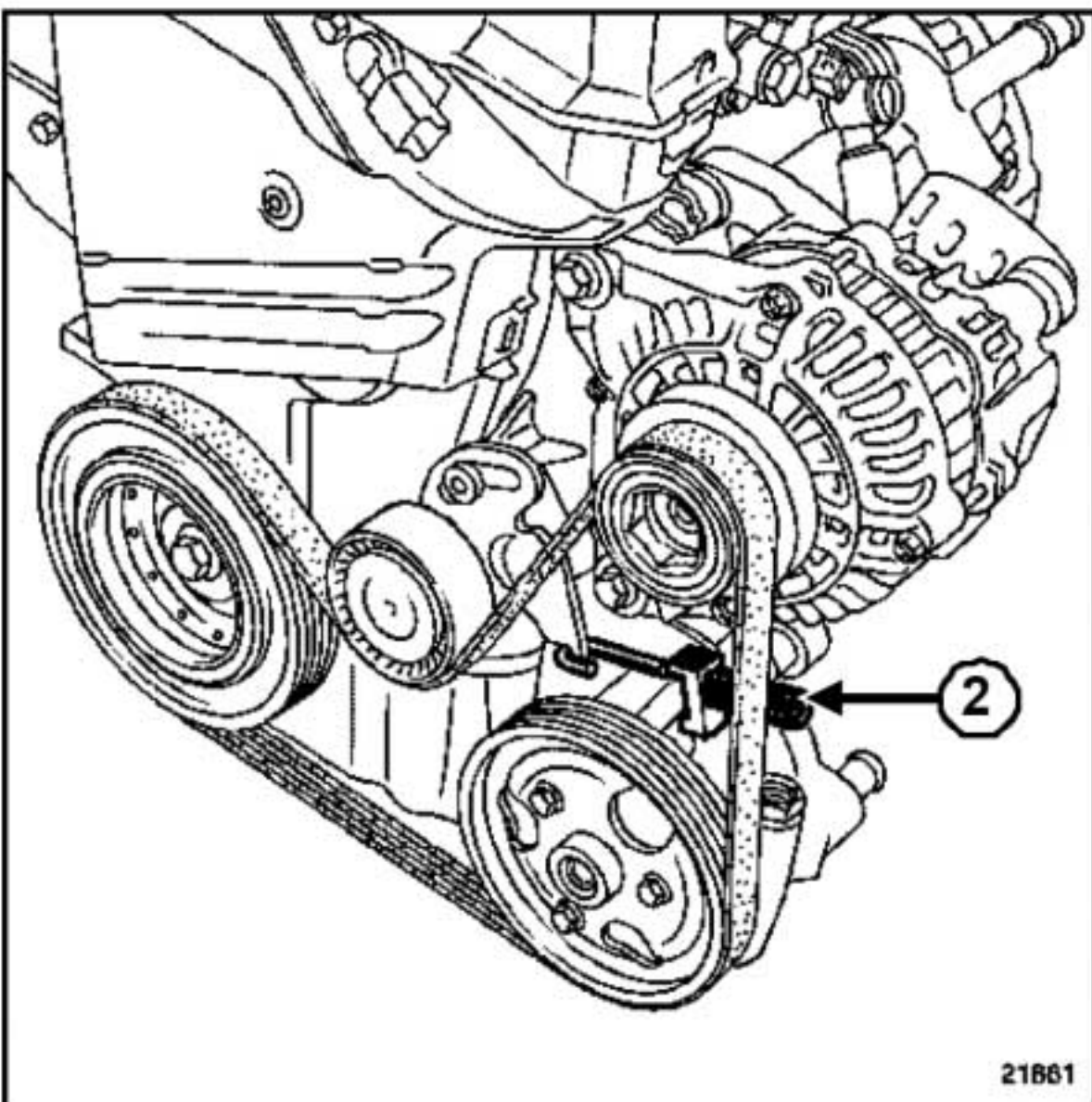
20845



ATENCIÓN

La correa de accesorios posee cinco dientes mientras que las poleas poseen seis. Es imperativo, por ello, asegurarse cuando se coloque la correa de que el diente (11) quede libre.

K9K, y CALEFACCION NORMAL



21861

21861

- (6) Polea móvil
- (7) Punto de control de la tensión

Proceder en el sentido inverso de extracción.

Apretar a los pares:

- los tornillos de fijación del rodillo tensor (3 daN.m),
- el tornillo de fijación de la rueda (11 daN.m).

ATENCIÓN

Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (consultar Capítulo **Equipamiento eléctrico**).

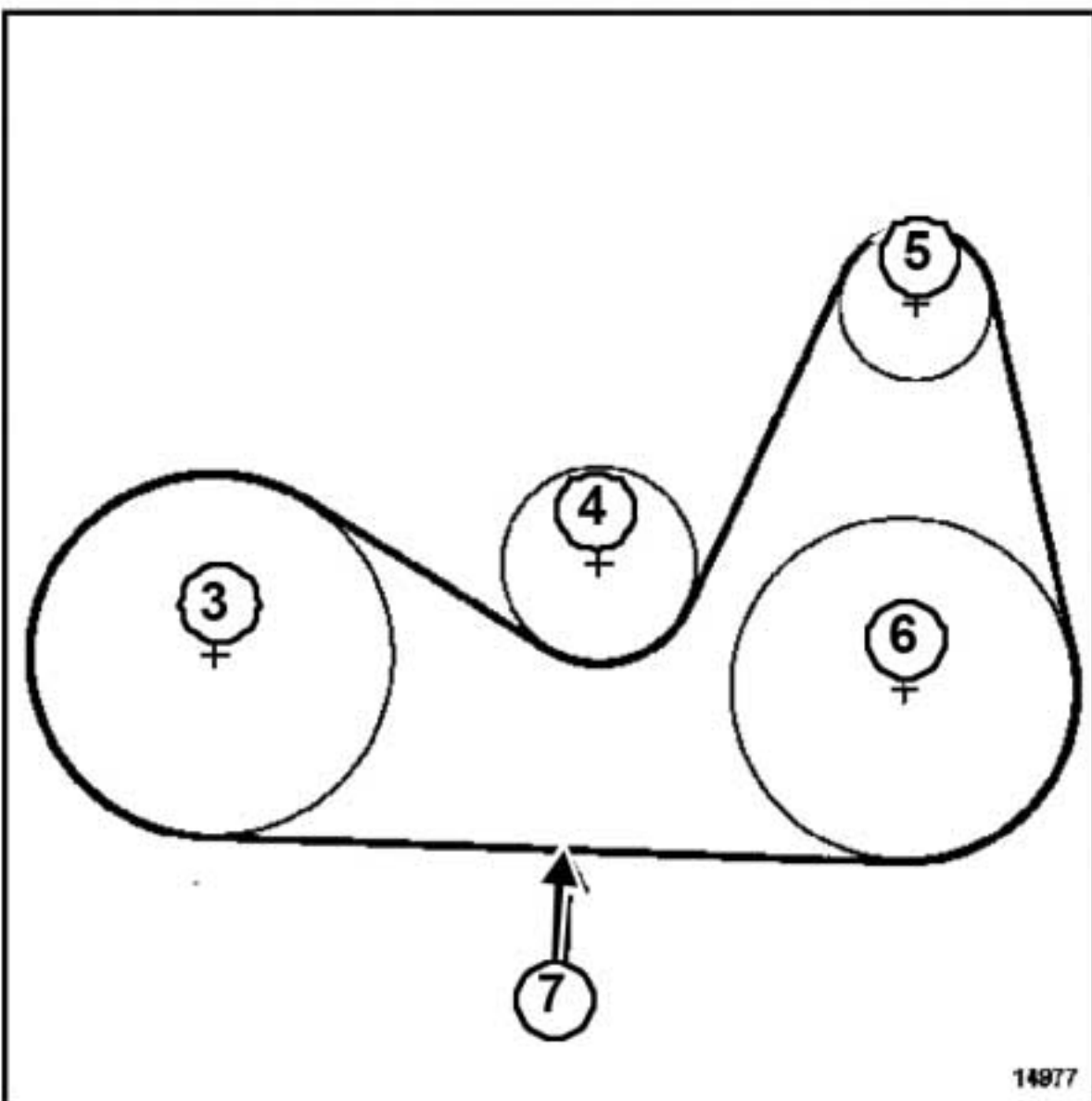
Nota:

Efectuar imperativamente dos vueltas de motor, para posicionar correctamente la correa.

Tensar la correa de accesorios mediante el útil (Mot. 1638) y apretar la tuerca (2) (estando aflojados los dos tornillos de fijación del tensor).

Nota:

El valor de tensión es de 233 +/-5 Hz



14977


14977

- (3) Cigüeñal
- (4) Rodillo tensor
- (5) Alternador


K4J o K4M

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1453	Soporte de anclaje del motor con reglajes múltiples, con correas de sujeción
Mot. 1453-01	Tuerca manivela complementaria al soporte de levantamiento motor Mot. 1453
Mot. 1489	Espiga de calado del punto muerto superior
Mot. 1368	Útil para apretar tornillos del rodillo tensor excéntrico. Llave Torx de 8 y cuadrado de 12.7
Mot. 1496	Útil para calado de los árboles de levas
Mot.1490-01	Útil para bloquear las poleas de los árboles de levas
Mot. 799-01	Inmovilizador de los piñones para correa dentada de distribución
Mot. 1487	Útil para reposición de la tapa del árbol de levas
Mot. 1488	Útil para reposición de las tapas del árbol de levas

Pares de apriete 

tornillo de la polea de accesorios del cigüeñal	4 daN.m + 115° +/- 15°
tuerca de fijación del rodillo tensor	2,7 daN.m
tornillo de fijación del rodillo enrollador	4,5 daN.m
tuercas nuevas de las poleas de los árboles de levas	3 daN.m + 84° +/-4°

Pares de apriete 

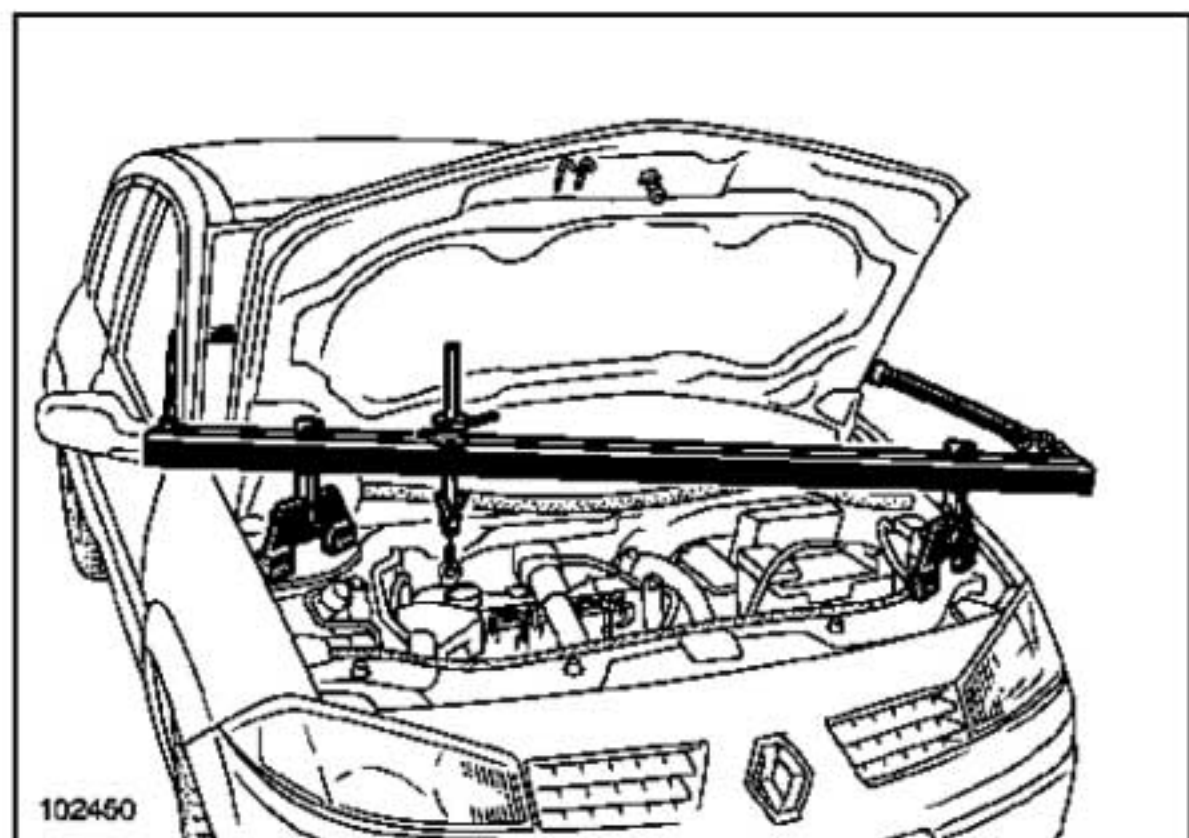
tornillo de la polea del árbol de levas del desfasador	7,5 daN.m
tapón de la polea del desfasador	1,5 daN.m

ATENCIÓN

No girar nunca el motor en el sentido inverso de funcionamiento.

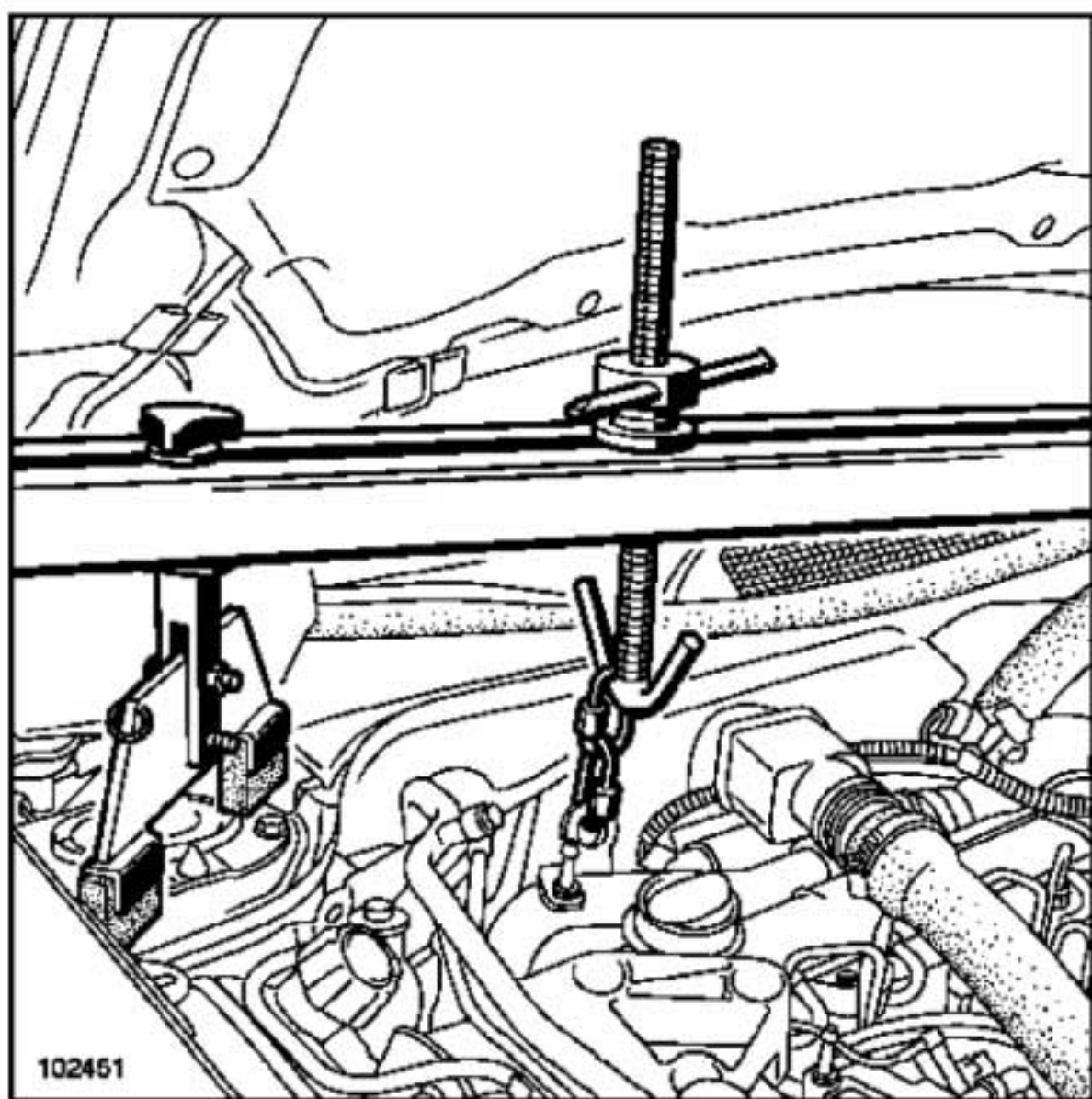
EXTRACCIÓN

- Poner el vehículo en un elevador de dos columnas.
- Desconectar la batería (ver Capítulo **Equipamiento eléctrico**).
- Extraer:
 - el protector bajo el motor,
 - la correa de accesorios (Capítulo Parte alta y delantera del motor, Correa de accesorios, página 11A-1).



102450

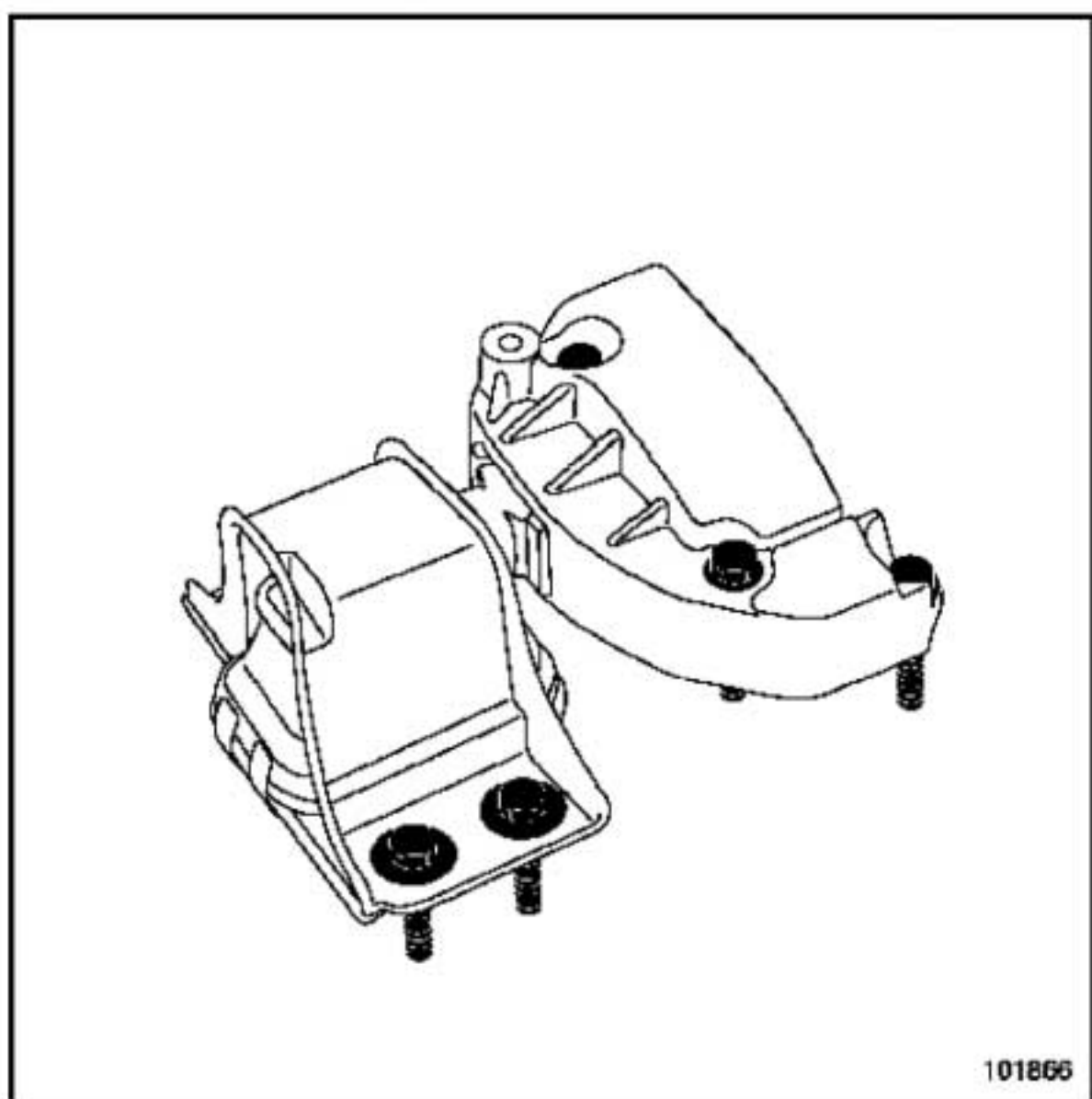
K4J o K4M



102451

102451

- Colocar el útil (Mot. 1453) y el útil (Mot. 1453-01) con las correas de sujeción.



101866

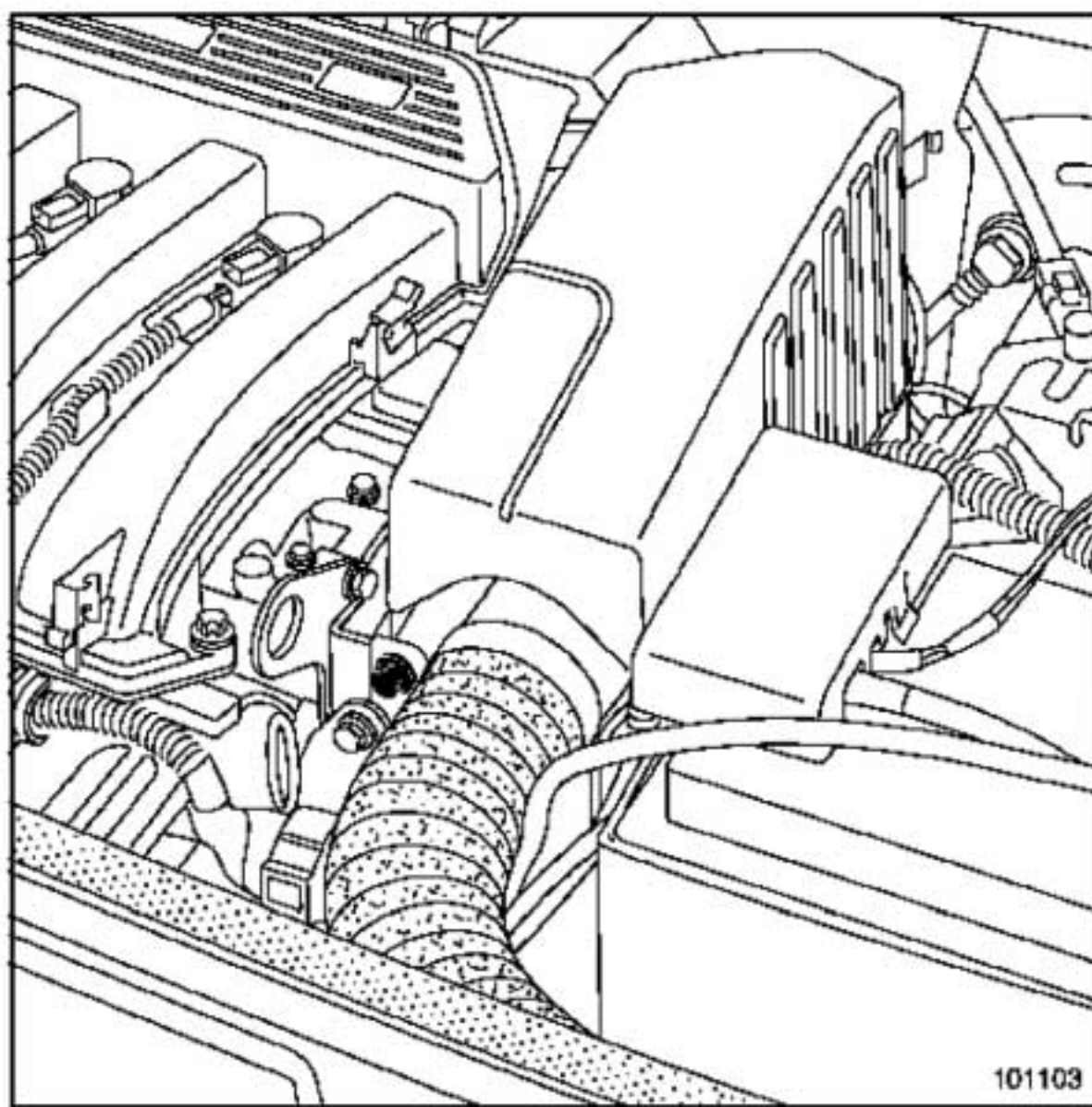
101866

- Extraer:
 - el conjunto « suspensión pendular - motor »,
 - la bieleta de recuperación de par inferior.

ATENCIÓN

No estropear la canalización del acondicionador de aire.

K4J

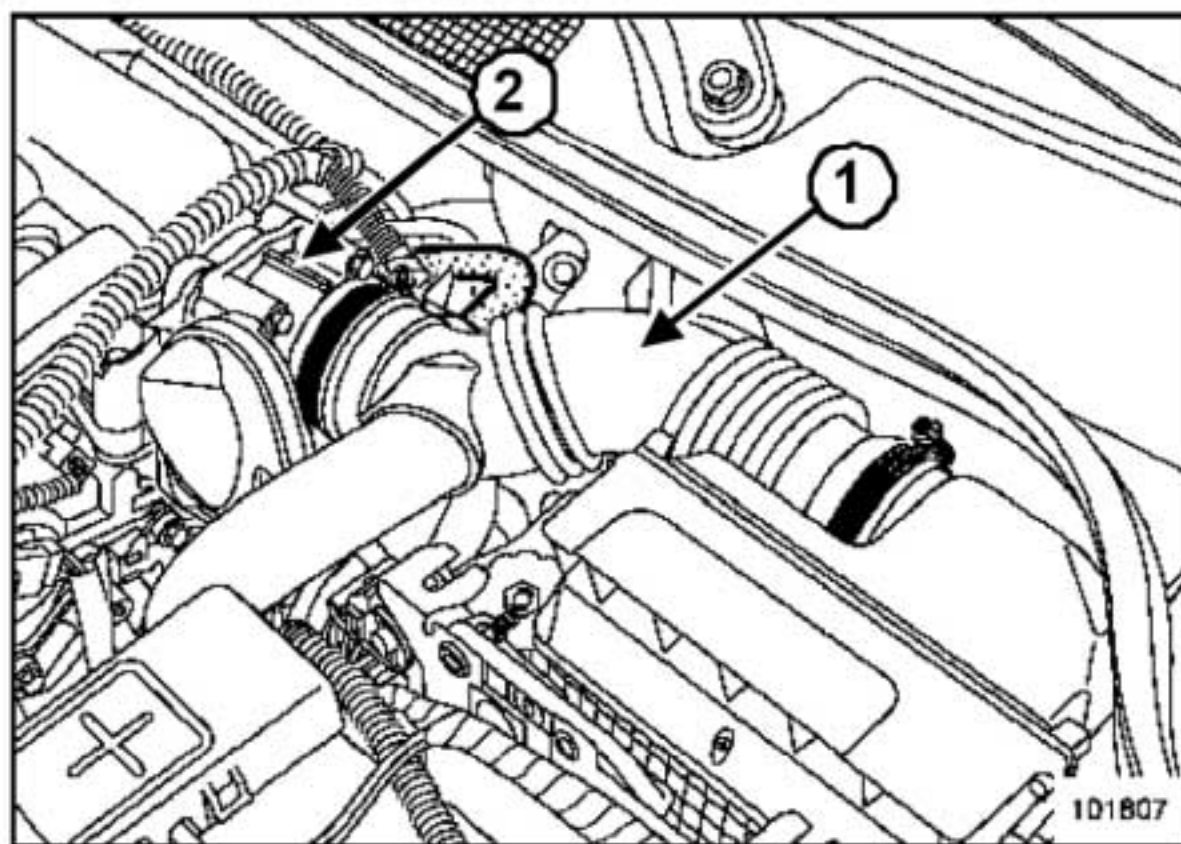


101103

101103

- Extraer:
 - la fijación del resonador de aire,
 - el resonador de aire.

K4M

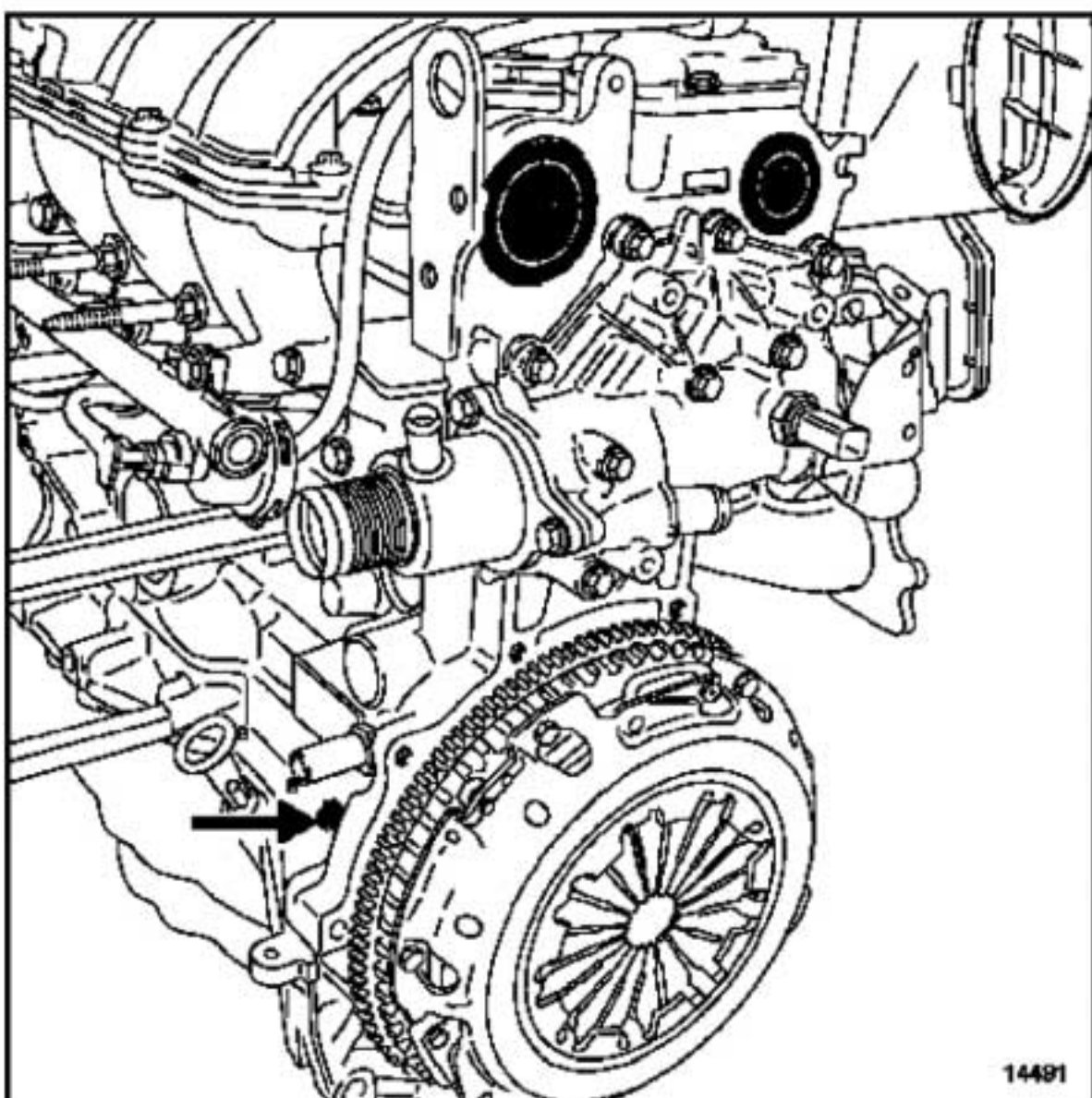


101807

101807

- Extraer:
 - el conducto de salida del filtro de aire (1),
 - la caja mariposa (2),
 - el conector en la patilla de levantamiento.

K4J o K4M

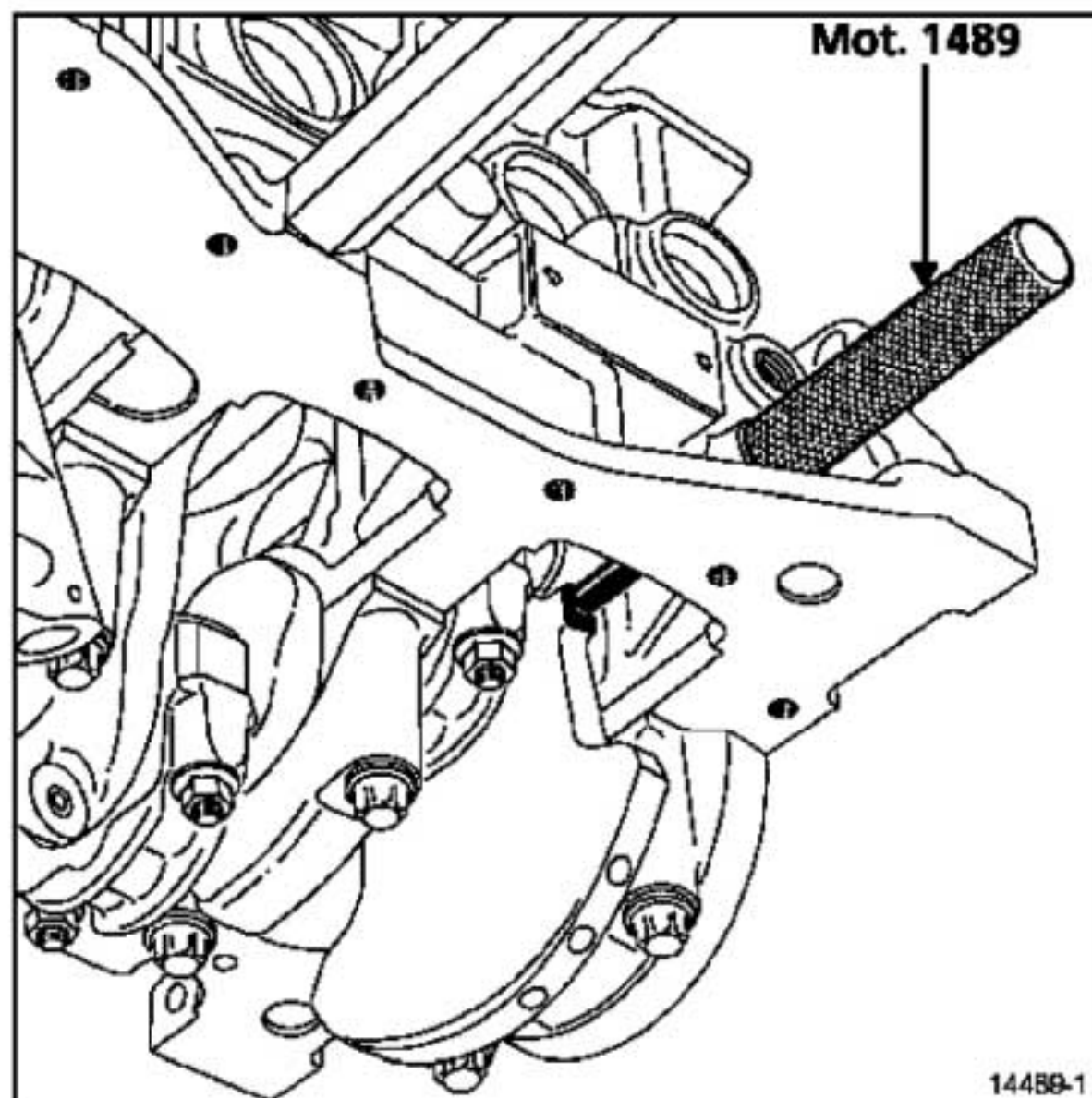


14481

14491

Extraer:

- los tapones de estanquidad de los árboles de levas,
- el tapón de la espiga de punto muerto superior.

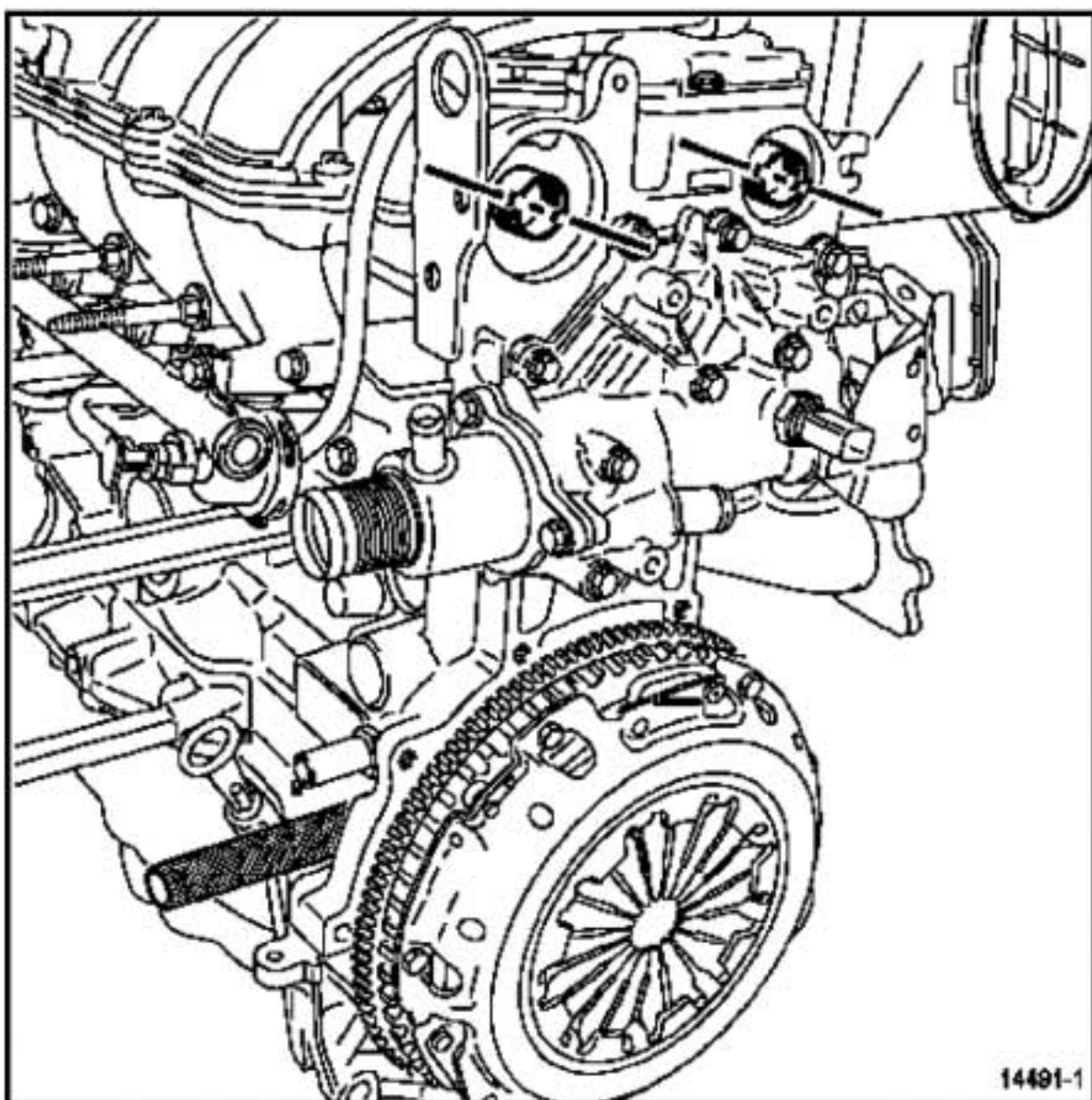


14489-1

14489-1

- Atornillar la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489).
- Efectuar una rotación del motor en el sentido de las agujas del reloj (lado distribución).
- Llevar lentamente y sin tirones el cigüeñal hasta apoyarlo sobre la espiga.

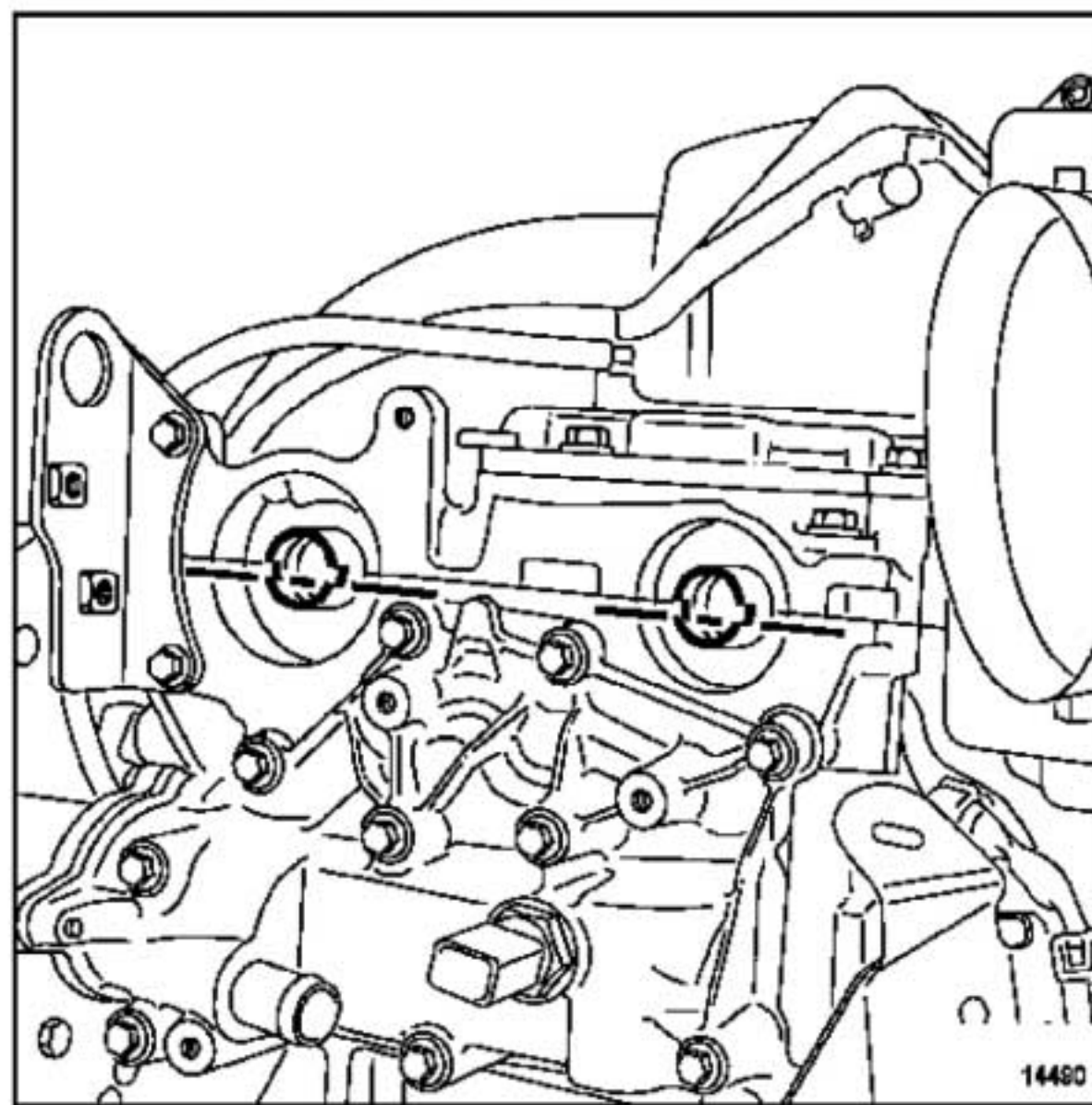
CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN



14491-1

14491-1

- Posicionar las ranuras de los árboles de levas hacia abajo (como se indica en el dibujo).

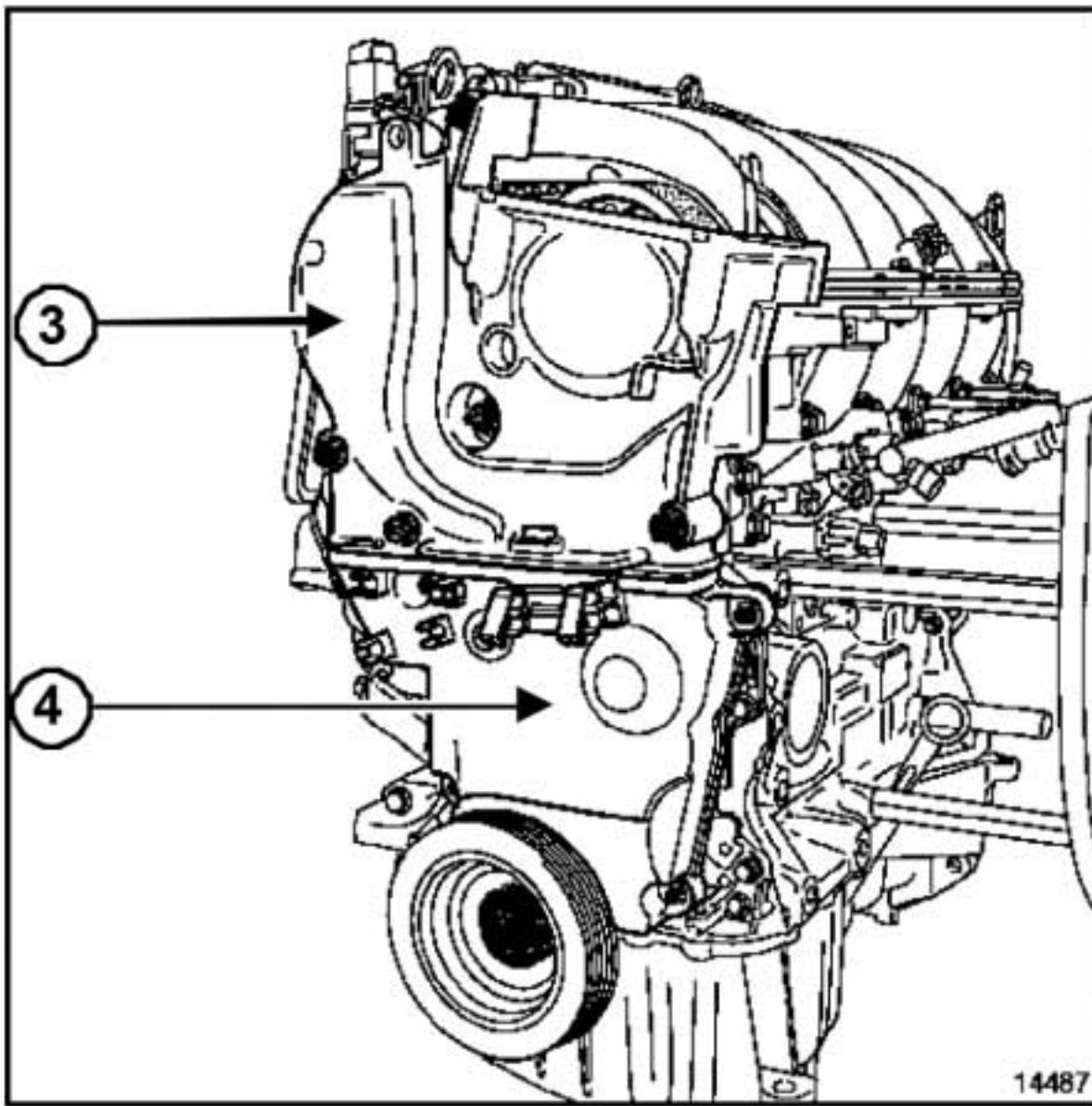


14490

14490

- Verificar que la posición de las ranuras de los árboles de levas esté horizontal y descentrada hacia abajo.

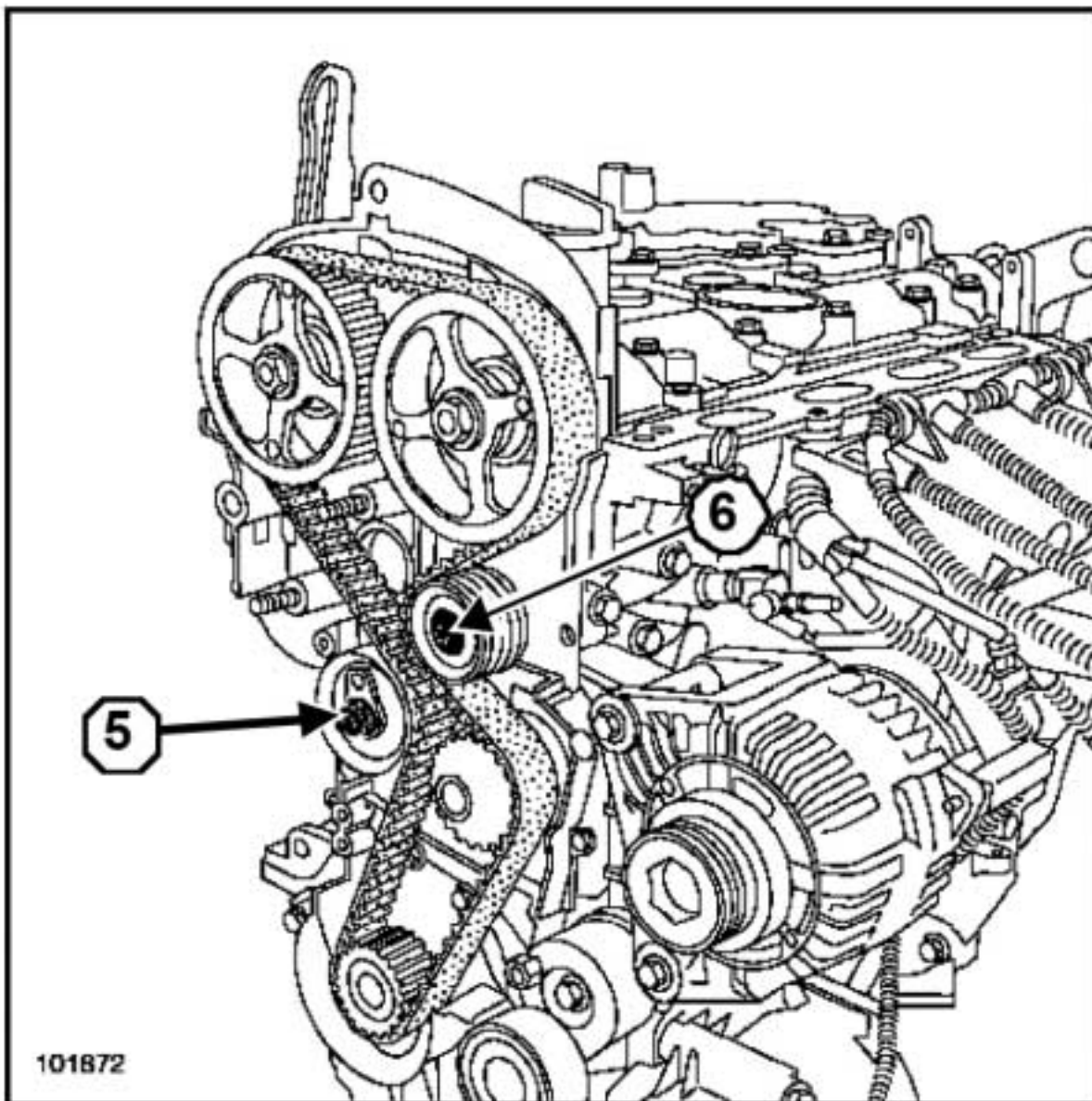
K4J o K4M



14487
14487

❑ Extraer:

- la polea del cigüeñal bloqueando el volante motor con ayuda de un destornillador,
- el cárter superior de distribución (3),
- el cárter inferior de distribución (4).



101872

101872

❑ Destensar la correa de distribución aflojando la tuerca (5) del rodillo tensor.

❑ Extraer:

- el rodillo enrollador (6) mediante el útil (Mot. 1368),

- la correa de distribución y prestar atención para que no se caiga el piñón del cigüeñal.

REPOSICIÓN - PROCEDIMIENTO 1

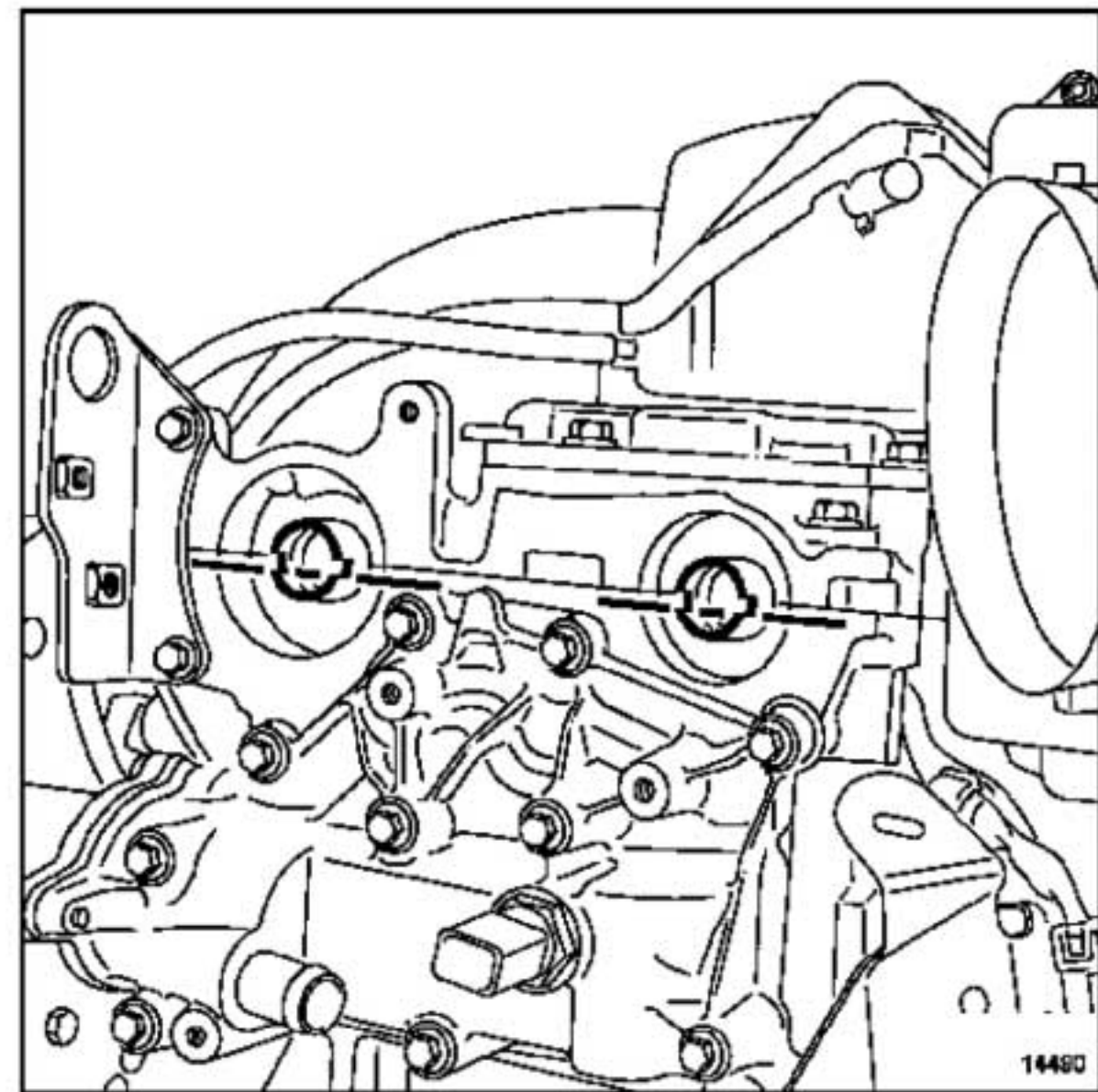
I - CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

- ❑ El primer proceso se aplica para las sustituciones de todos los elementos que se encuentren en la parte frontal de la distribución y que no requieran el aflojado de una o de las poleas de los árboles de levas.

ATENCIÓN

Desengrasar imperativamente:

- el extremo del cigüeñal,
 - el diámetro interior y las caras de apoyo del piñón de distribución,
 - las caras de apoyo de la polea de accesorios del cigüeñal.
- Esto es para evitar un patinado entre:
- el cigüeñal,
 - las poleas de los árboles de levas.
- Este patinado origina la destrucción del motor.

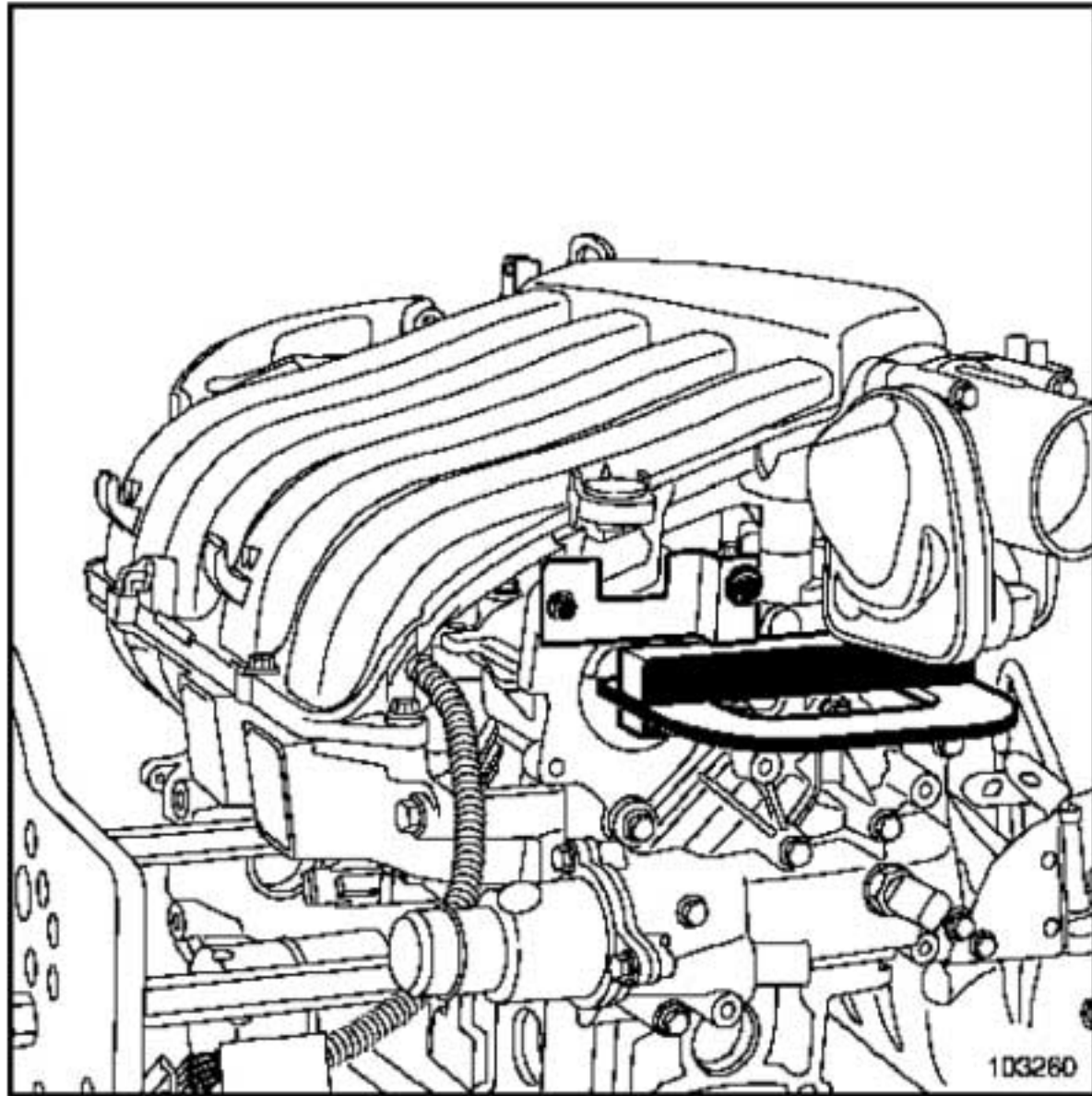


14490

14490

- ❑ Posicionar las ranuras de los árboles de levas horizontalmente y descentradas hacia abajo.

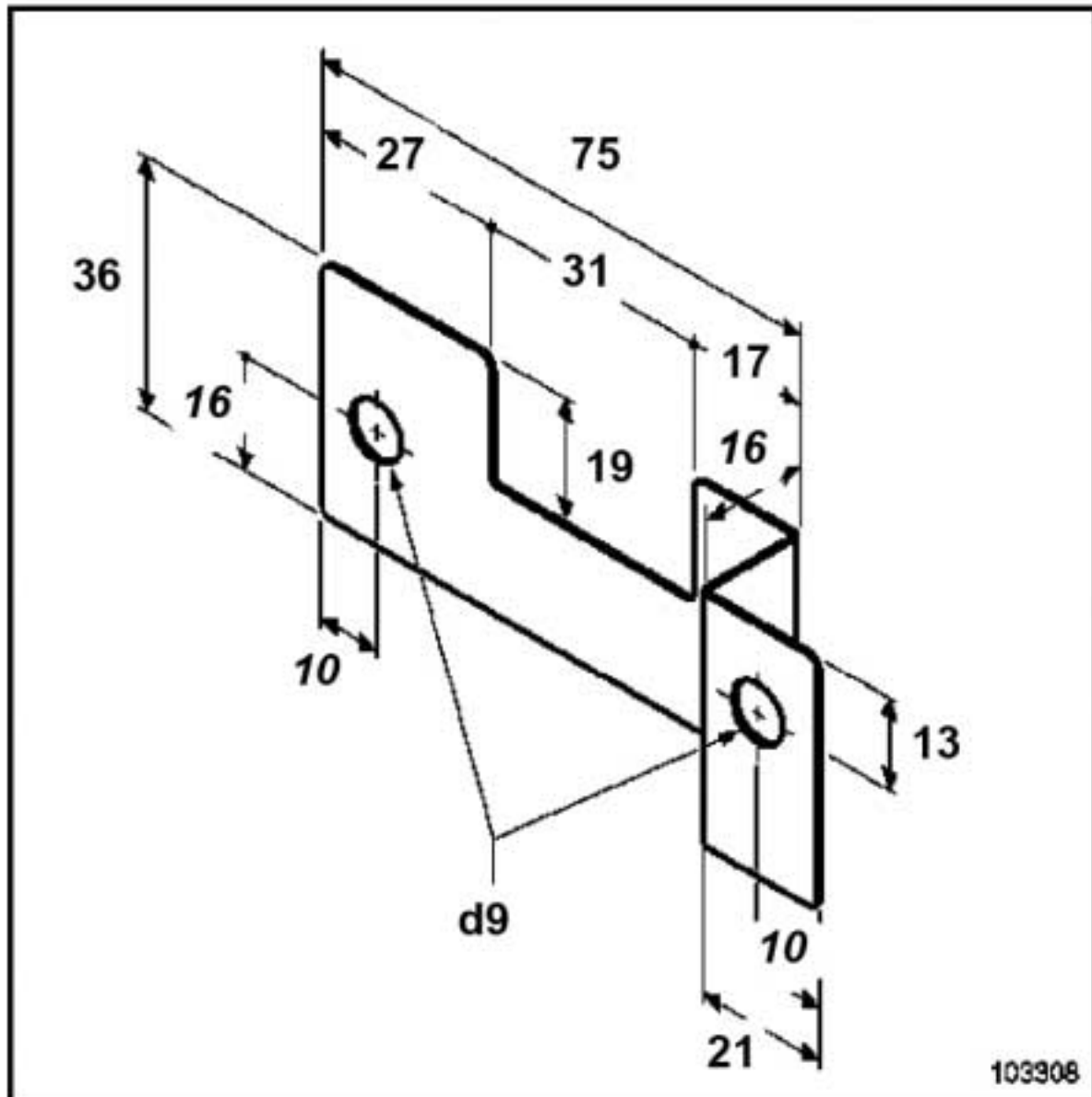
K4J o K4M



103260

103260

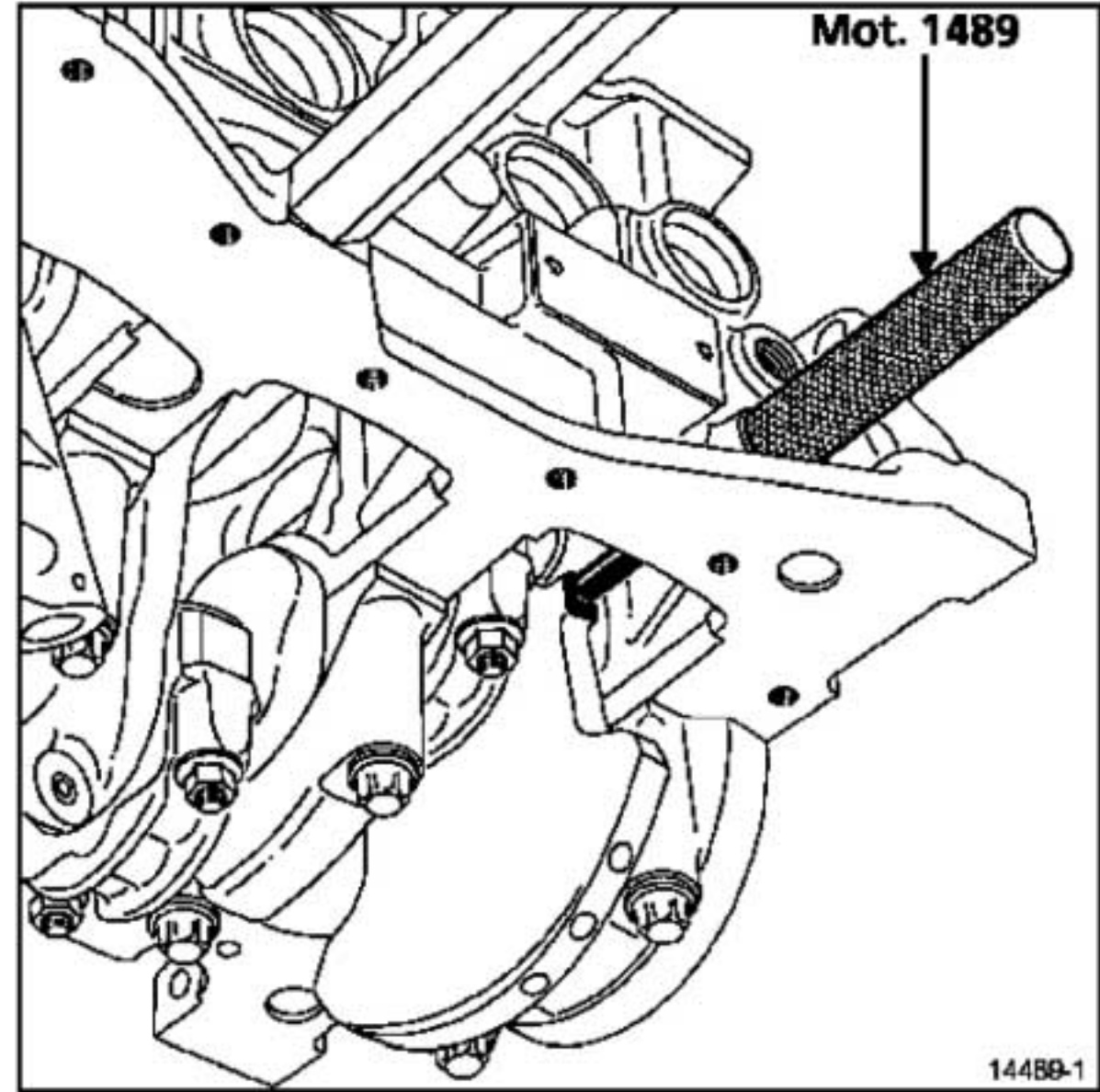
- ❑ Fijar el útil (Mot. 1496) en el extremo de los árboles de levas.



103308

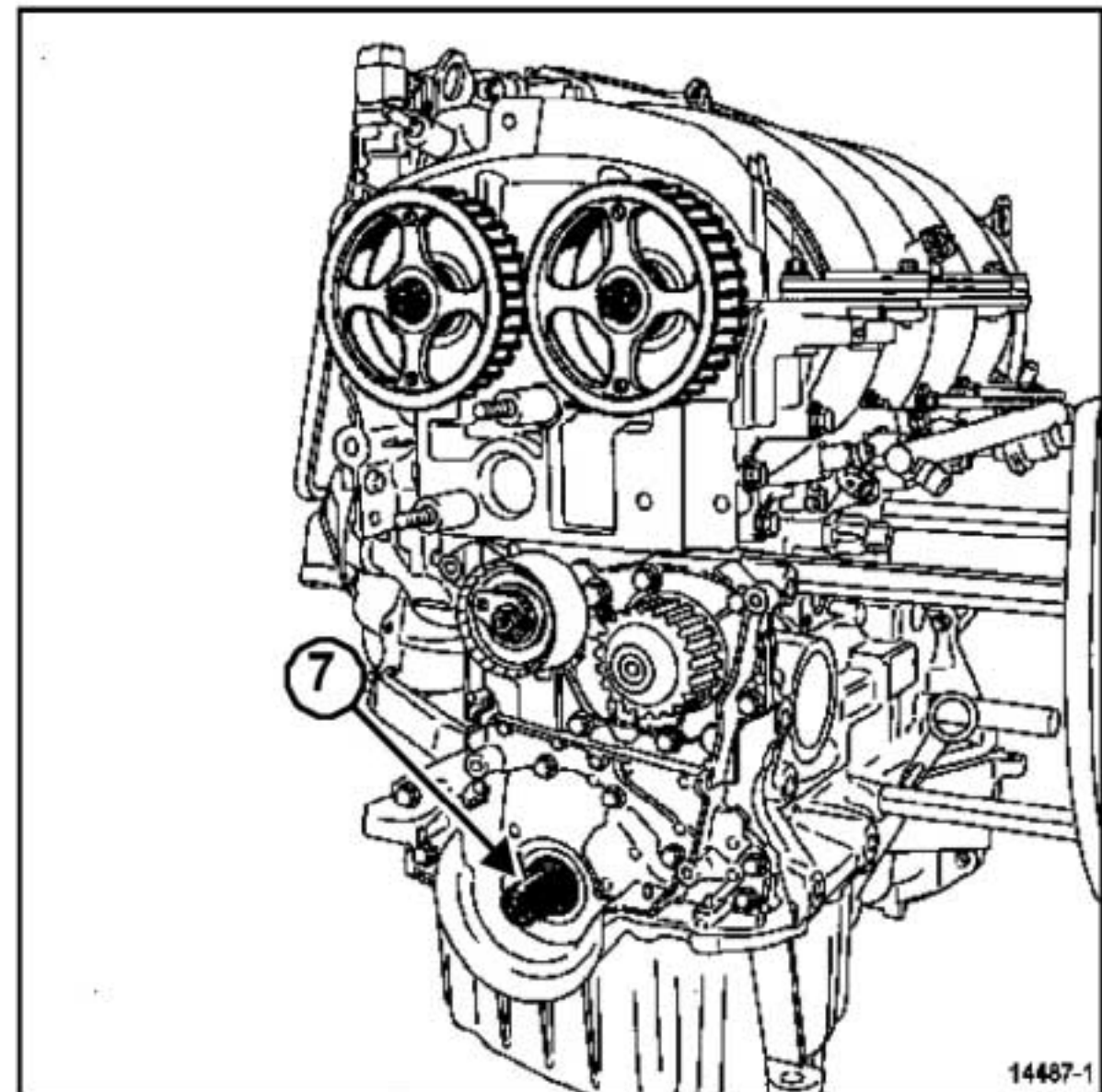
103308

- ❑ Realizar una escuadra de fijación de fabricación local para mantener el útil (Mot. 1496) colocado (para el motor K4M).



14489-1

14489-1



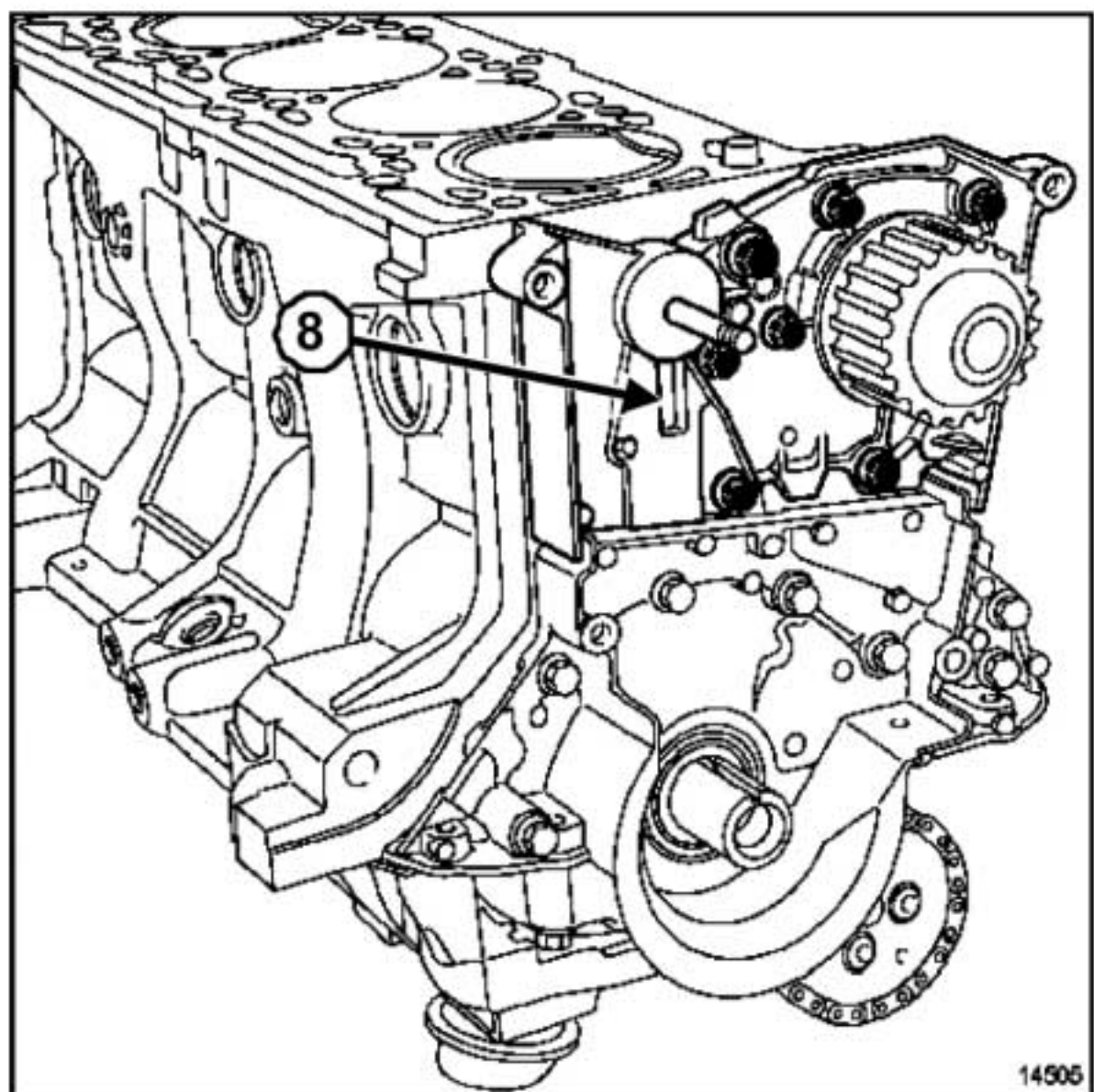
14487-1

14487-1

- ❑ Verificar que el cigüeñal esté bien apoyado sobre la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489) (la ranura (7) del cigüeñal debe estar mirando hacia arriba).

K4J o K4M

II - REPOSICIÓN



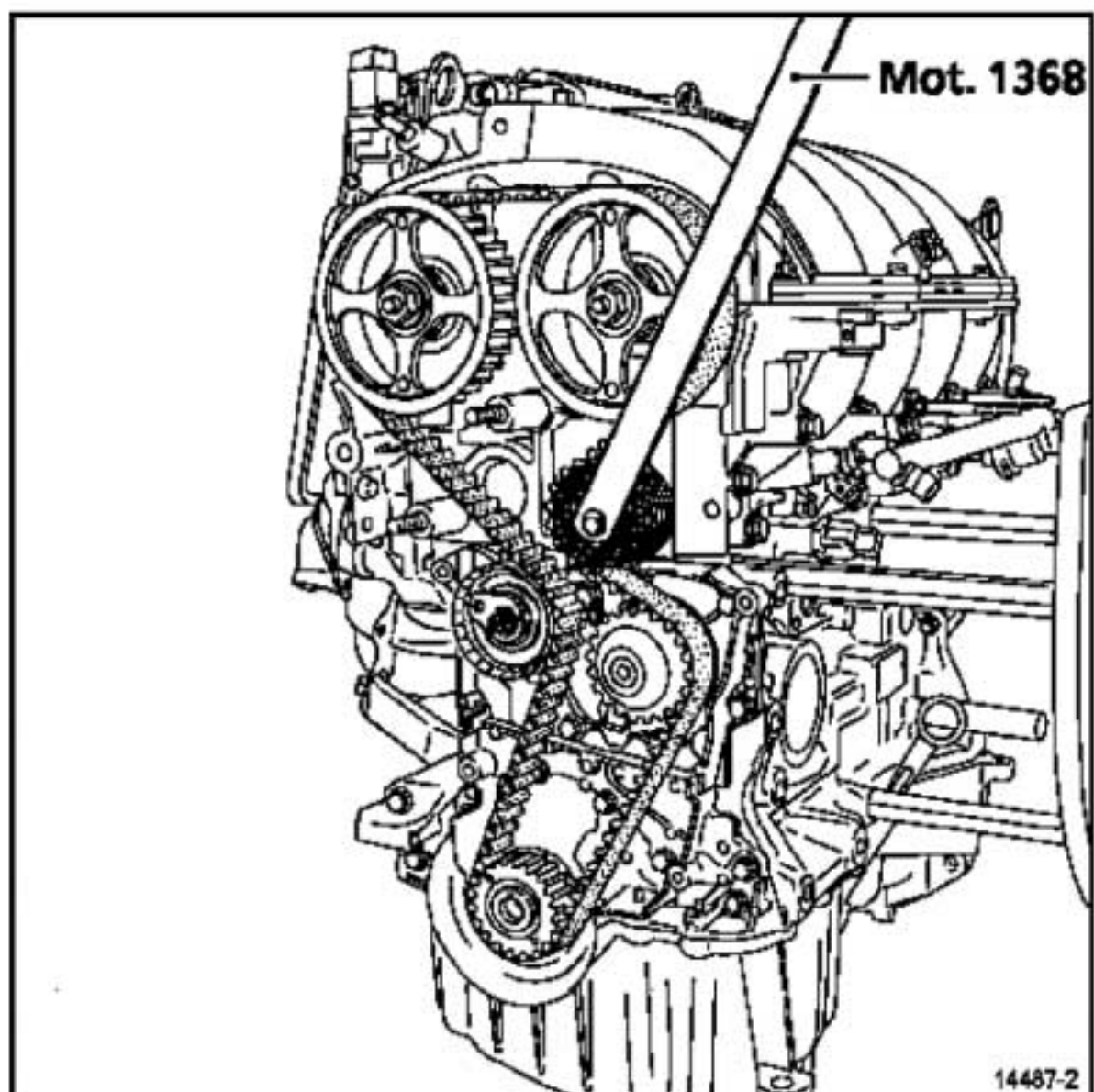
14505
14505

ATENCIÓN

Al sustituir la correa de distribución preconizada por el constructor, hay que sustituir imperativamente la correa, los rodillos tensor y enrollador.

Nota:

Vigilar, durante la reposición del rodillo tensor, que el espolón del rodillo tensor esté correctamente posicionado en la ranura (8).



14487-2
14487-2

Colocar:

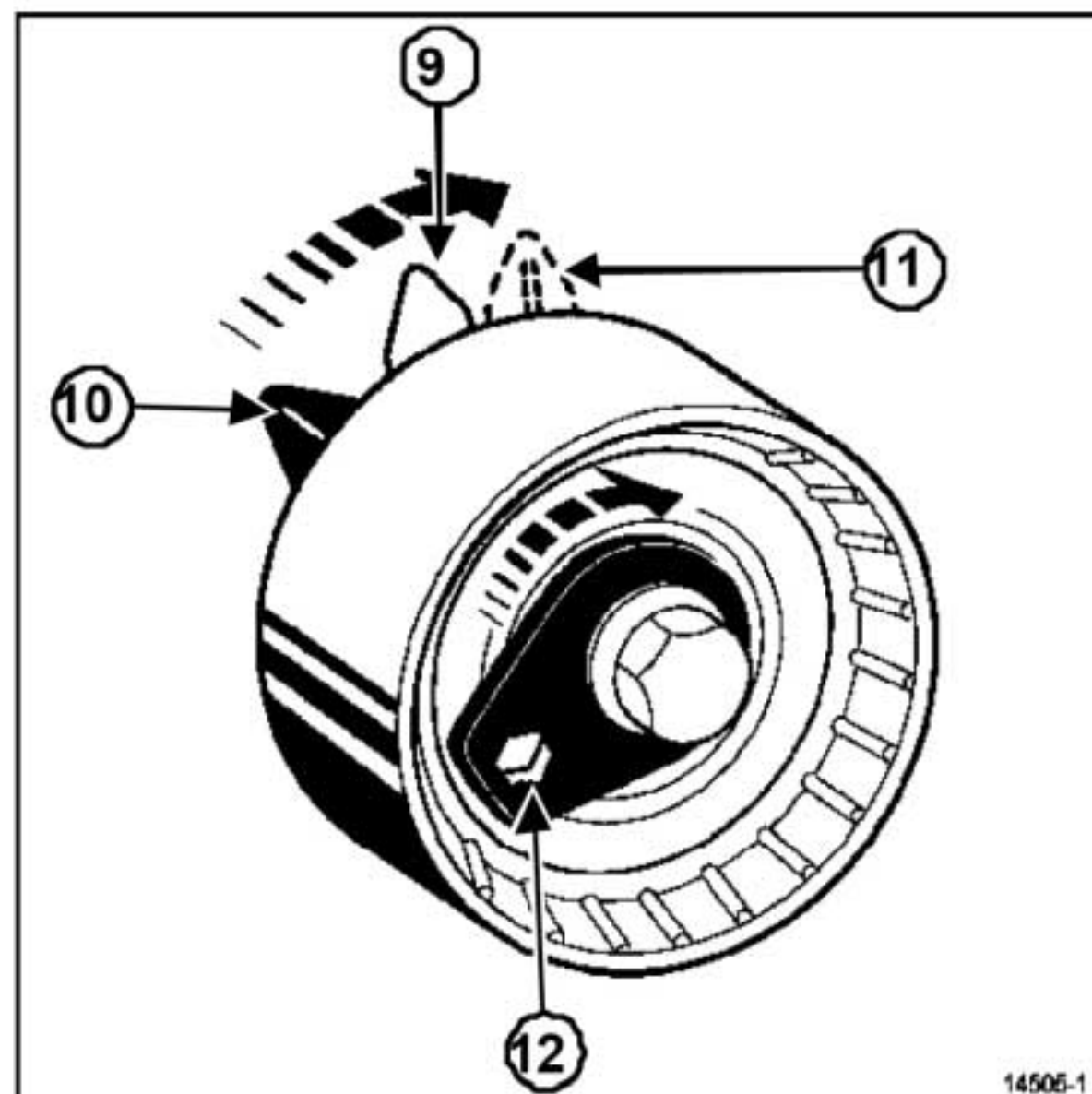
- la correa de distribución,
- el rodillo enrollador.

- Apretar al par el **tornillo de fijación del rodillo enrollador (4,5 daN.m)** mediante el útil (Mot. 1368).

III - TENSIÓN DE LA CORREA

- Hay dos versiones de rodillo tensor.

Primera versión



14505-1
14505-1

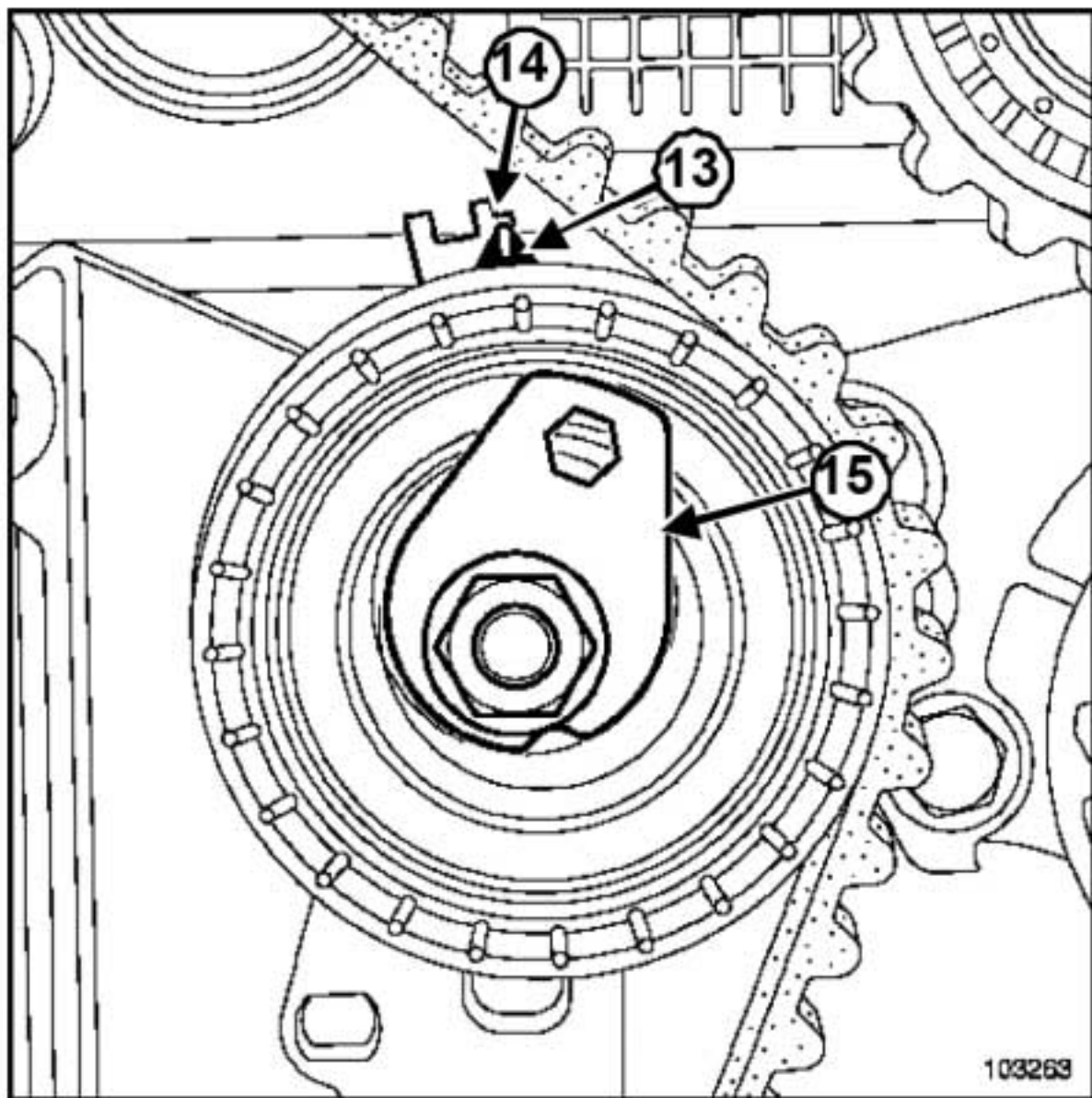
- Hacer que el índice móvil sobrepase (11) el rodillo tensor de **7 a 8 mm** respecto al índice fijo (9), utilizando una llave hexagonal de **6 mm** en (12).

Nota:

La posición (10) corresponde al índice móvil en reposo.

K4J o K4M

Segunda versión



103263

103263

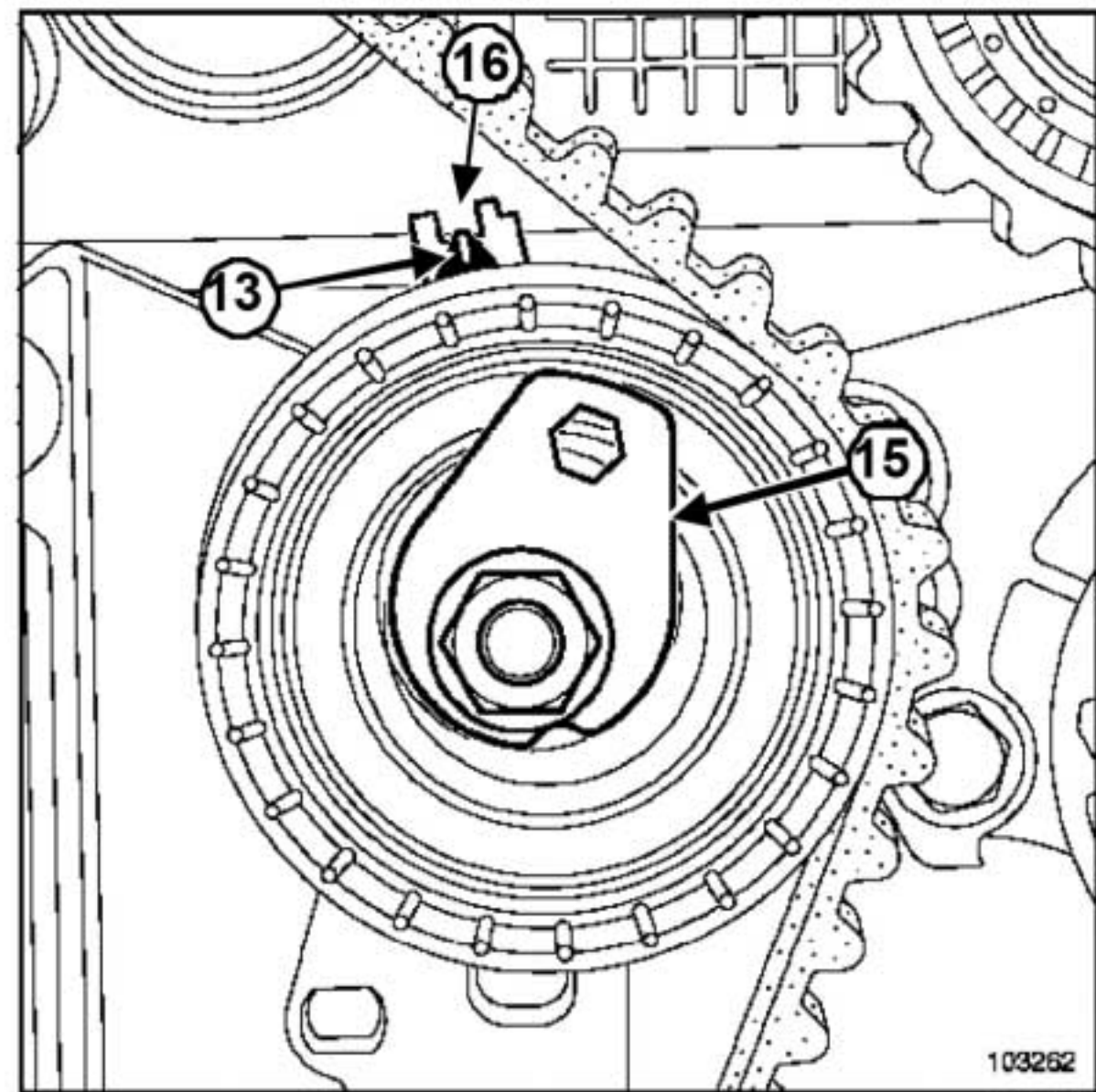
- Utilizando una llave hexagonal de **6 mm**, llevar el índice móvil (13) frente a la muesca (14), girando la excéntrica (15) en el sentido de las agujas del reloj.
- Preapretar al par la **tuerca del rodillo tensor (0,7 daN.m)**
- Colocar la polea de accesorios del cigüeñal.

ATENCIÓN

- El tornillo de la polea del cigüeñal se puede volver a utilizar si la longitud que hay debajo de la cabeza no sobrepasa los **49,1 mm**.
- No aceitar el tornillo nuevo. Aceitar imperativamente el tornillo en caso de reutilización.

- Apretar al par y de modo angular el **tornillo de la polea de accesorios del cigüeñal (4 daN.m + 115° +/- 15°)** (cigüeñal apoyado sobre la espiga de punto muerto superior).
- Extraer:
 - el útil (Mot. 1496),
 - la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489).
- Dar dos vueltas al cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj (lado distribución); antes de que finalicen las dos vueltas:
 - atornillar la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489) en el bloque motor,
 - llevar lentamente y sin tirones el cigüeñal hasta apoyarlo sobre la espiga de punto muerto superior.
- Retirar la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489).

- Aflojar, como máximo una vuelta, la tuerca del rodillo tensor, sujetando a la vez el índice móvil con una llave hexagonal de **6 mm**.
- Para la primera versión del rodillo tensor, alinear el índice móvil (11) respecto al índice fijo (9).



103262

103262

- Para la segunda versión del rodillo tensor, llevar progresivamente el índice móvil (13) al centro de la ventana de calado (16) girando la excéntrica (15) en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Apretar al par la **tuerca de fijación del rodillo tensor (2,7 daN.m)**.

IV - CONTROL DEL CALADO Y DE LA TENSION

1 - Control de la tensión

- Dar dos vueltas al cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj (lado distribución).
- Antes de que finalicen las dos vueltas, atornillar la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489).
- Posicionar lentamente y sin tirones el cigüeñal en apoyo sobre la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489).
- Retirar la espiga de punto muerto superior.

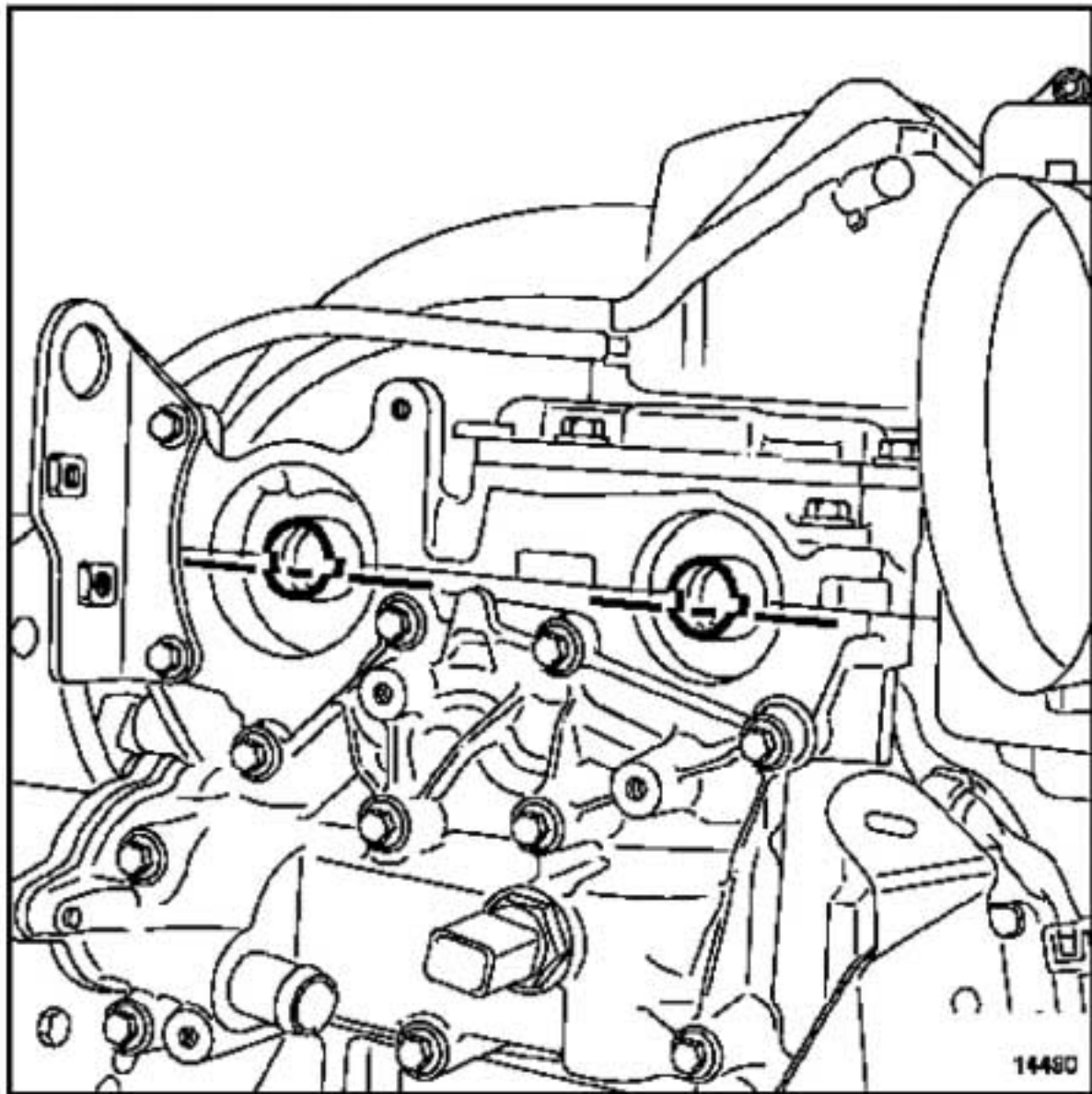
ATENCIÓN

Verificar que los índices del rodillo tensor estén alineados, si no es así repetir el proceso de tensión.

K4J o K4M

2 - Control del calado

- Asegurarse de la posición correcta de los índices del rodillo tensor antes de efectuar el control del calado de la distribución.
- Atornillar la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489) en el bloque motor.
- Posicionar lentamente y sin tirones el cigüeñal en apoyo sobre la espiga.



14490

- Colocar (sin forzar) el útil de calado de los árboles de levas (Mot. 1496) (las ranuras de los árboles de levas deben estar horizontales y desplazadas hacia abajo).

ATENCIÓN

Si no se puede introducir el útil, hay que rehacer el calado de la distribución y la tensión.

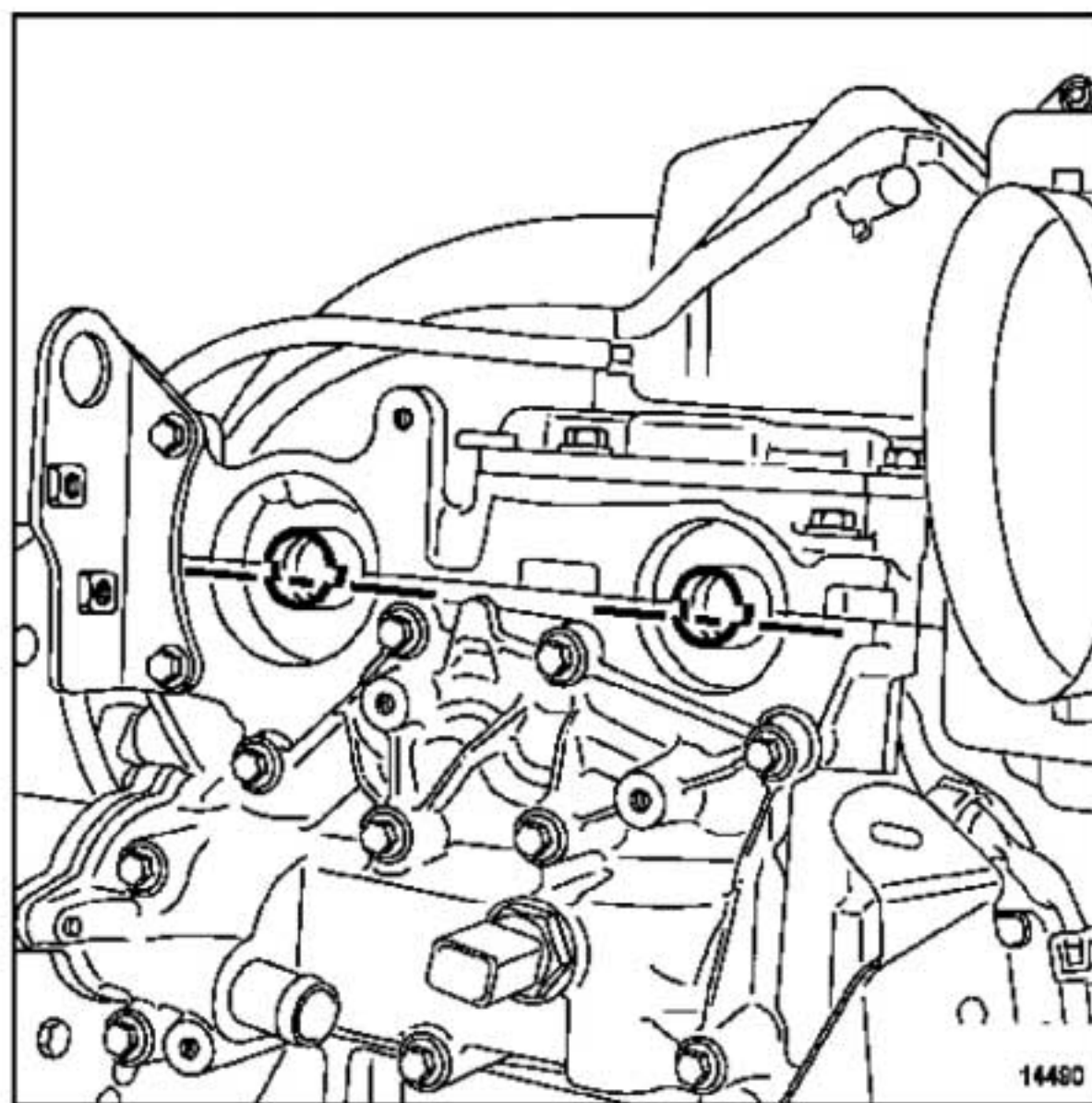
REPOSICIÓN - PROCEDIMIENTO 2

I - CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

- El segundo proceso se aplica para la sustitución de todos los elementos que requieren el aflojado de una o de las poleas de los árboles de levas.

ATENCIÓN

- Sustituir imperativamente las tuercas del árbol de levas.
- Desengrasar imperativamente:
 - el extremo del cigüeñal,
 - el diámetro interior y las caras de apoyo del piñón de distribución,
 - las caras de apoyo de la polea de accesorios del cigüeñal,
 - los extremos de los árboles de levas (lado distribución),
 - los diámetros internos y las caras de apoyo de las poleas del árbol de levas.
- Esto es para evitar un patinado entre:
 - el cigüeñal,
 - las poleas de los árboles de levas.
- Este patinado origina la destrucción del motor.

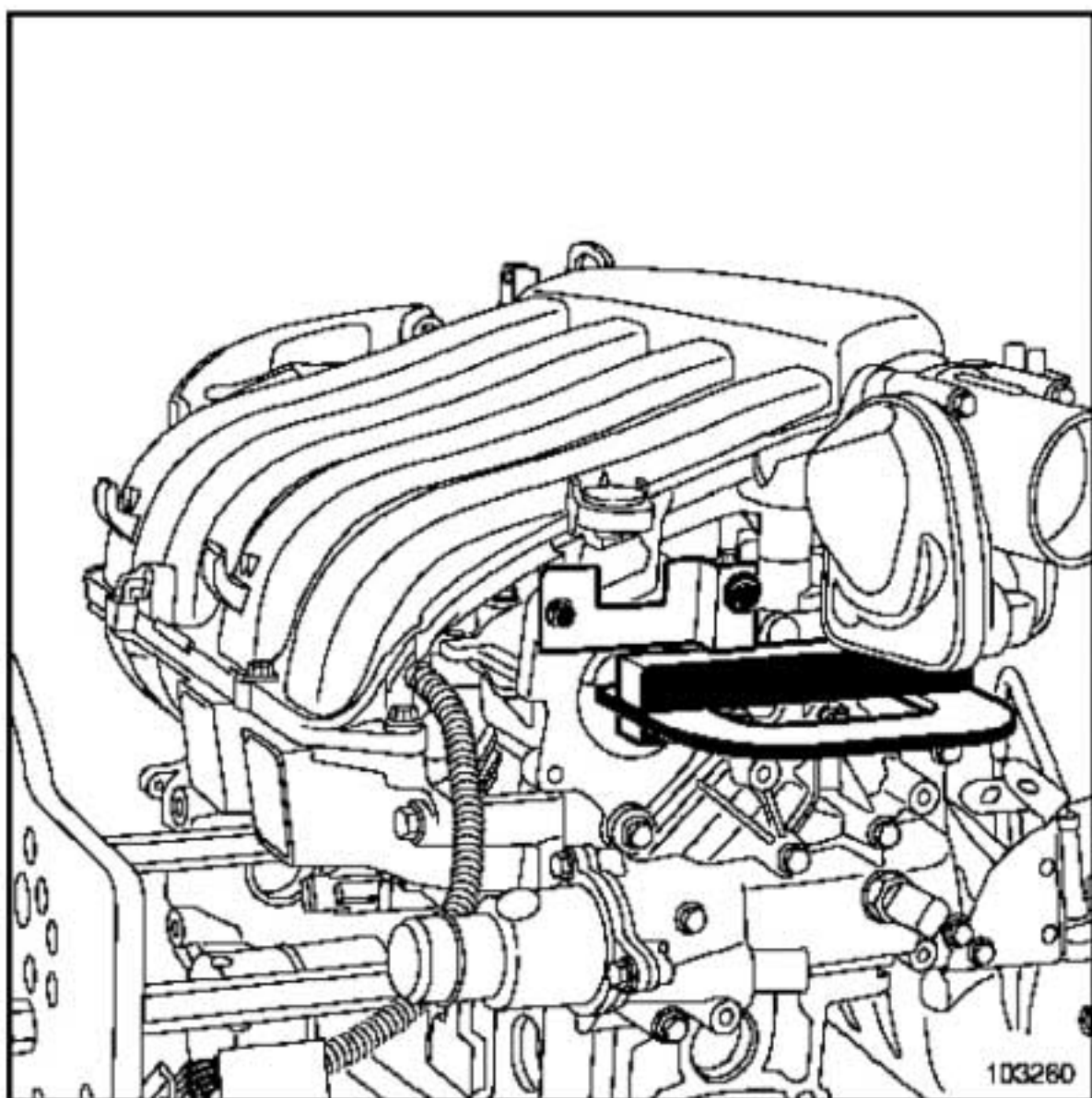


14490

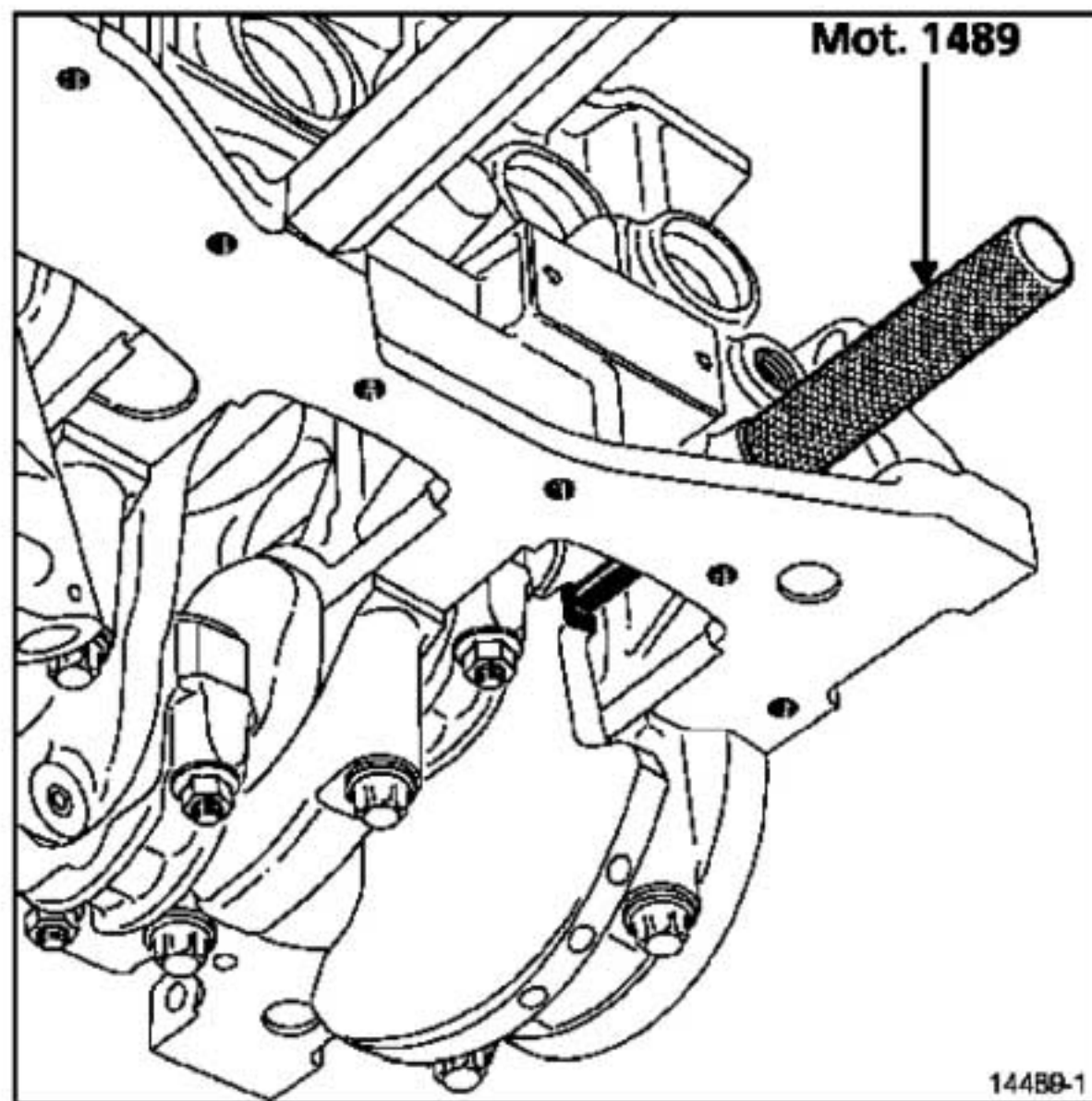
14490

- Posicionar las ranuras de los árboles de levas horizontalmente y descentradas hacia abajo.

K4J o K4M

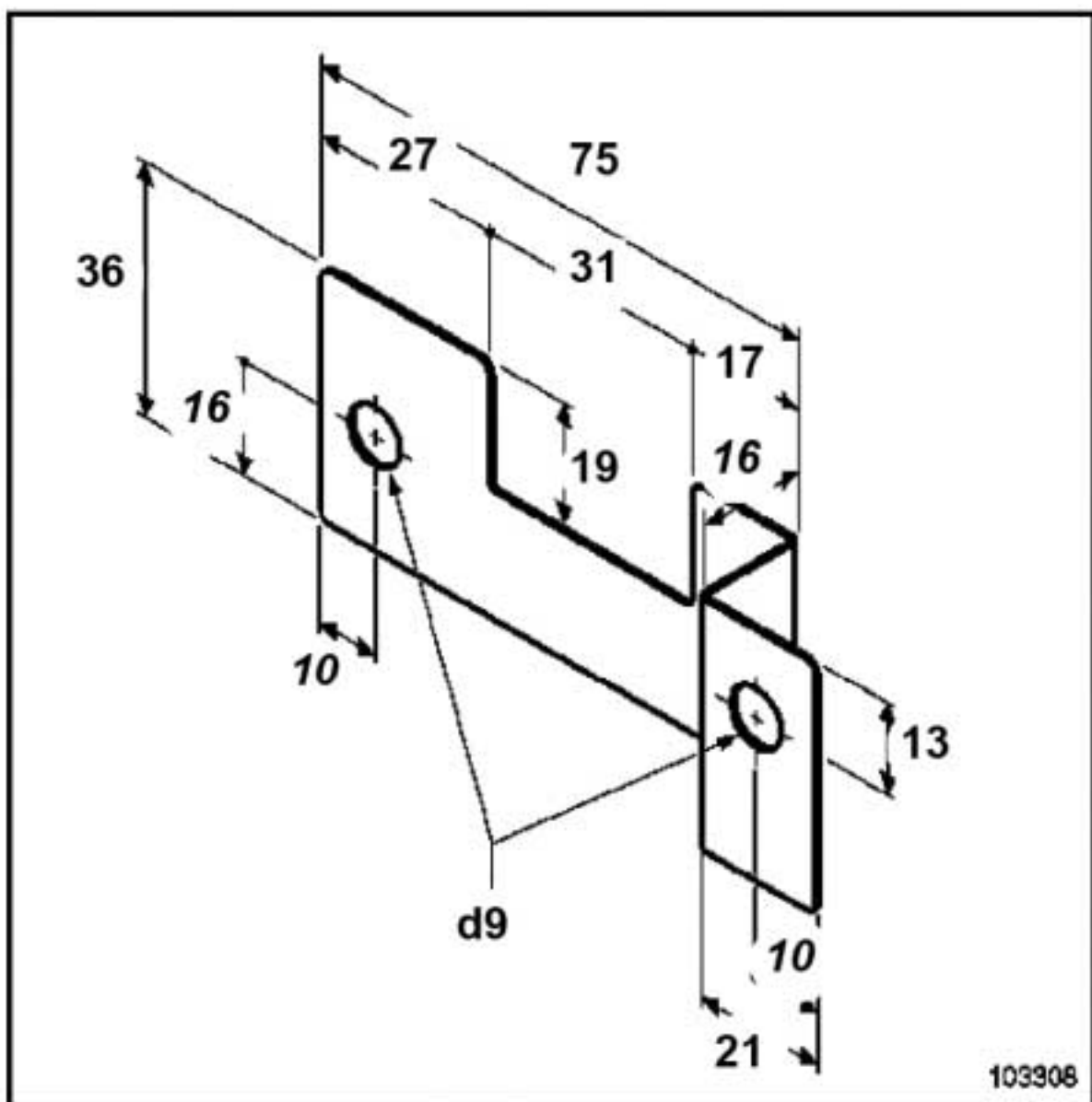


103260



14489-1
14489-1

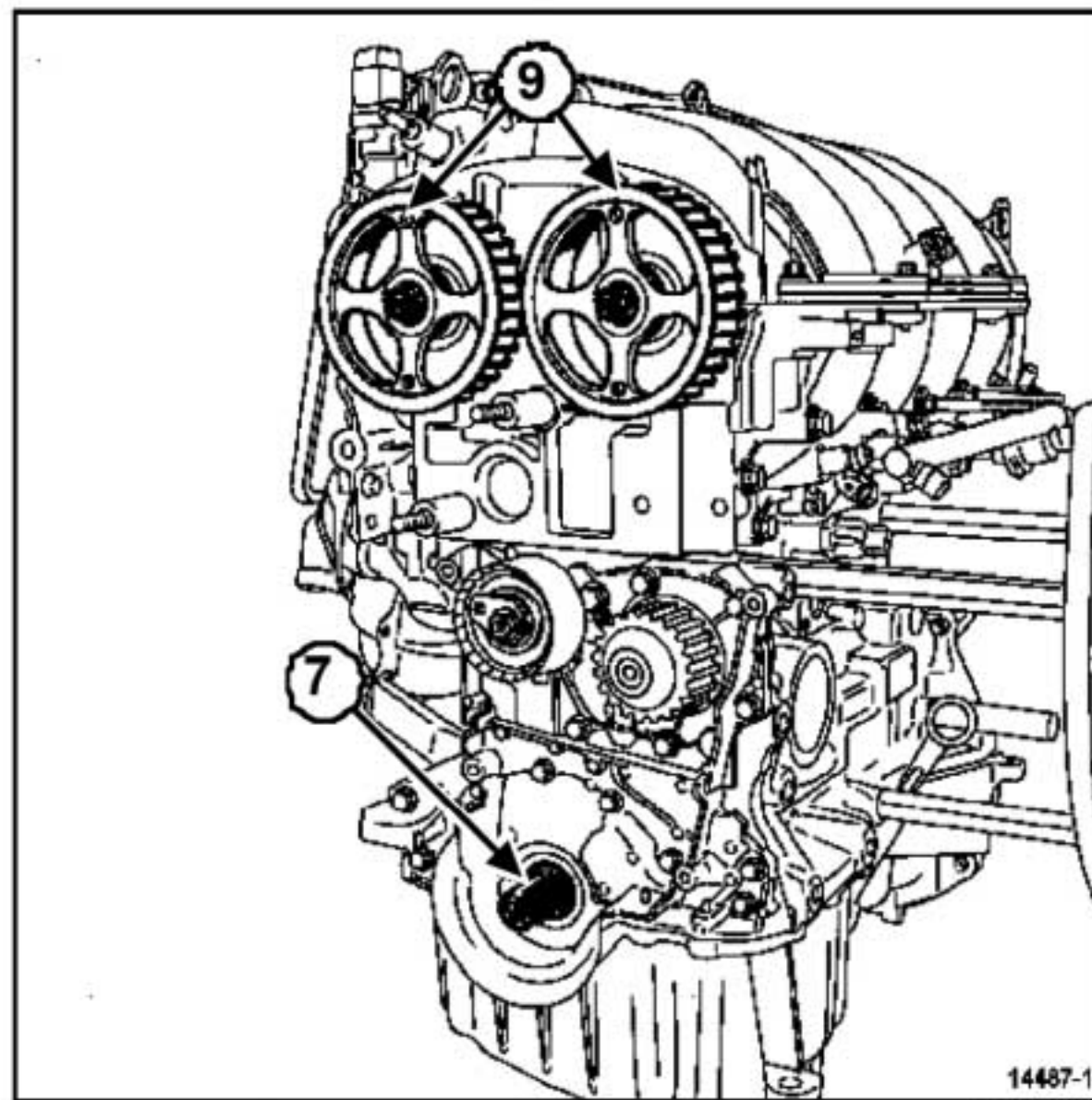
Fijar el útil (Mot. 1496) en el extremo de los árboles de levas.



103308
103308

Realizar una escuadra de fijación de fabricación local para mantener el útil (Mot. 1496) colocado (para el motor K4M).

Colocar las poleas de los árboles de levas apretando previamente las tuercas nuevas (sin bloqueo de las tuercas, juego de 0,5 a 1 mm entre la tuerca y la polea).



14487-1
14487-1

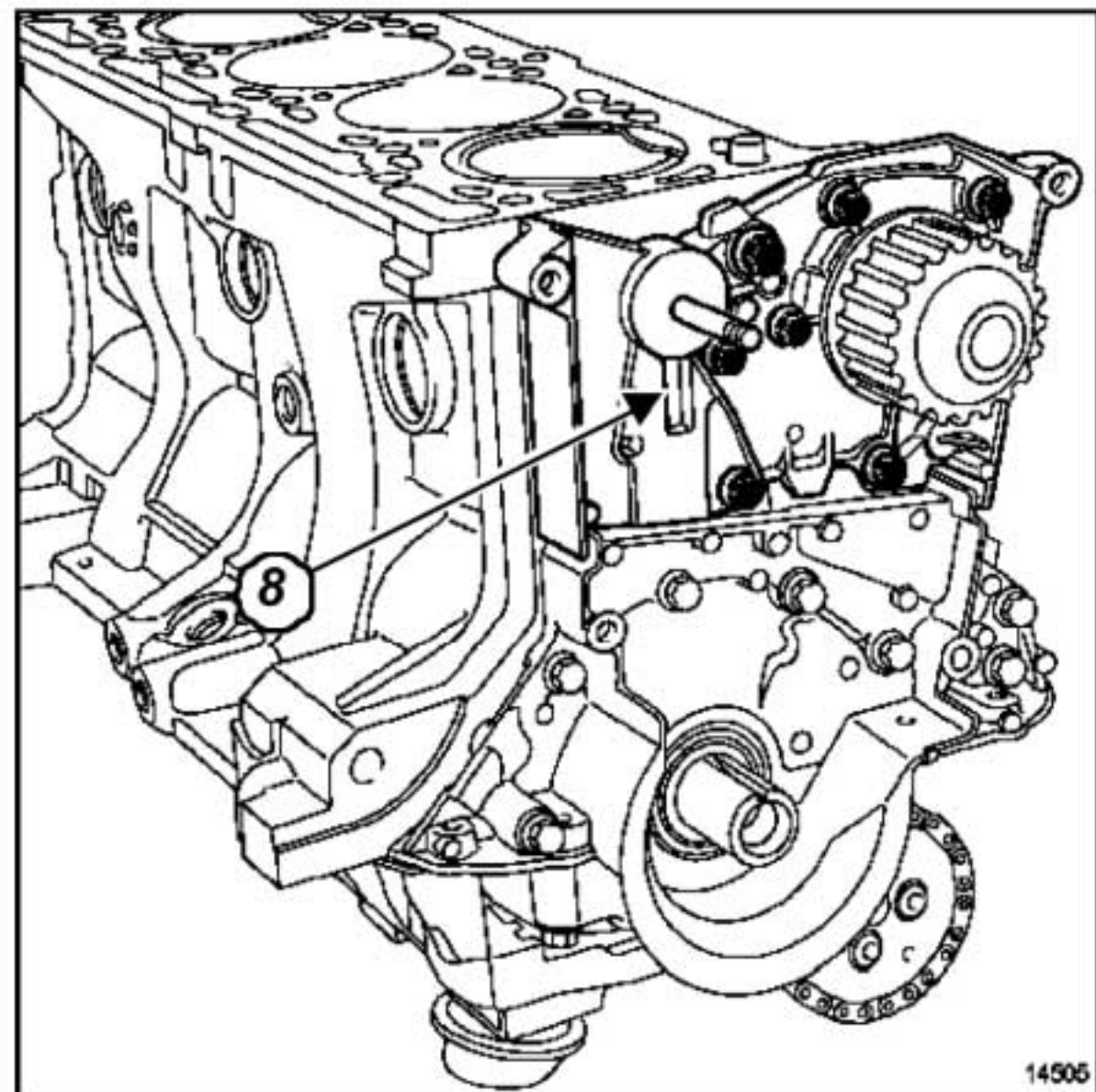
Verificar que el cigüeñal esté bien apoyado sobre la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489) (la ranura (7) del cigüeñal hacia arriba).

ATENCIÓN

Al sustituir la correa de distribución preconizada por el constructor, hay que sustituir imperativamente la correa, los rodillos tensor y enrollador.

K4J o K4M

II - REPOSICIÓN



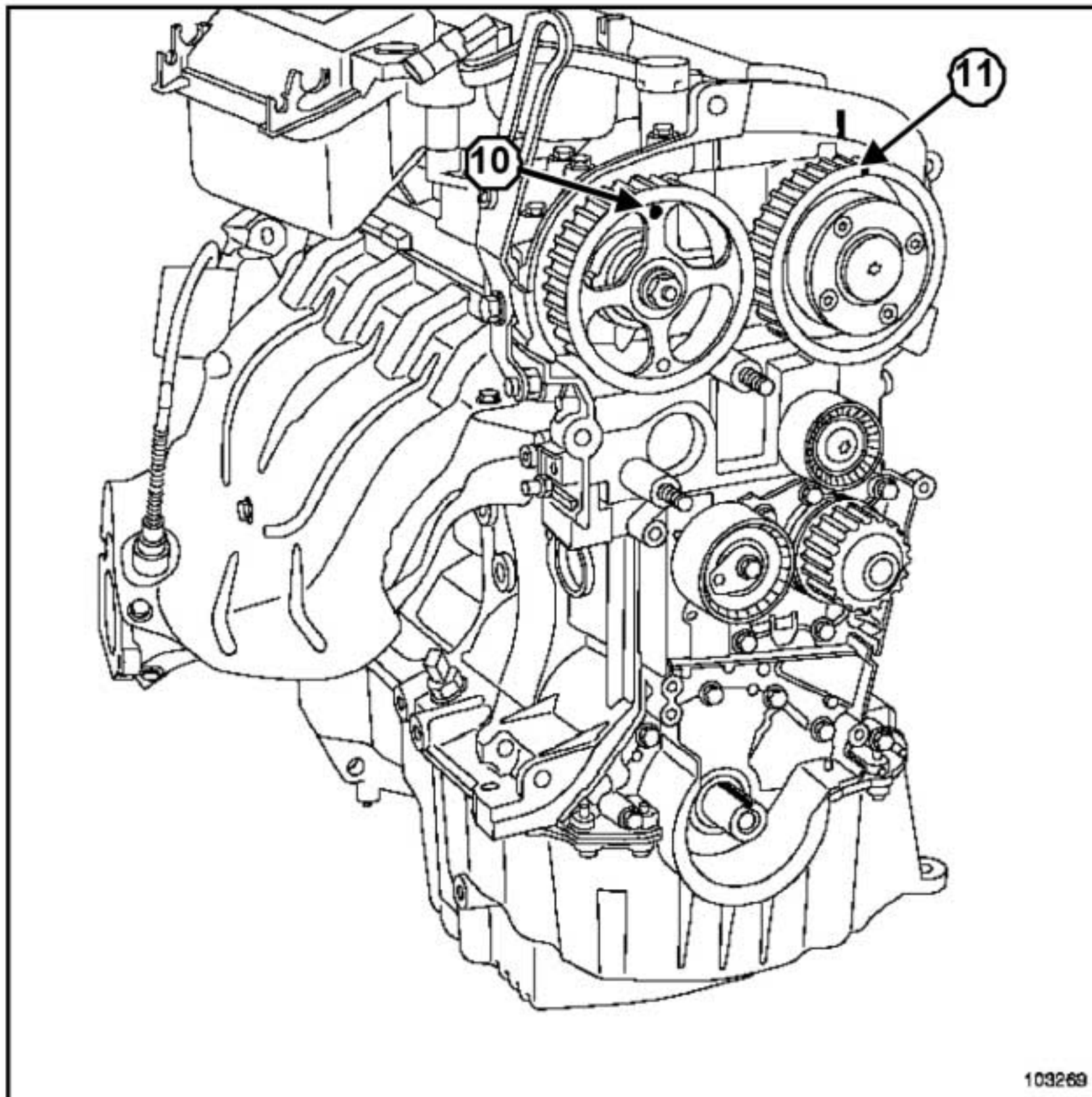
14505
14505



Nota:

Vigilar, durante la reposición del rodillo tensor, que el espolón del rodillo tensor esté correctamente posicionado en la ranura (8).

Para los motores sin desfasador del árbol de levas, posicionar el logotipo RENAULT grabado en los brazos de las poleas de los árboles de levas verticalmente y hacia arriba (9).



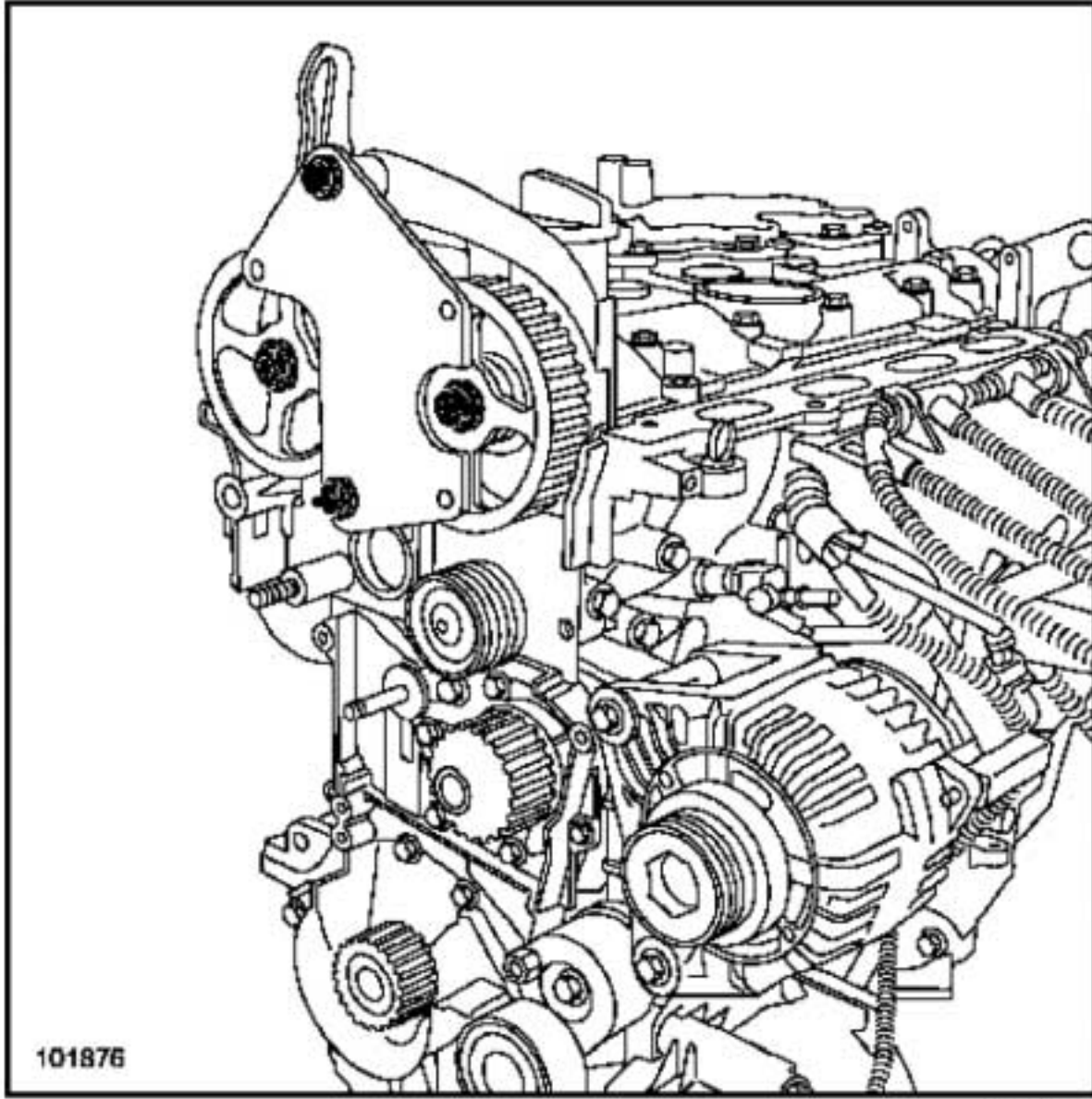
103269

103269

□ Para los motores con desfasador del árbol de levas, posicionar el logotipo RENAULT (10) grabado en la rama de la plega del árbol de levas de escape, y la

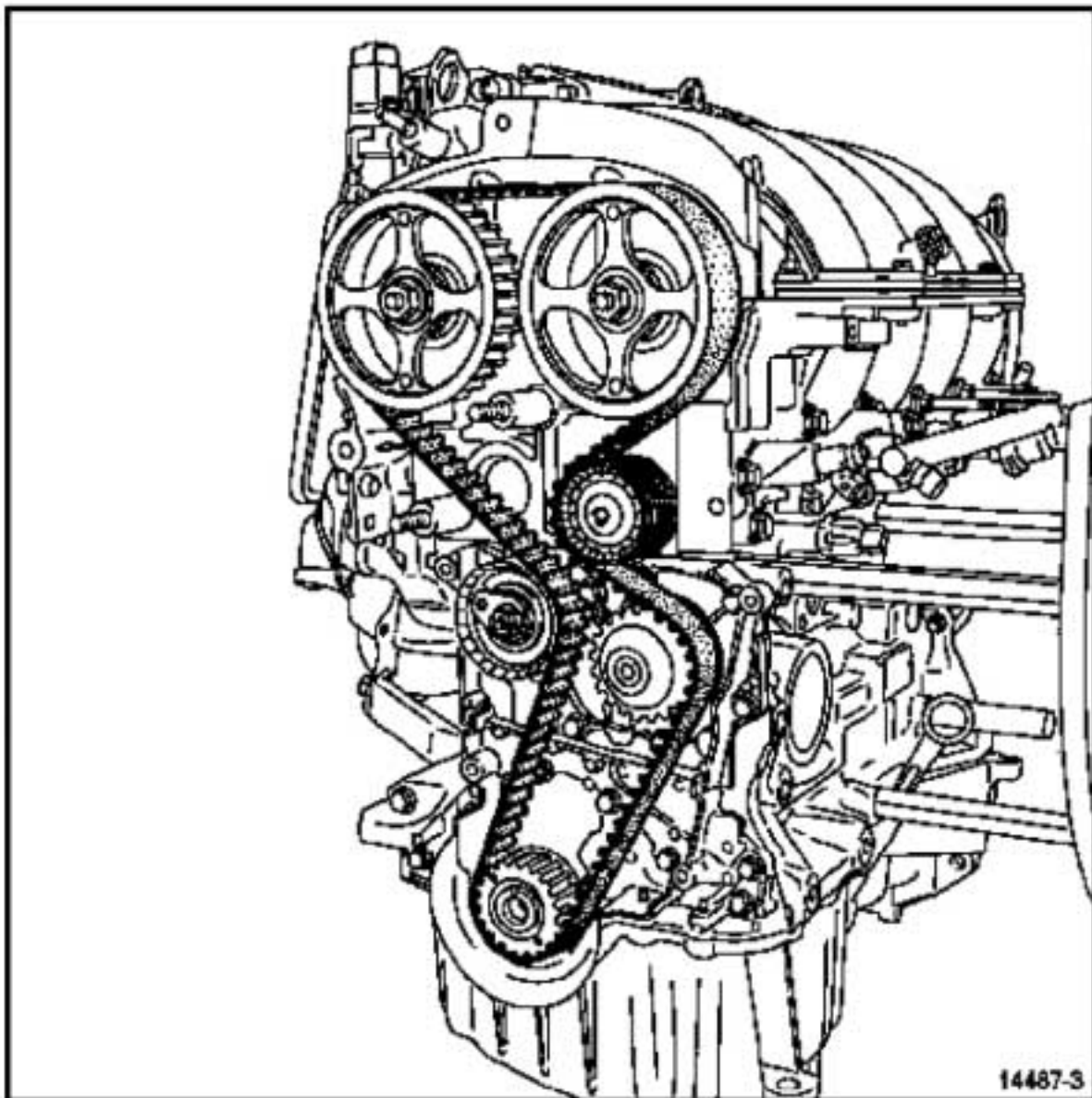
marca (11) grabada en el desfasador del árbol de levas de admisión verticalmente y hacia arriba.

K4J o K4M



Colocar:

- la correa de distribución en las poleas de los árboles de levas,
- el útil de bloqueo de las poleas de los árboles de levas (Mot.1490-01) (utilizar las fijaciones del cárter de distribución para fijar el útil (Mot.1490-01)).



Colocar el rodillo enrollador.

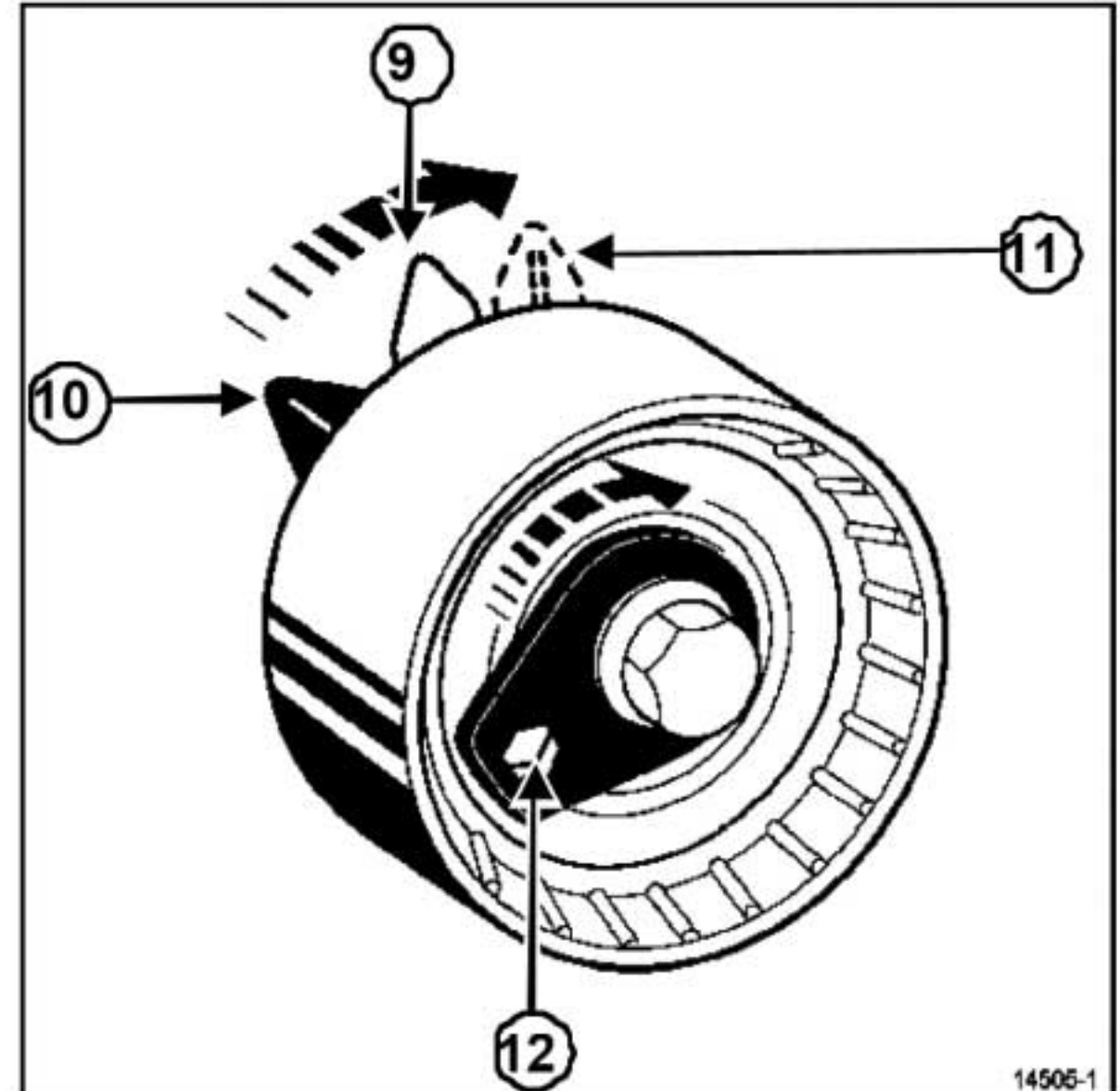
Apretar al par el **tornillo de fijación del rodillo enrollador (4,5 daN.m)** mediante el útil (Mot. 1368).

Colocar la polea de accesorios del cigüeñal (sin bloquear el tornillo, juego de **2 a 3 mm** entre el tornillo y la polea).

III - TENSIÓN DE LA CORREA

Hay dos versiones de rodillo tensor.

Primera versión



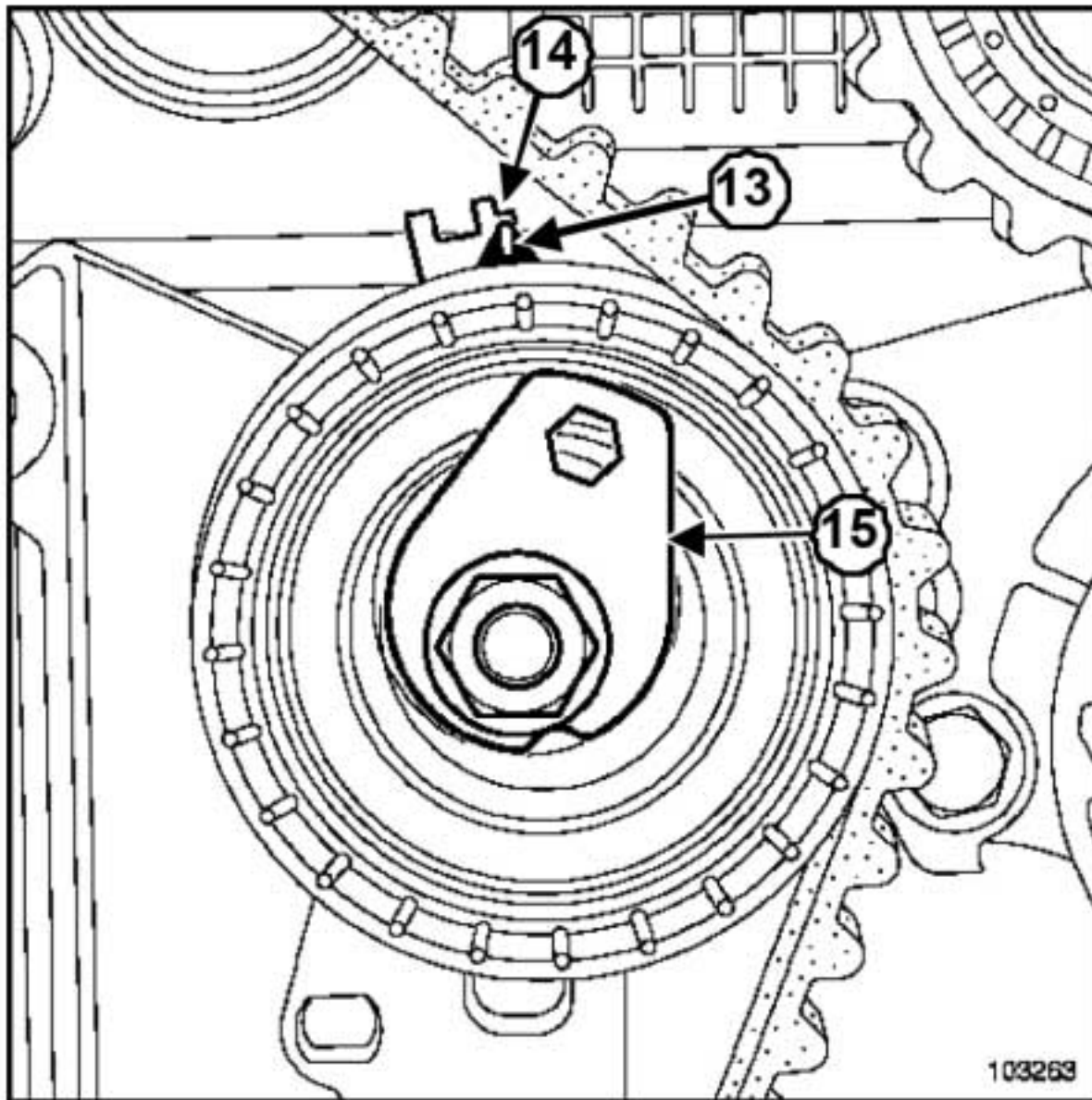
Hacer que el índice móvil sobrepase (11) el rodillo tensor de **7 a 8 mm** respecto al índice fijo (9), utilizando una llave hexagonal de **6 mm** en (12).

Nota:

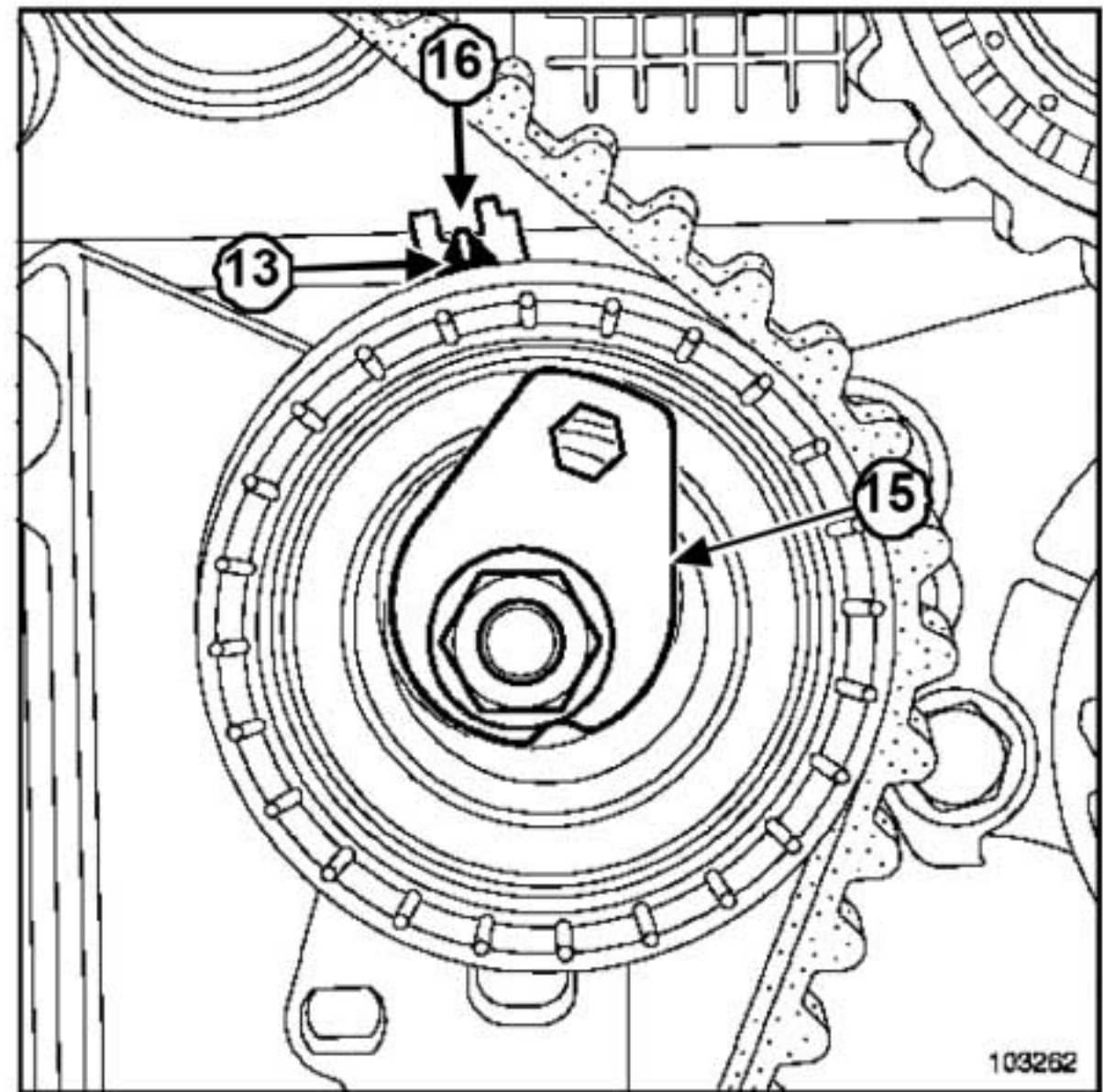
La posición (10) corresponde al índice móvil en reposo.

K4J o K4M

Segunda versión



- Utilizando una llave hexagonal de **6 mm**, llevar el índice móvil (13) frente a la muesca (14), girando la excéntrica (15) en el sentido de las agujas del reloj.
- Preapretar al par la **tuerca del rodillo tensor (0,7 daN.m)**.
- Retirar el útil de bloqueo de las poleas de los árboles de levas (Mot.1490-01).
- Efectuar una rotación de seis vueltas de la distribución por la polea del árbol de levas de escape mediante el útil (Mot. 799-01).
- Para la primera versión del rodillo tensor, alinear el índice móvil (11) respecto al índice fijo (9).

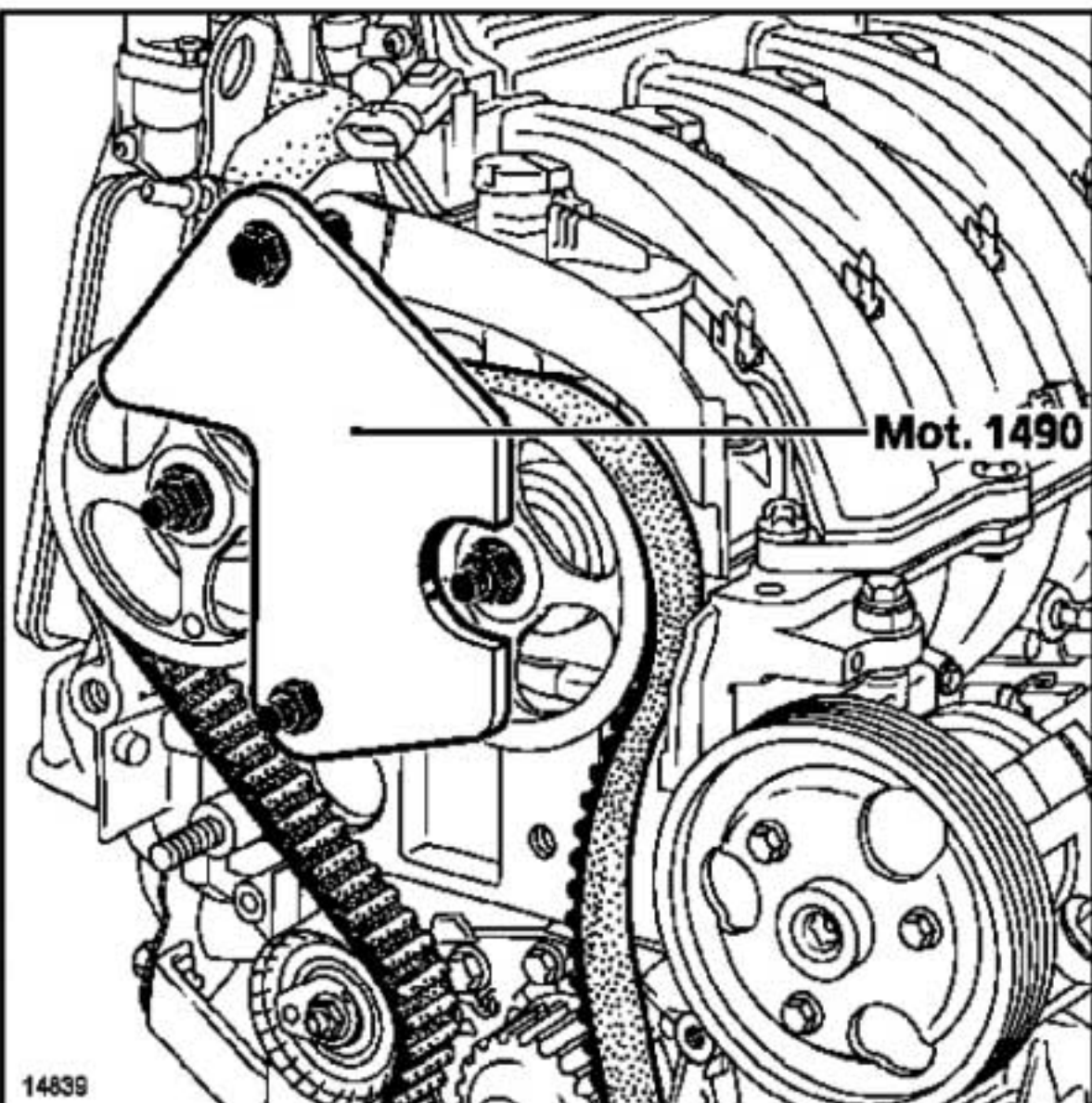


- Para la segunda versión del rodillo tensor, llevar progresivamente el índice móvil (13) al centro de la ventana de calado (16) girando la excéntrica (15) en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Apretar al par la **tuerca de fijación del rodillo tensor (2,7 daN.m)**.
- Extraer la polea del cigüeñal.
- Colocar el cárter inferior de distribución.
- Colocar la polea del cigüeñal.

ATENCIÓN

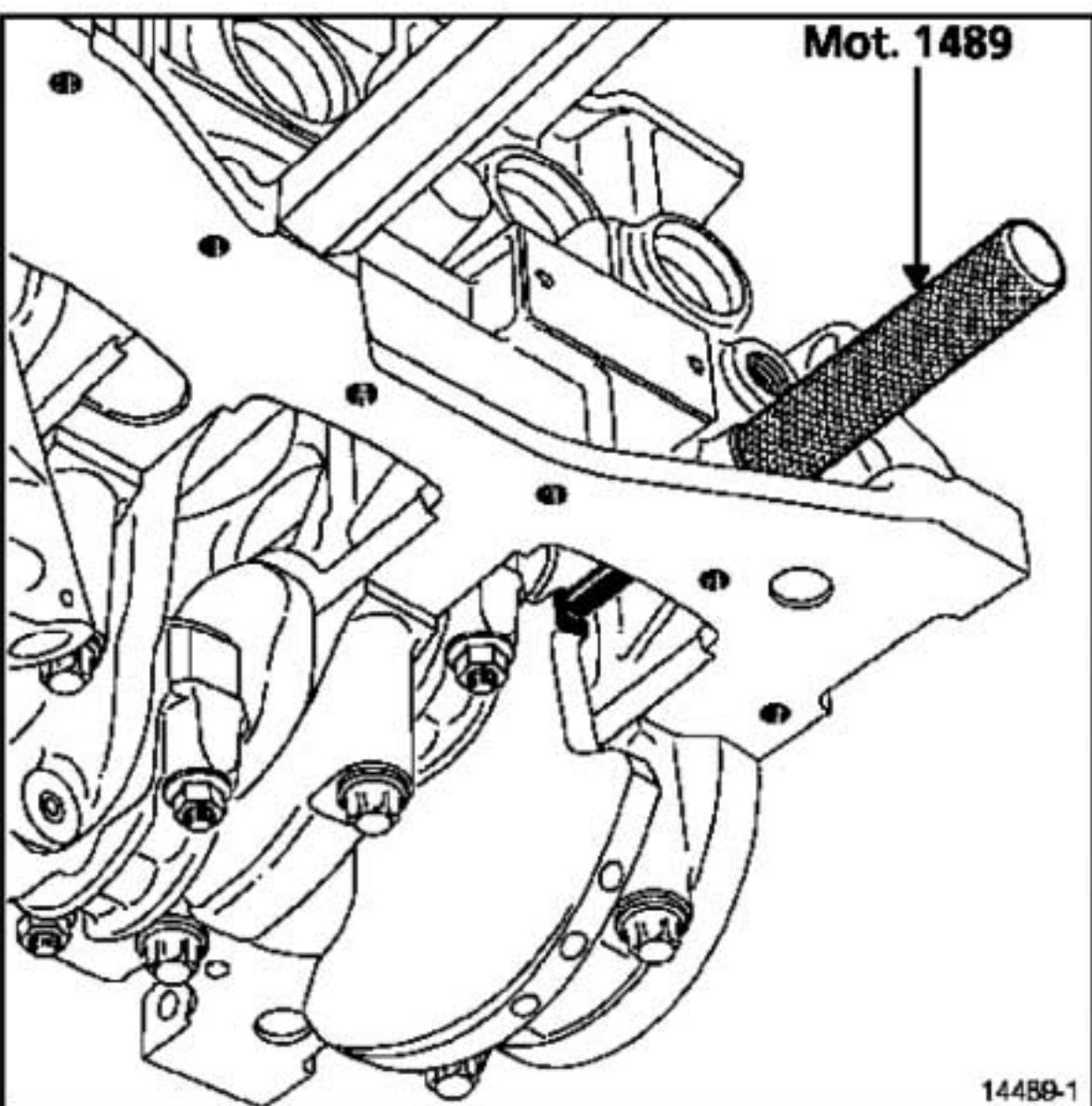
- El tornillo de la polea del cigüeñal se puede volver a utilizar si la longitud que hay debajo de la cabeza no sobrepasa los **49,1 mm**.
- No aceitar el tornillo nuevo. Aceitar imperativamente el tornillo en caso de reutilización.

K4J o K4M



14839

- Colocar el útil de bloqueo de las poleas de los árboles de levas (Mot.1490-01).



14489-1
14489-1

ATENCIÓN

Verificar que el cigüeñal se apoye en la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489).

- Apretar al par y de modo angular el **tornillo de la polea de accesorios del cigüeñal** (4 daN.m + 115° +/- 15°) (cigüeñal apoyado sobre la espiga de punto muerto superior)

- Apretar al par y de modo angular las **tuercas nuevas de las poleas de los árboles de levas** (3 daN.m + 84° +/- 4°) comenzando por la polea de escape.
- Apretar a los pares:
 - el **tornillo de la polea del árbol de levas del desfasador** (7,5 daN.m),
 - el **tapón de la polea del desfasador** (1,5 daN.m).
- Extraer:
 - el útil (Mot. 1496),
 - el útil de bloqueo de las poleas de los árboles de levas (Mot.1490-01),
 - la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489).

IV - CONTROL DEL CALADO Y DE LA TENSION

1 - Control de la tensión

- Dar dos vueltas al cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj (lado distribución); antes de que finalicen las dos vueltas:
 - atornillar la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489) en el bloque motor,
 - posicionar lentamente y sin tirones el cigüeñal en apoyo sobre la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489).
- Retirar la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489).

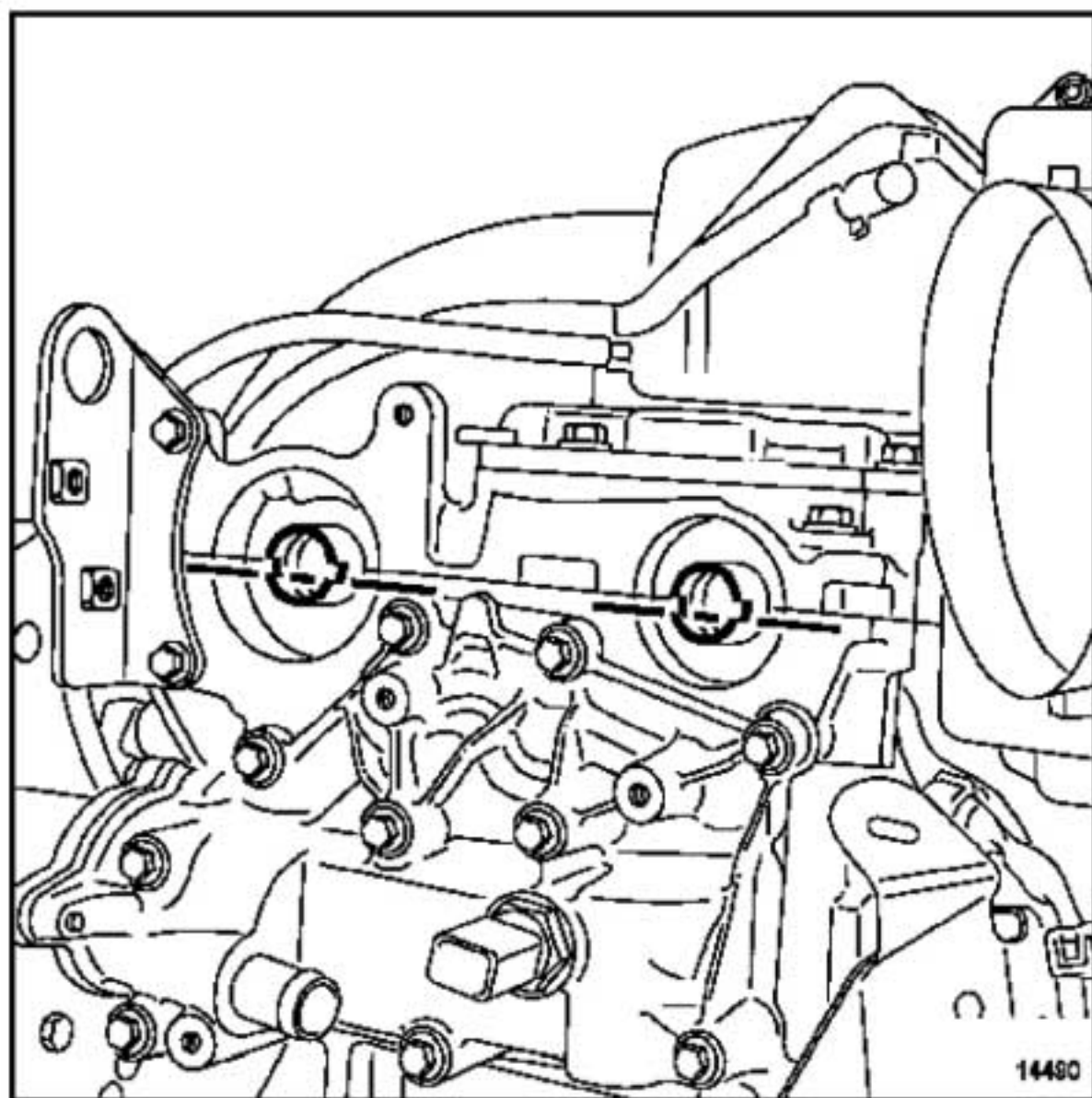
ATENCIÓN

Verificar que los índices del rodillo enrollador estén alineados, si no es así repetir el proceso de tensión.

2 - Control del calado

- Asegurarse de la posición correcta de los índices del rodillo tensor antes de efectuar el control del calado de la distribución.
- Atornillar la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489) en el bloque motor.
- Posicionar lentamente y sin tirones el cigüeñal en apoyo sobre la espiga.

K4J o K4M



14490

- ❑ Colocar (sin forzar) el útil de calado de los árboles de levas (Mot. 1496) (las ranuras de los árboles de levas deben estar horizontales y desplazadas hacia abajo).

ATENCIÓN

Si no se puede introducir el útil, hay que rehacer el calado de la distribución y la tensión.

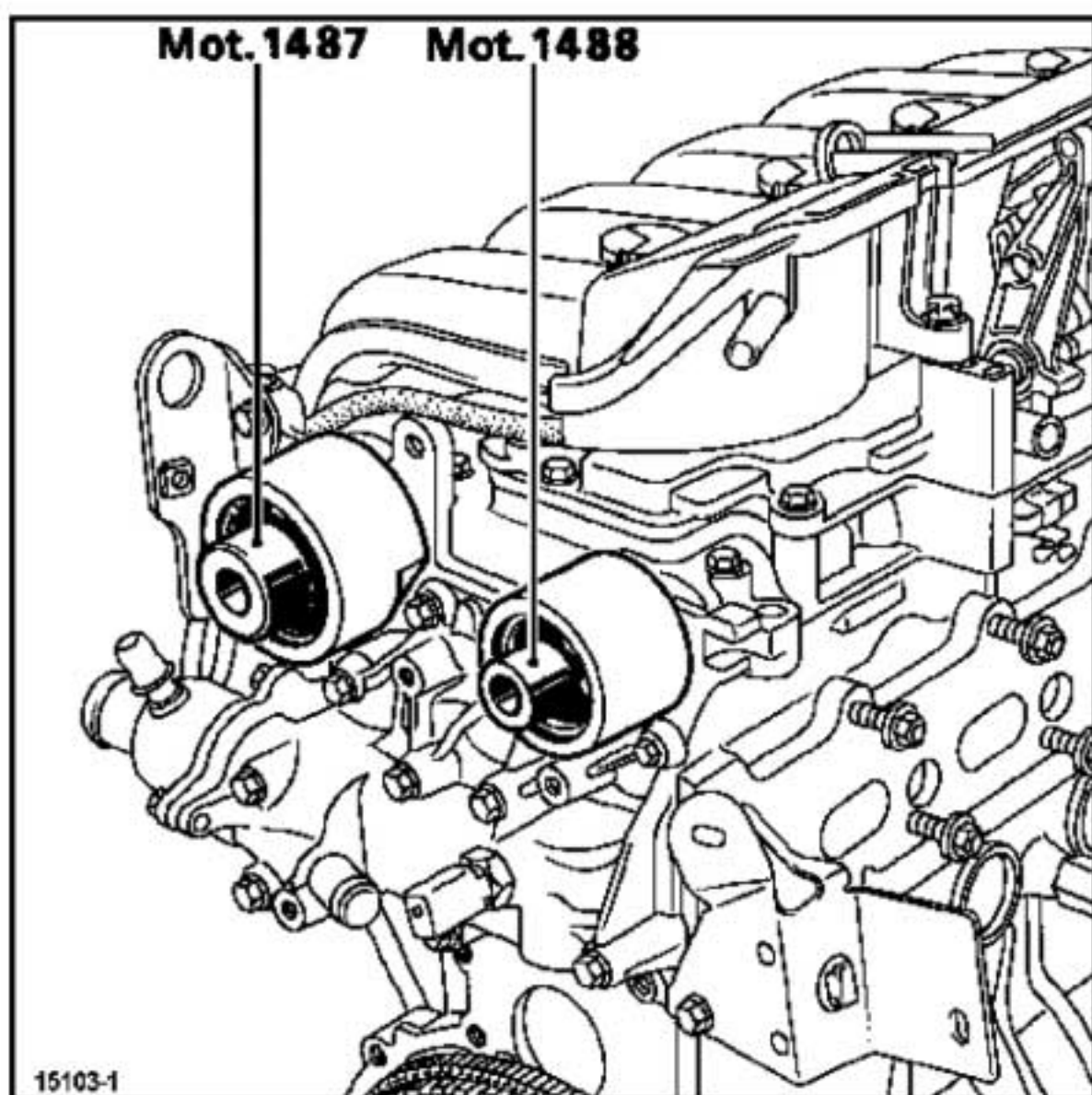
❑ Colocar:

- la correa de accesorios (Capítulo Parte alta y delantera del motor, Correa de accesorios, página 11A-1),
- los tapones de estanquidad nuevos del árbol de levas de admisión (Mot. 1487),
- los tapones de estanquidad nuevos del árbol de levas de escape (Mot. 1488),
- la suspensión pendular del motor (Capítulo Suspensión motor, página 19D-1).

ATENCIÓN

Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (consultar Capítulo Equipamiento eléctrico).

REPOSICIÓN



15103-1

K9K

Utillaje especializado indispensable

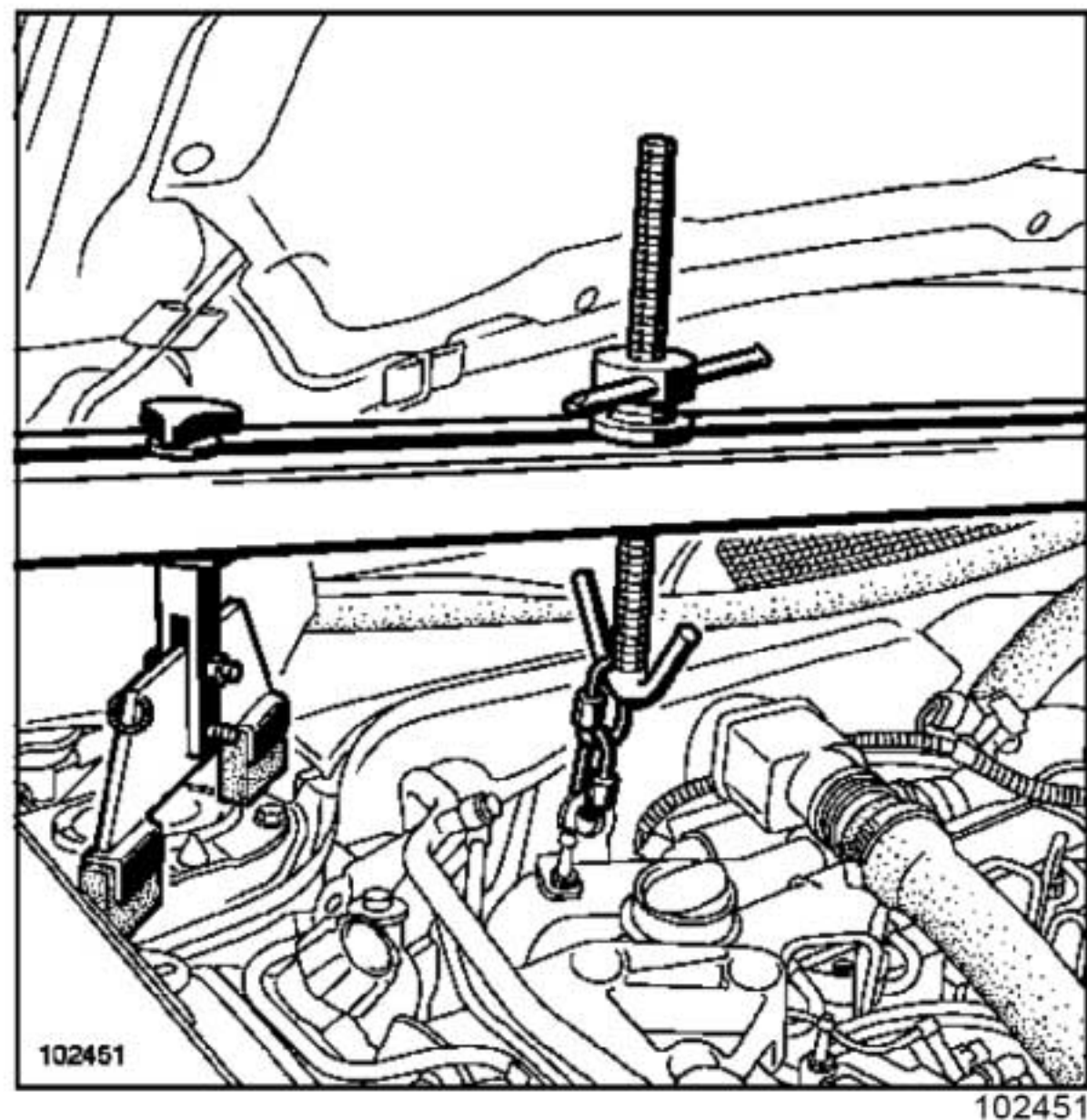
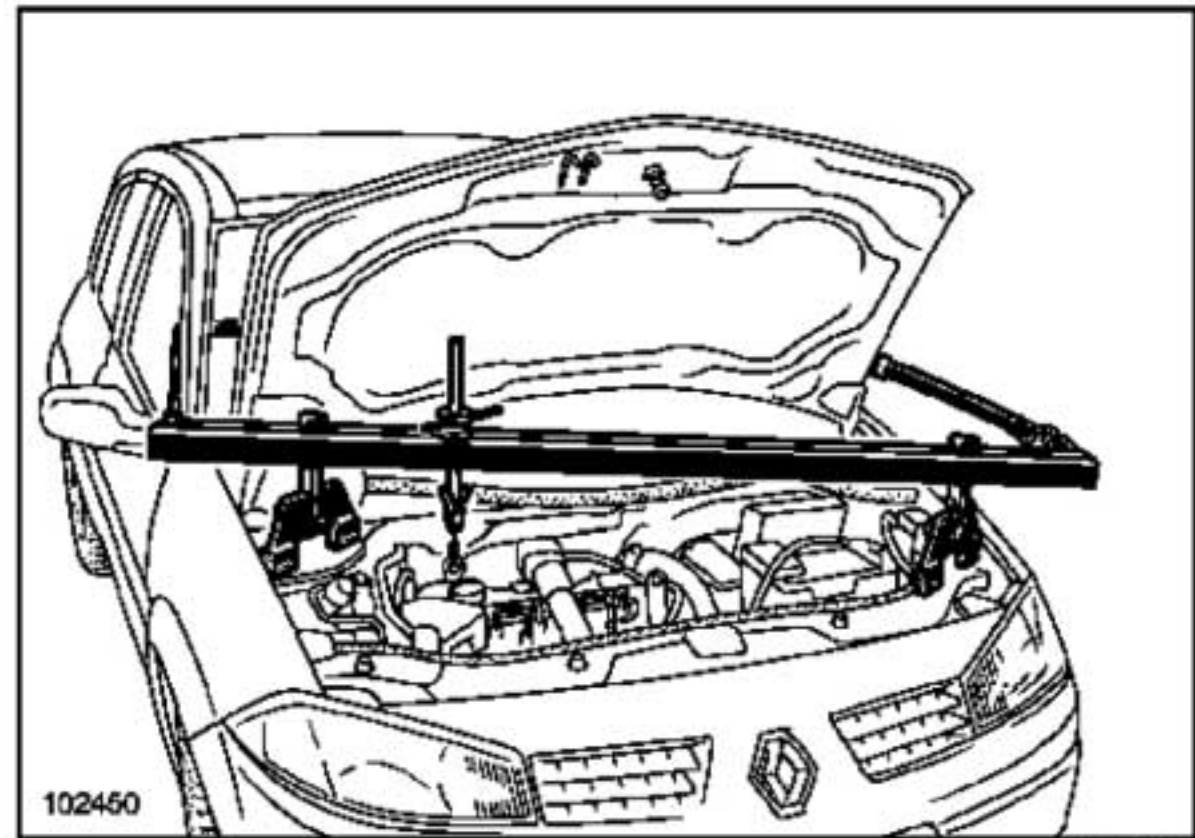
Mot. 1453	Soporte de anclaje del motor con reglajes múltiples, con correas de sujeción
Mot. 1453-01	Tuerca manivela complementaria al soporte de levantamiento motor Mot. 1453
Mot. 1489	Espiga de calado del punto muerto superior
Mot. 1430	Juego de 5 espigas de calado de las poleas del árbol de levas y del cigüeñal

Pares de apriete

tornillo del rodillo tensor	2,5 daN.m
tornillo de fijación de la polea de accesorios del cigüeñal	2 daN.m + 130° +/- 15°
tuerca de fijación del rodillo tensor	2,5 daN.m
tapón de la espiga de Punto Muerto Superior	2 daN.m
tornillos de fijación del soporte pendular culata	2,1 daN.m

ATENCIÓN

No girar nunca el motor en el sentido inverso de funcionamiento.

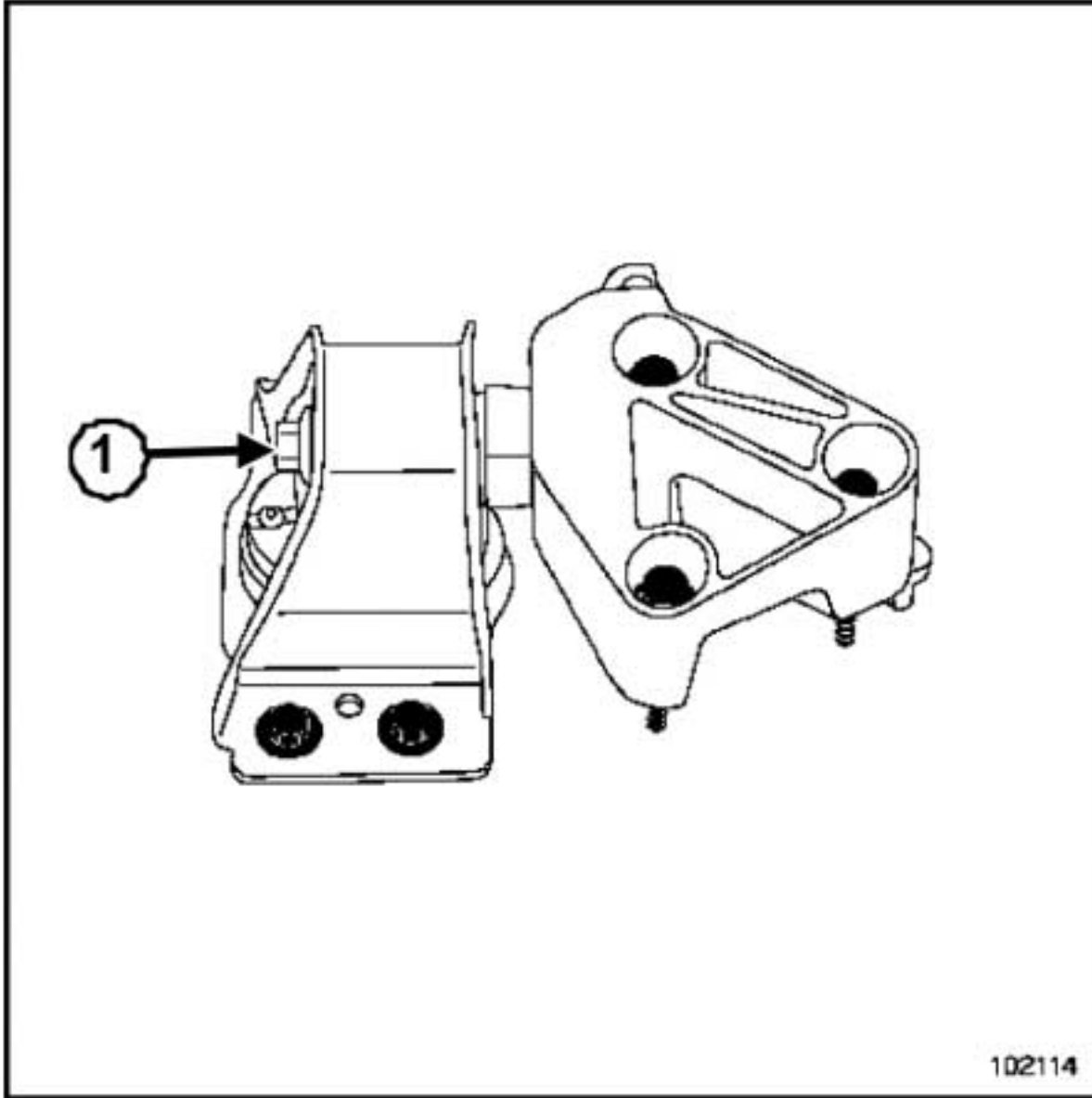


- Instalar los útiles (Mot. 1453) y (Mot. 1453-01) con las correas de sujeción.

EXTRACCIÓN

- Poner el vehículo en un elevador de dos columnas.
- Desconectar la batería.
- Extraer la correa de accesorios (Capítulo Parte alta y delantera del motor, Correa de accesorios, página 11A-1).

K9K



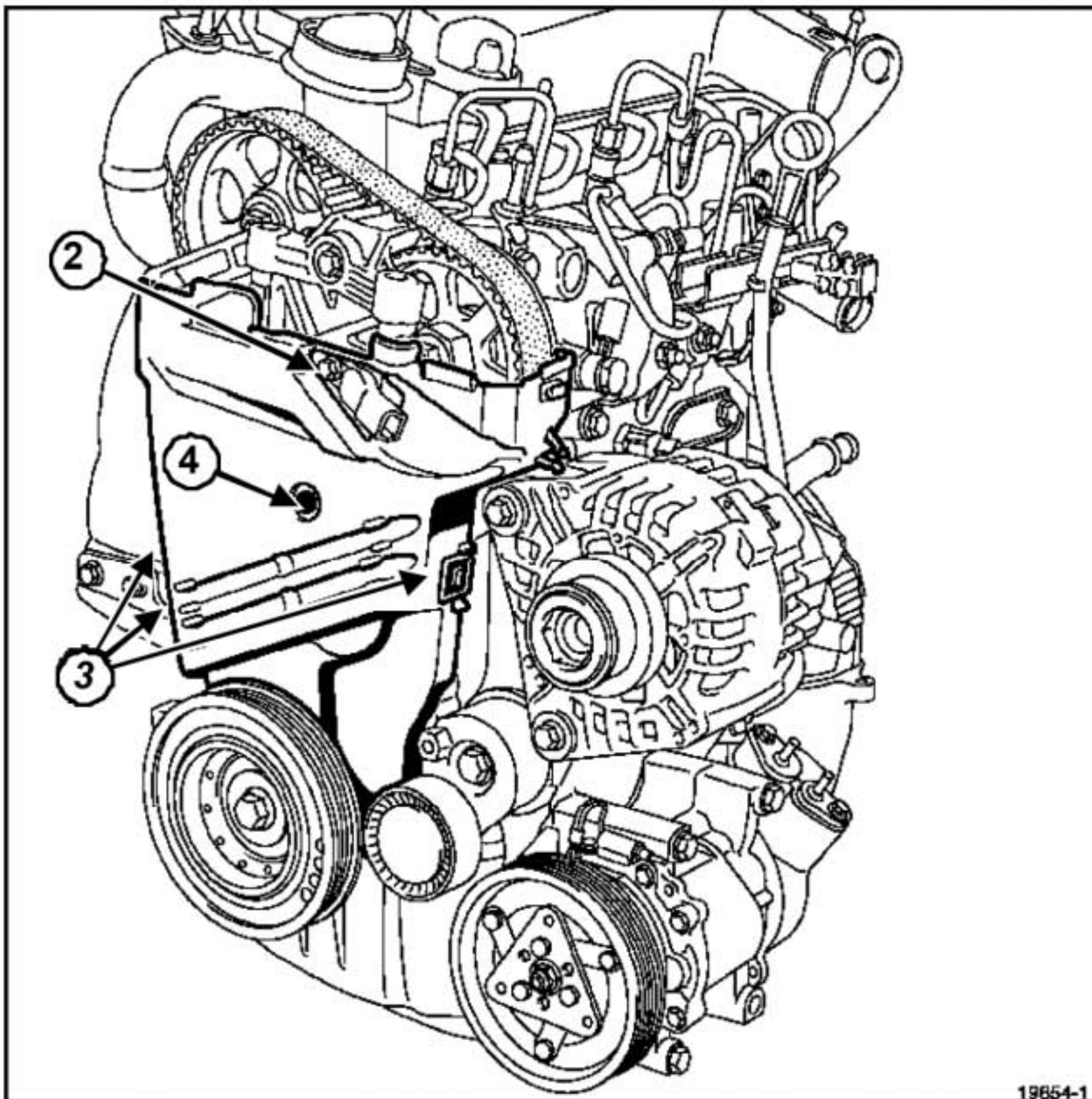
102114

102114

- Aflojar el tornillo (1) y extraer el soporte pendular motor.

ATENCIÓN

No deformar las canalizaciones del acondicionador de aire.



19654-1

19654-1

- Extraer:

- el cárter superior de distribución liberando las dos lengüetas,

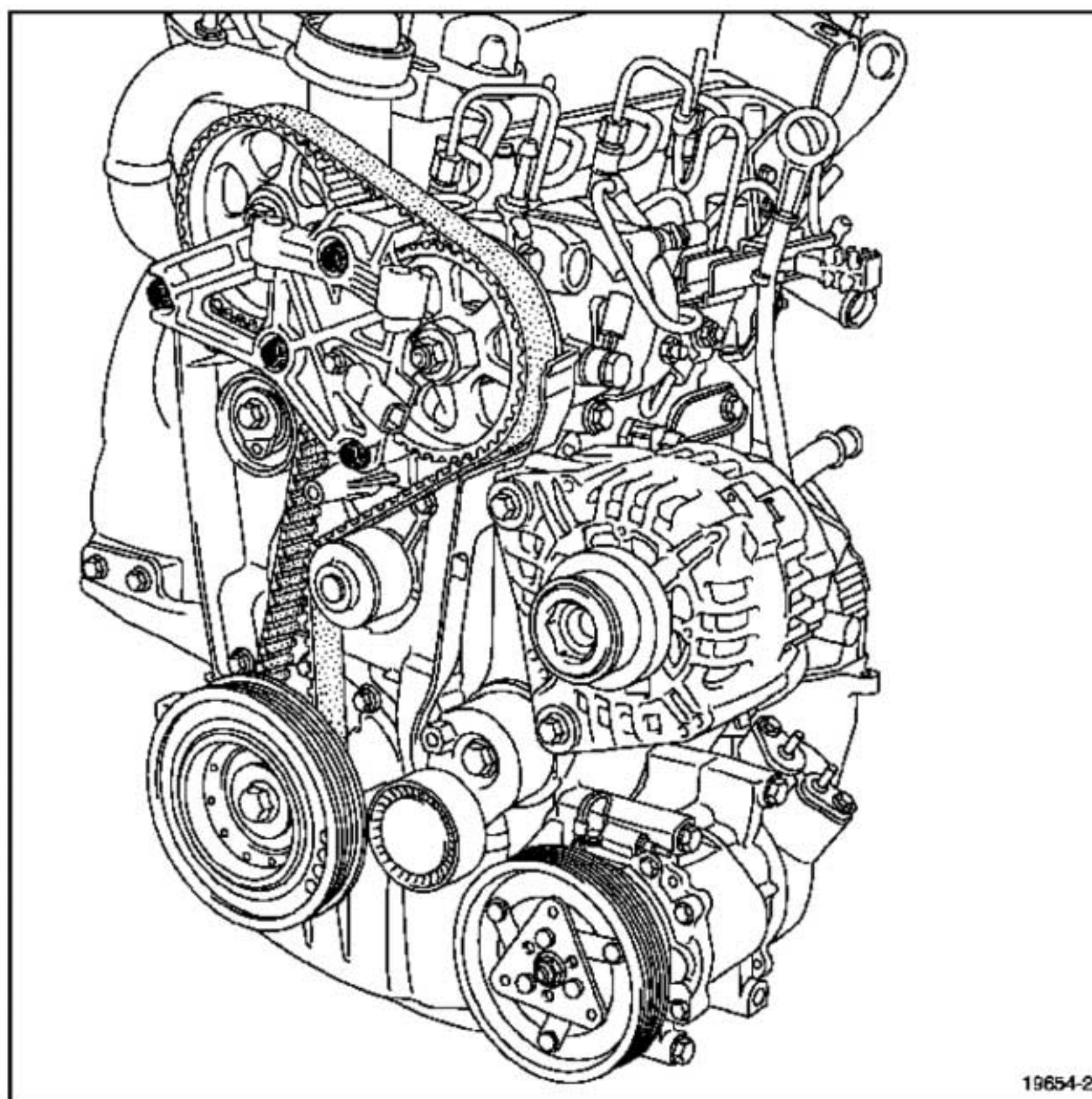
- el captador de posición de la bomba de alta presión (2).

- Quitar el tornillo de plástico (4).

- Soltar las tres lengüetas (3).

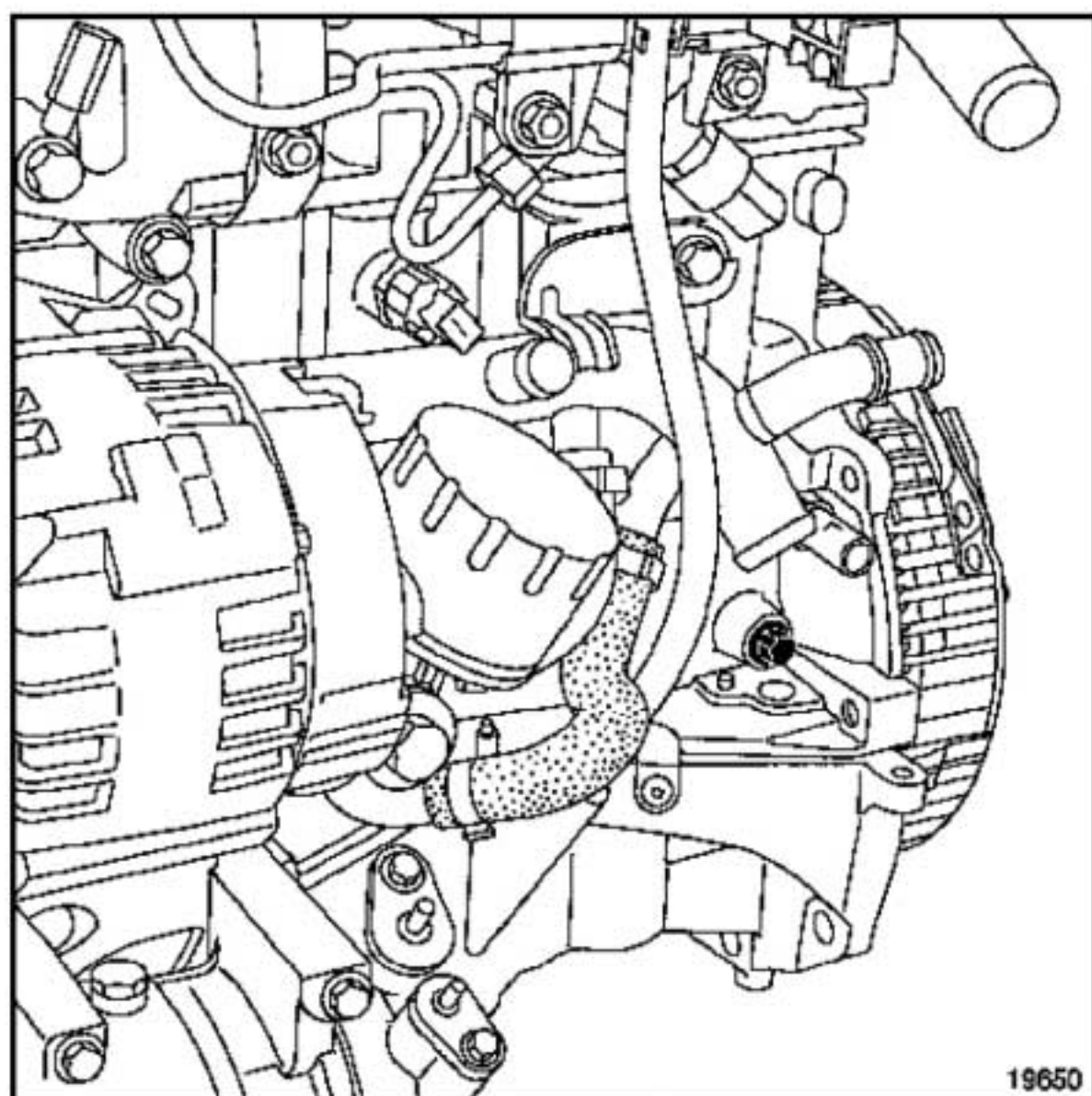
K9K

- ❑ Extraer el cárter inferior de distribución.



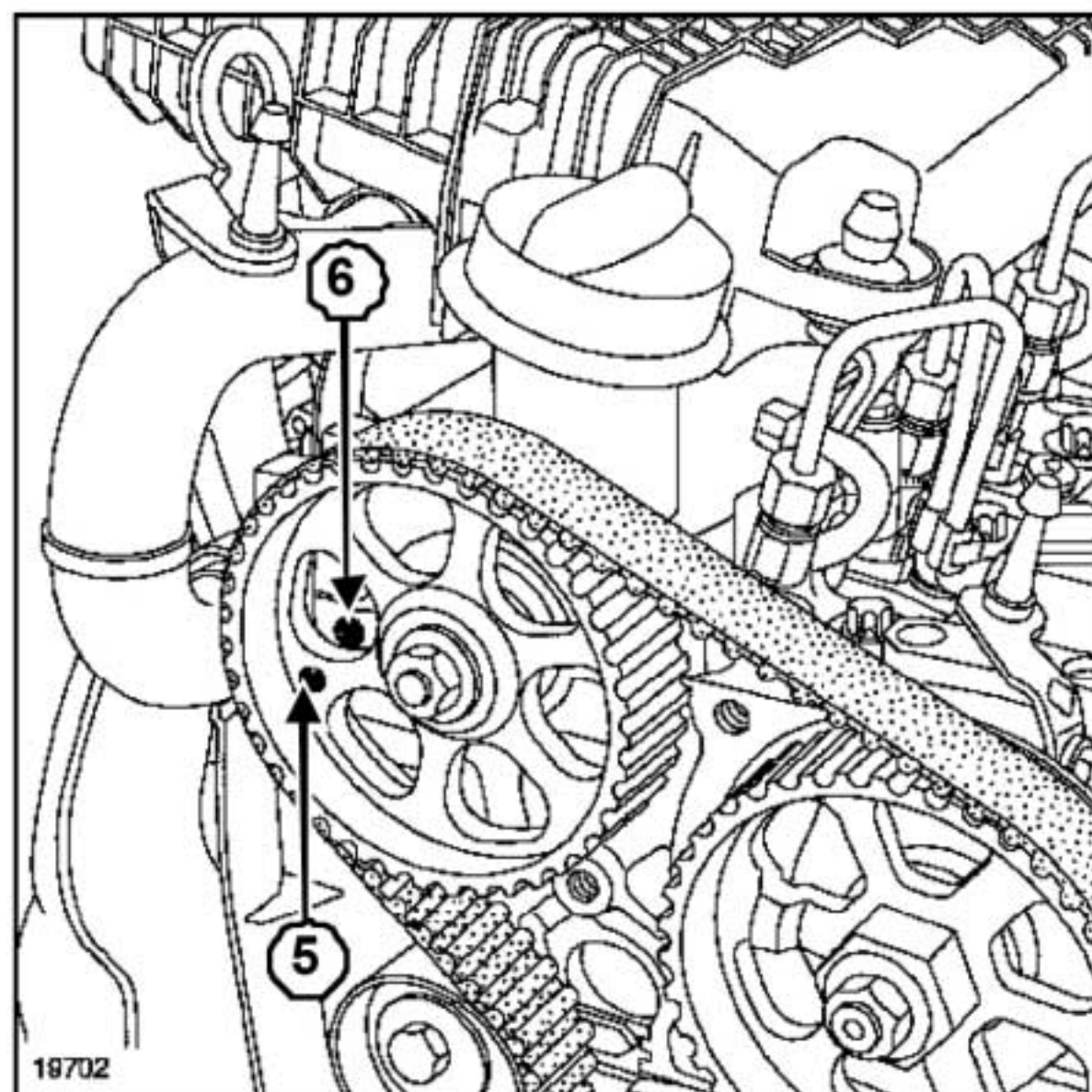
19654-2
19654-2

- ❑ Extraer el soporte pendular de la culata.



19650
19650

- Posicionamiento de la distribución en el punto de calado

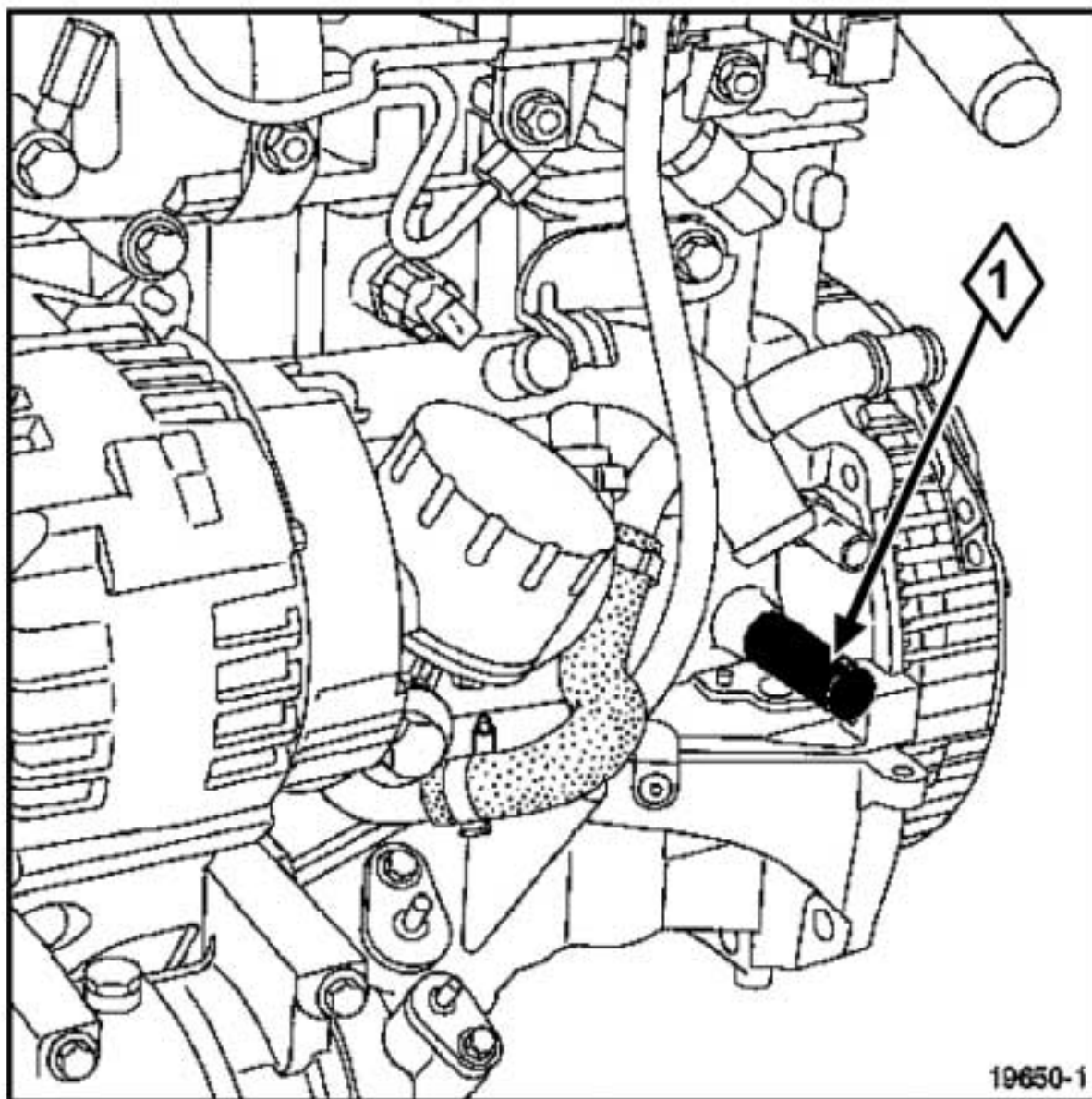


19702

- ❑ Extraer el tapón de la espiga de Punto Muerto Superior.

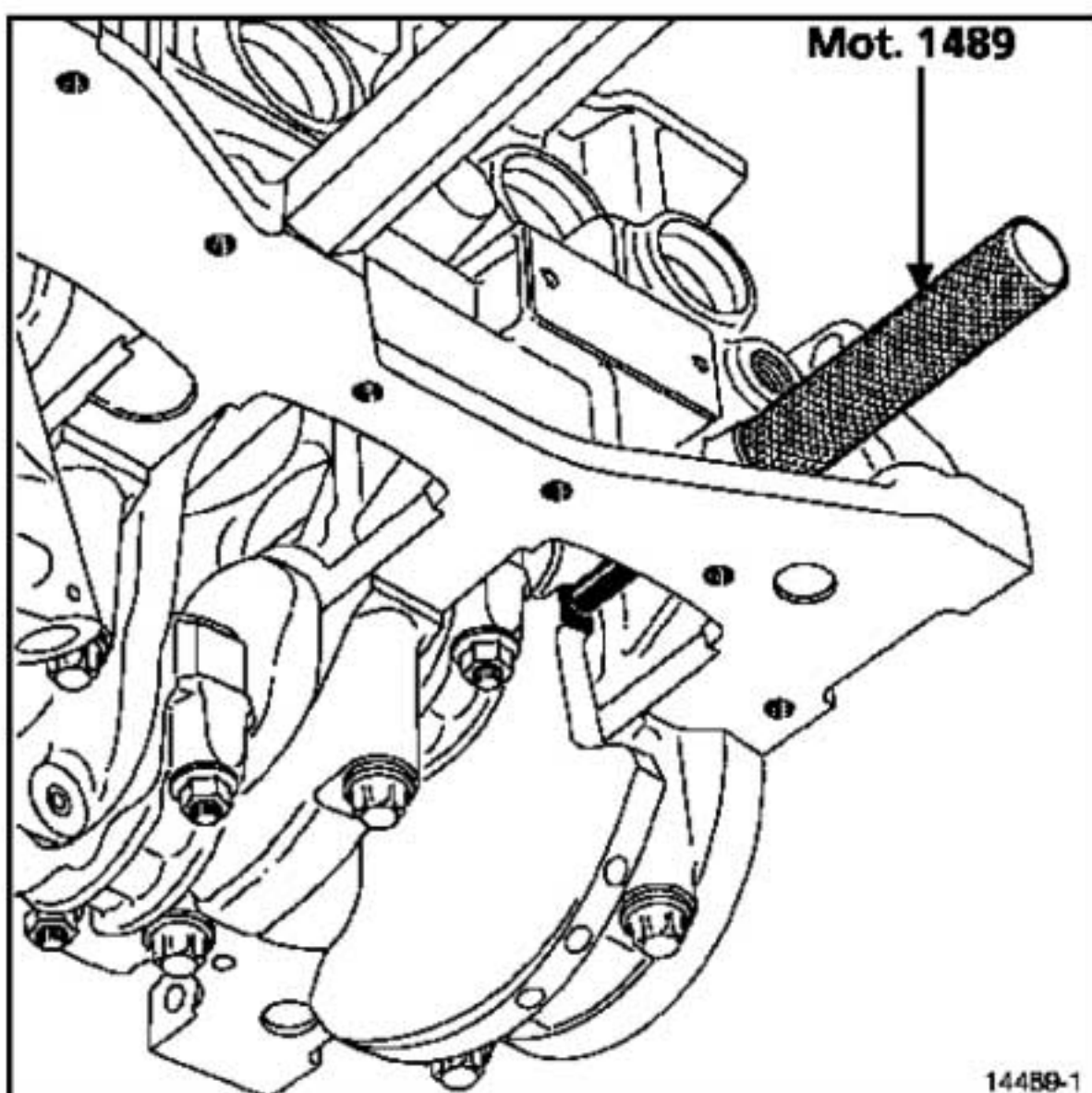
K9K

- ❑ Girar el motor para posicionar el orificio (5) de la polea del árbol de levas, casi enfrente del orificio (6) de la culata.



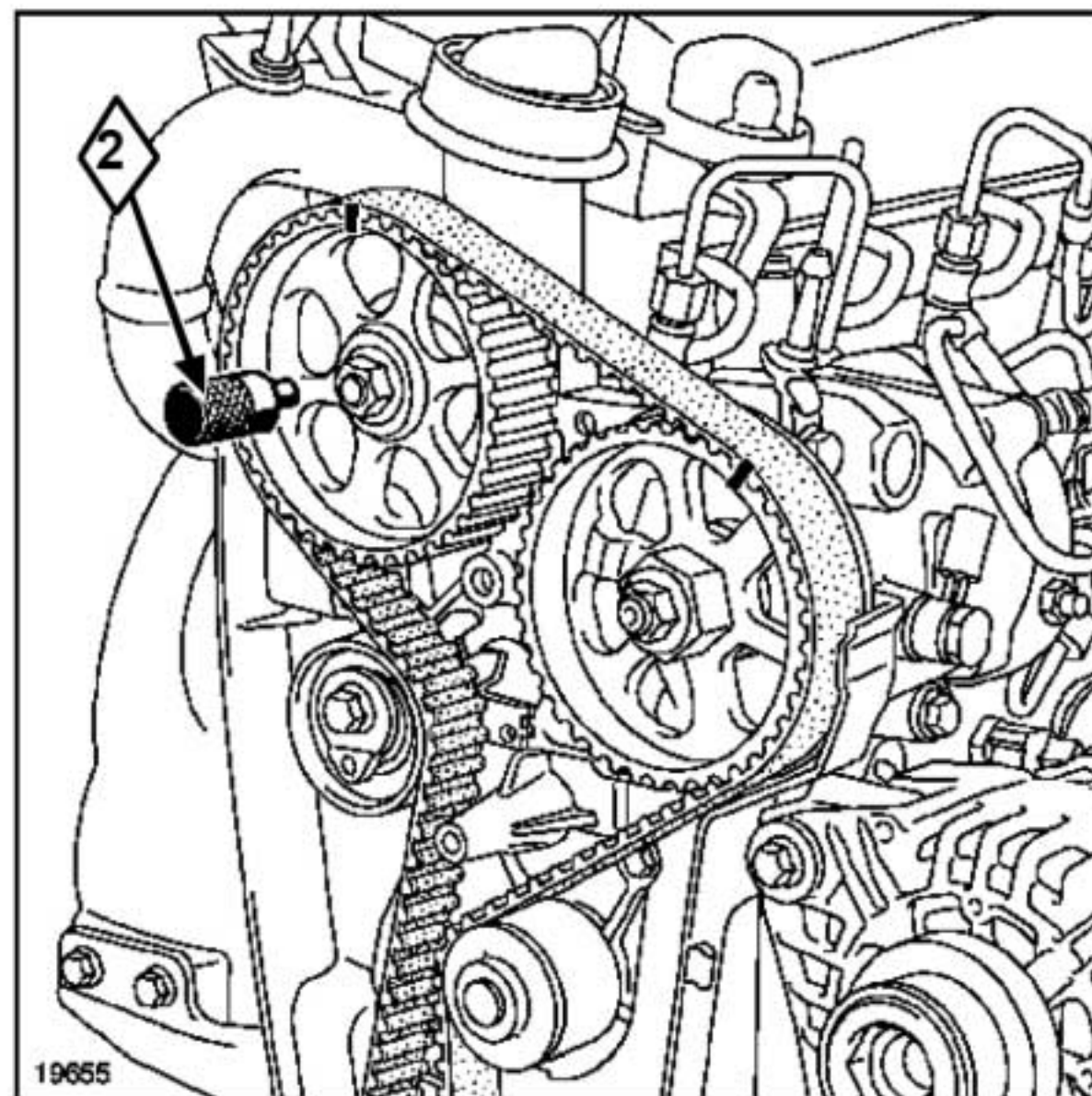
19650-1
19650-1

- ❑ Atornillar la espiga de Punto Muerto Superior (1)(Mot. 1489).



14489-1
14489-1

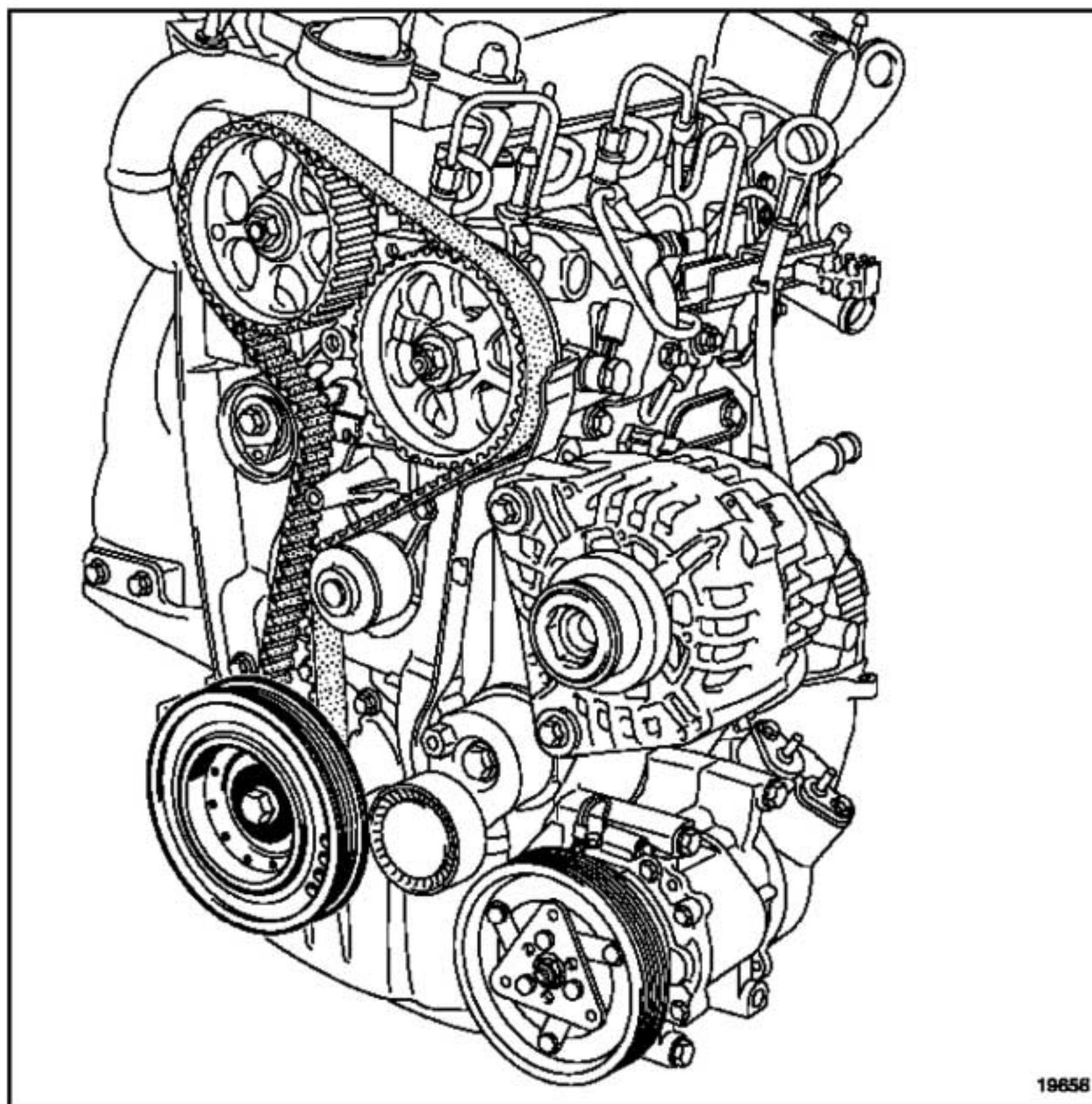
- ❑ Girar el motor sin tirones en el sentido de las agujas del reloj (lado distribución), hasta que el cigüeñal se apoye en la espiga de Punto Muerto Superior (Mot. 1489).



19655

- ❑ Introducir la espiga (2)(Mot. 1430) en los orificios de la polea del árbol de levas y de la culata.
- ❑ Retirar:
 - la espiga (Mot. 1430),
 - la espiga de Punto Muerto Superior (Mot. 1489).

K9K

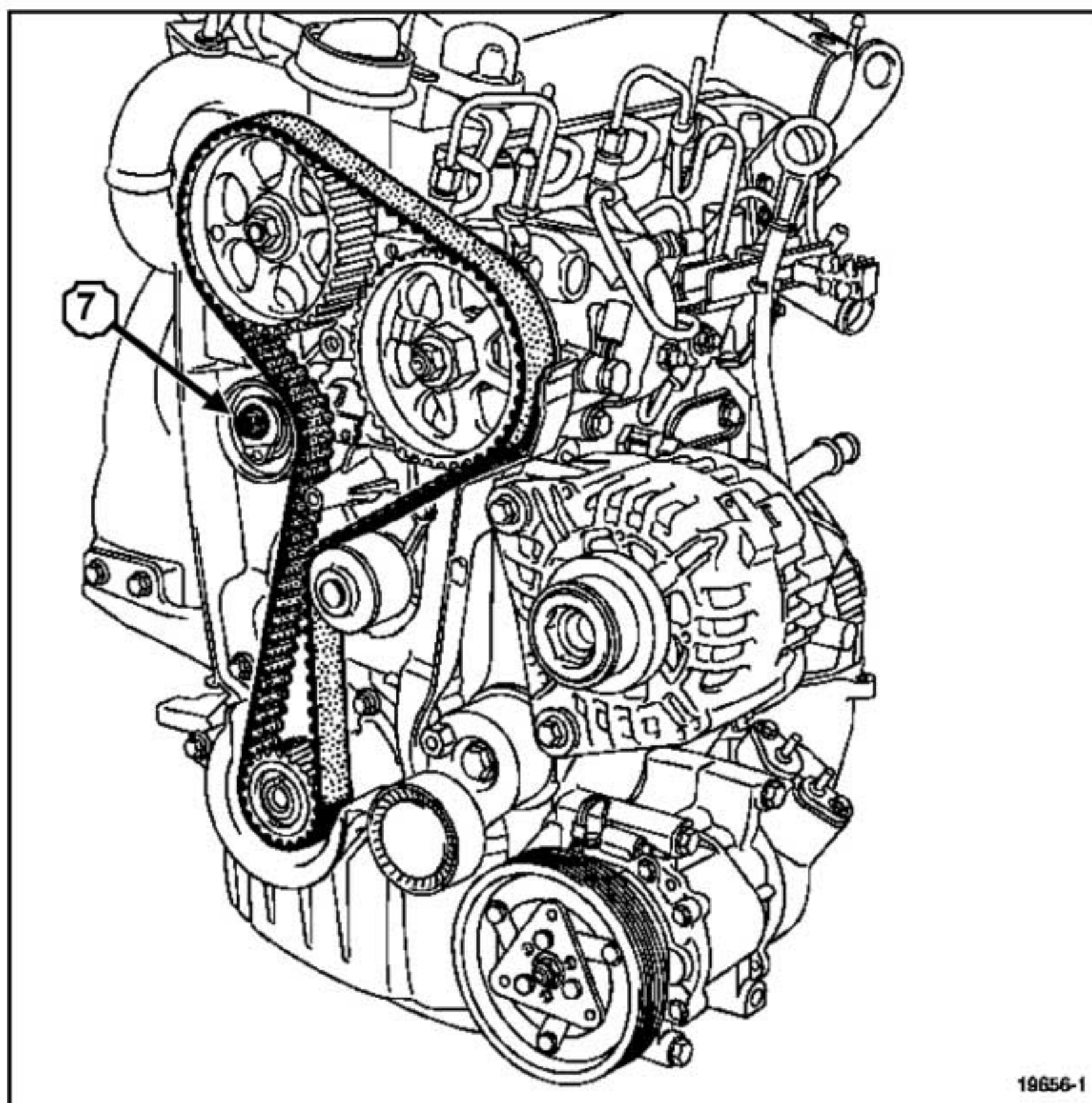


19658

19656

- ❑ Extraer la polea de accesorios del cigüeñal bloqueando el volante motor con ayuda de un destornillador.

K9K



19656-1

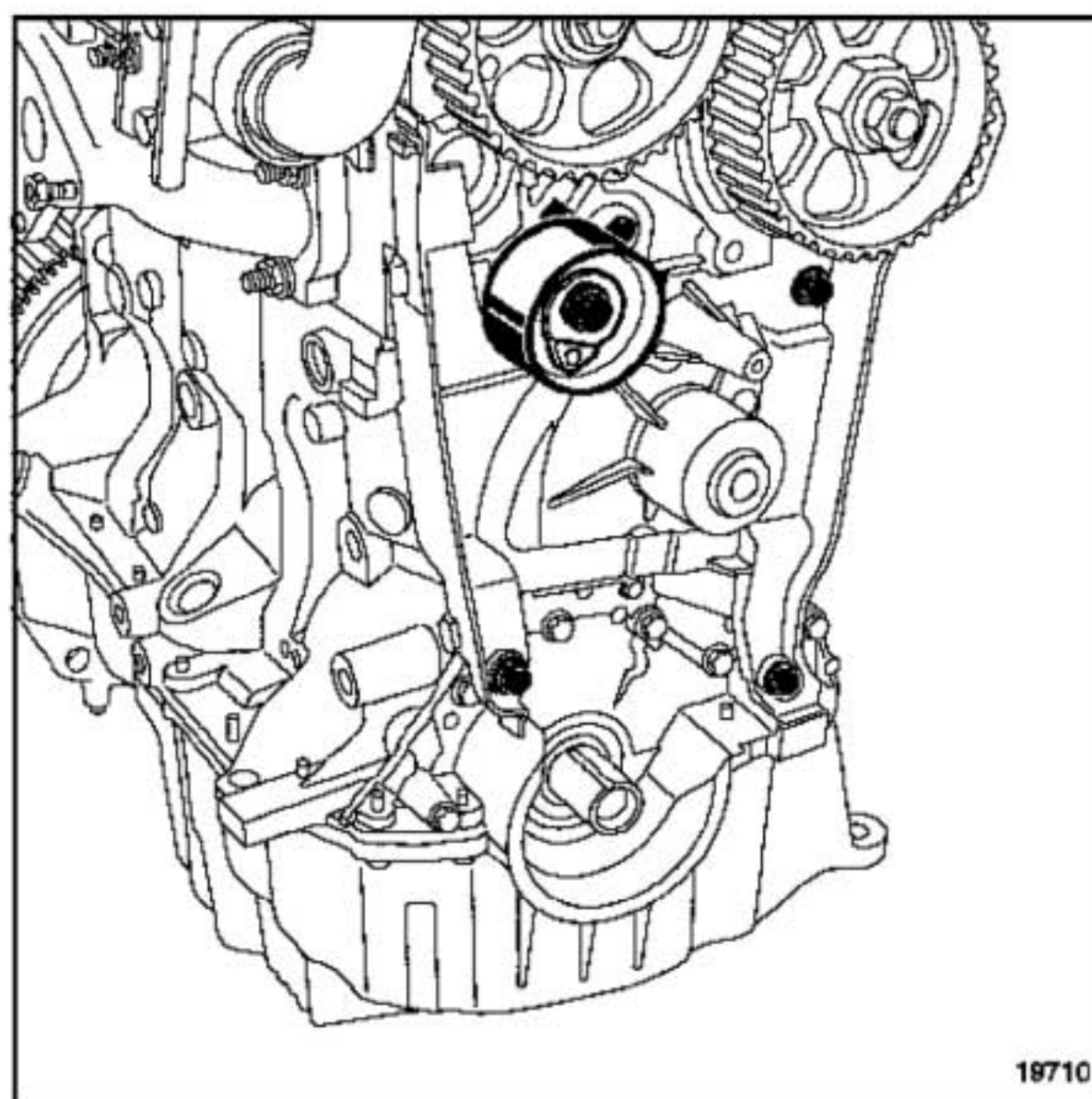
19656-1

- Aflojar el tornillo (7) del rodillo tensor para destensar la correa de distribución.
- Extraer la correa de distribución.

REPOSICIÓN

ATENCIÓN

Al sustituir la correa de distribución preconizada por el constructor, hay que sustituir imperativamente la correa, el rodillo tensor.

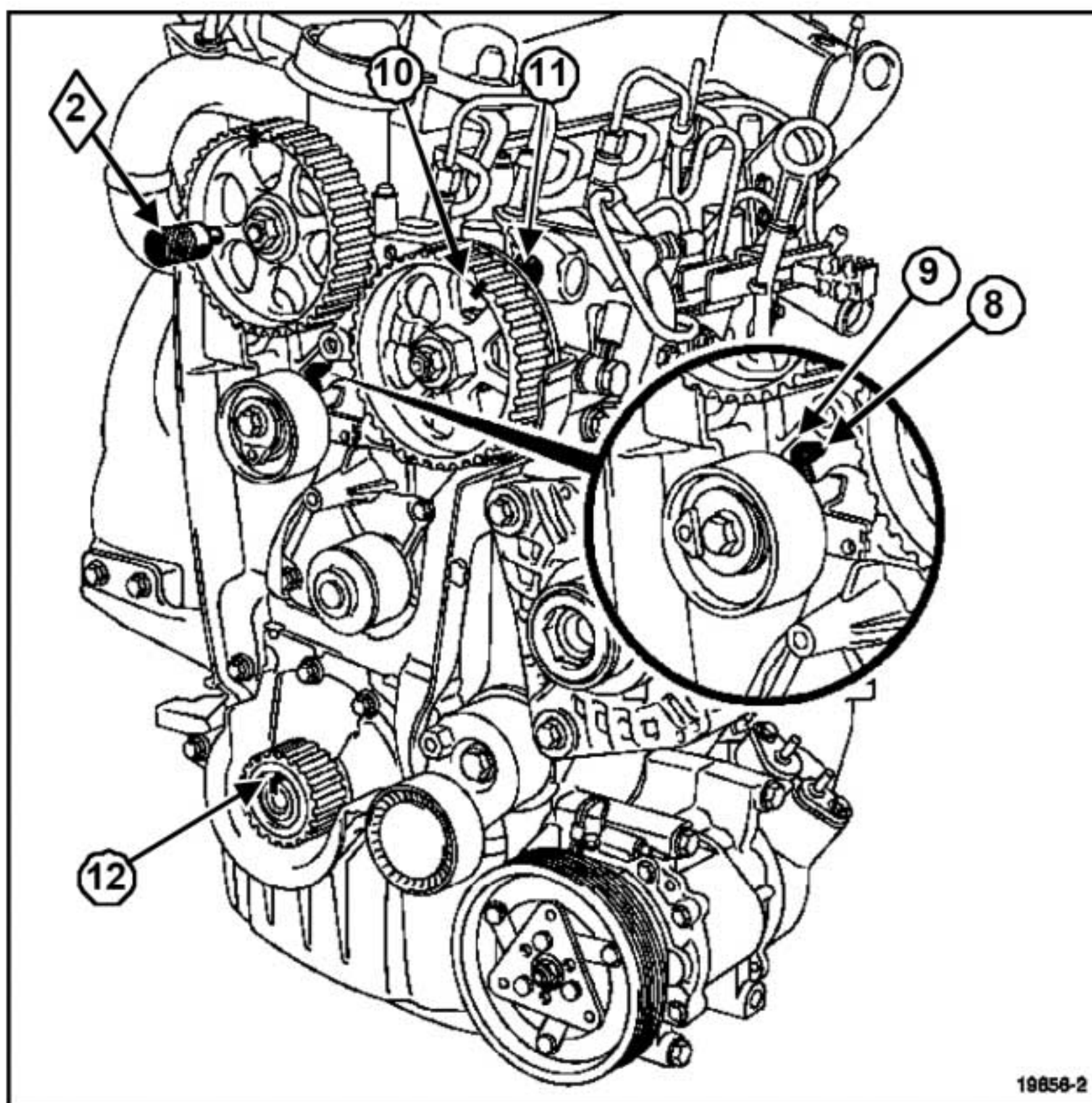


18710

19710

- Colocar el rodillo tensor de distribución.

CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN



19656-2

19656-2

ATENCIÓN

Desengrasar imperativamente:

- el extremo del cigüeñal,
- el diámetro interior y las caras de apoyo del piñón de distribución,
- las caras de apoyo de la polea de accesorios.

- Esto es para evitar un patinado entre:

- el cigüeñal,
- la polea del árbol de levas.

- Este patinado origina la destrucción del motor.

Nota:

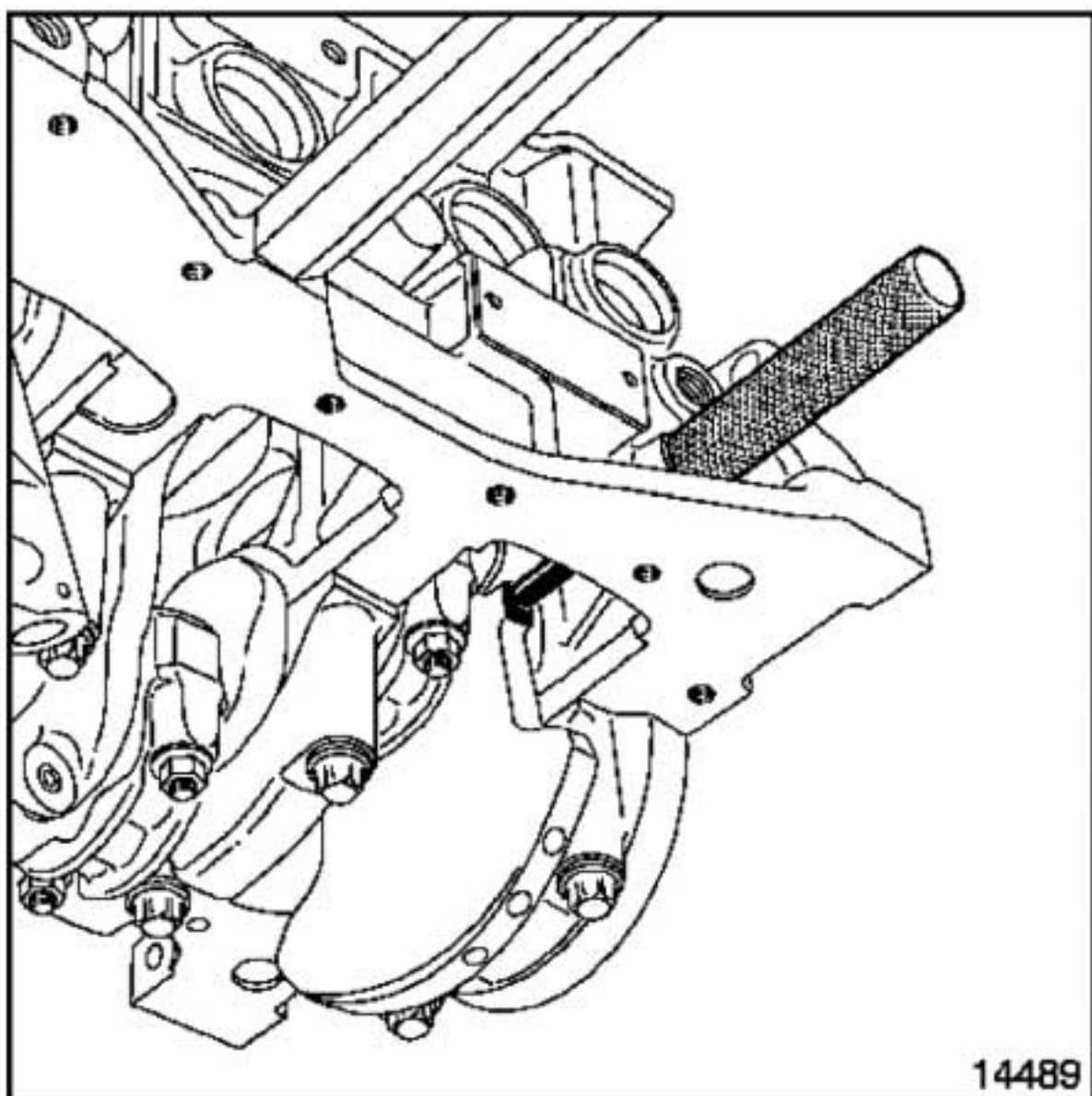
Vigilar que el espolón (8) del rodillo tensor esté correctamente posicionado en la ranura (9).

- Introducir la espiga (Mot. 1430) en los orificios de la polea del árbol de levas y de la culata.

Verificar que:

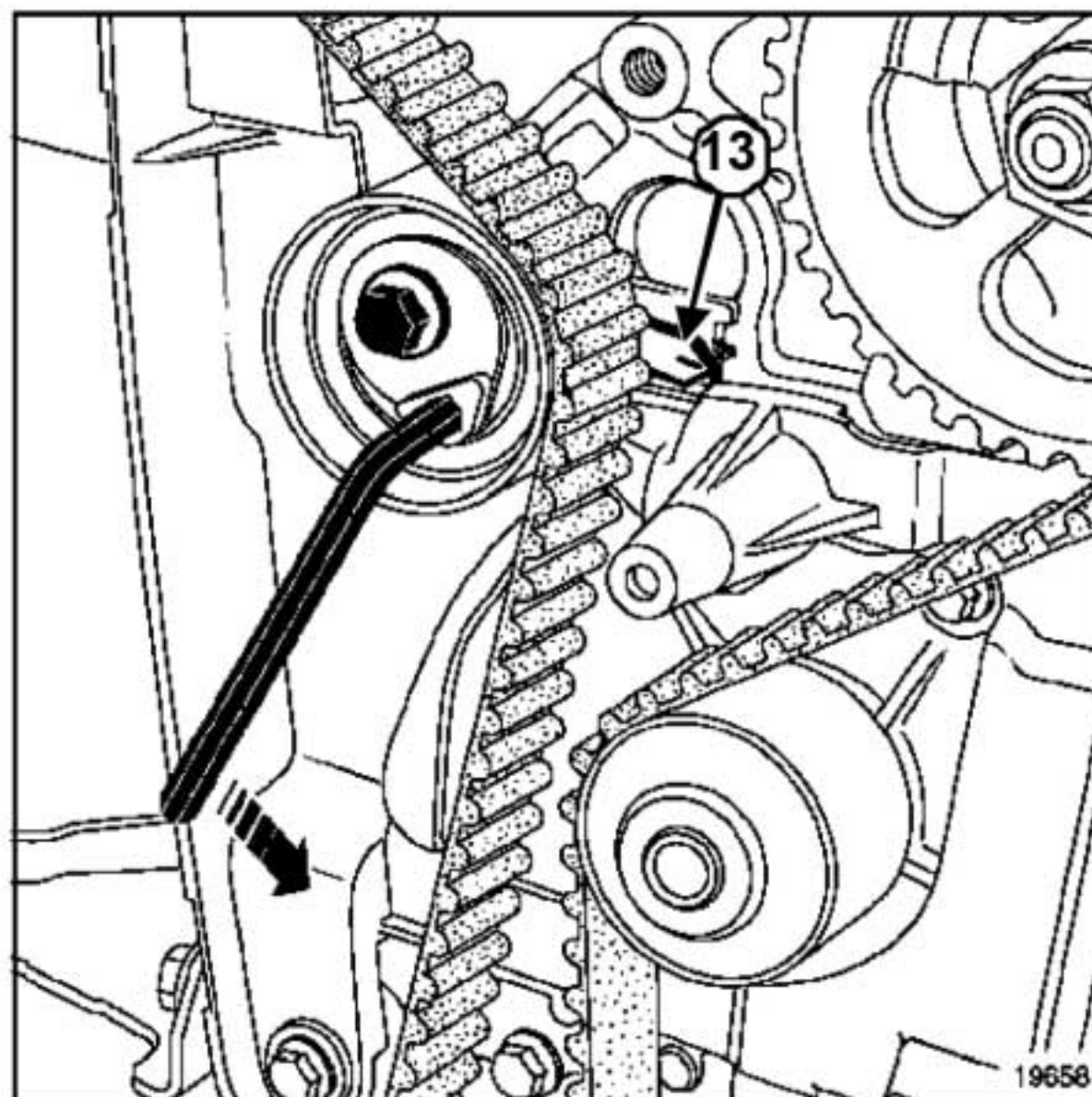
- la marca de la polea de la bomba de alta presión (10) esté enfrente de la cabeza del tornillo (11),
- el cigüeñal esté apoyado en la espiga de Punto Muerto Superior (Mot. 1489) (la ranura (12) del cigüeñal hacia arriba).

K9K



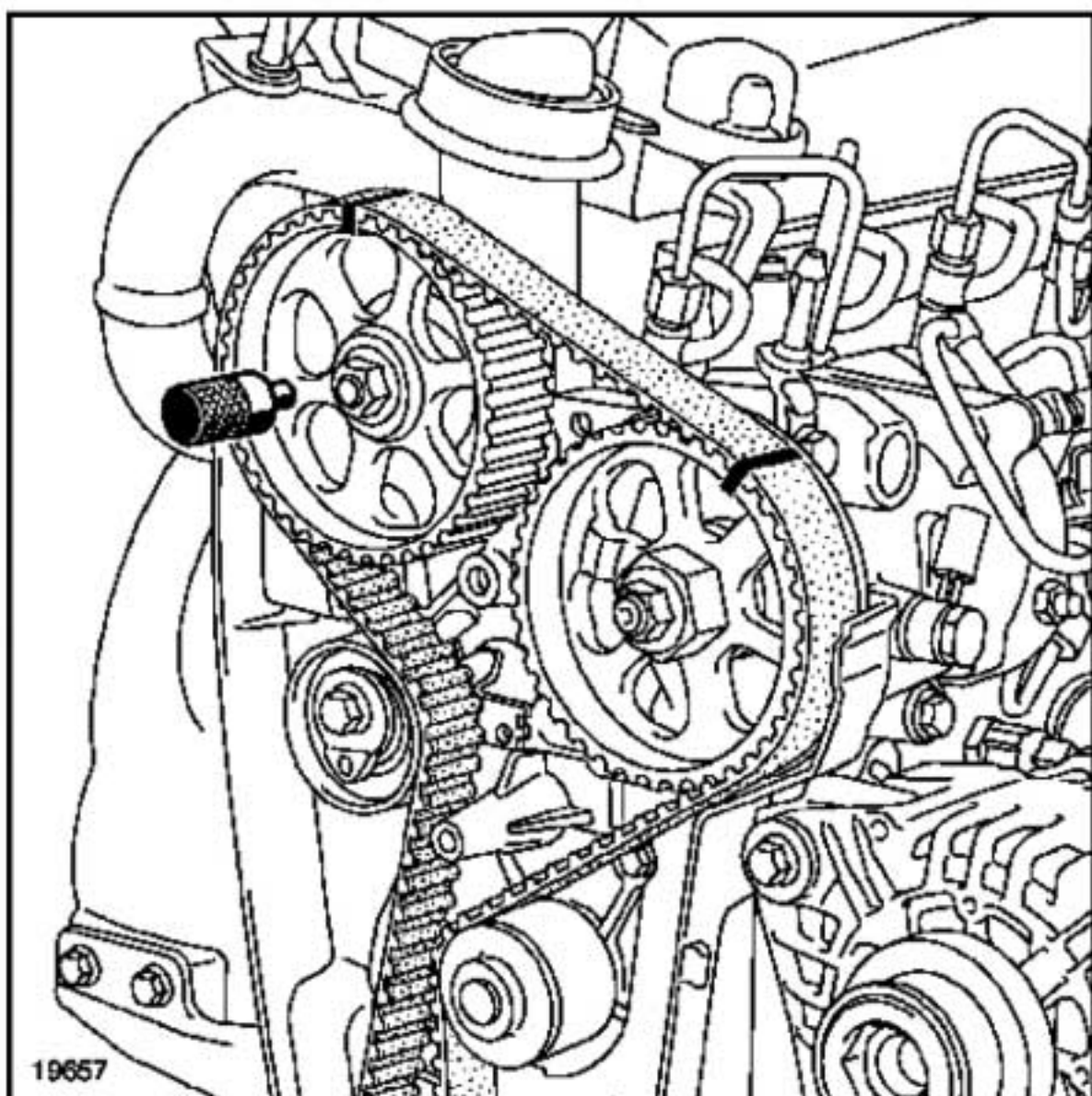
14489

14489



19658

19658



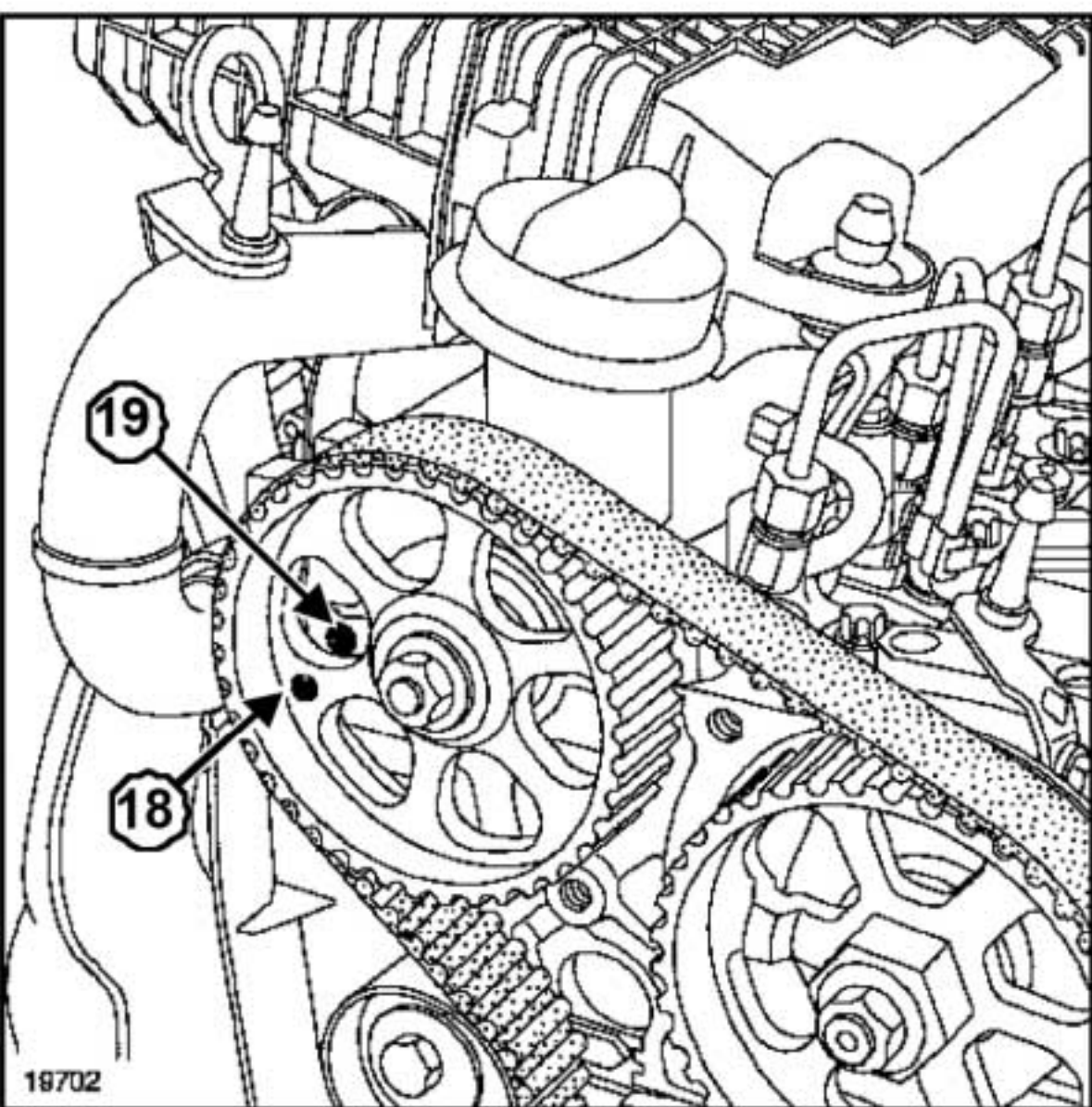
19657

19657

- Llevar el índice móvil (13) del rodillo tensor frente al espolón mediante una llave hexagonal de 6 mm girando en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Apretar al par el **tornillo del rodillo tensor** (2,5 daN.m).
- Colocar la polea de accesorios del cigüeñal.
- Apretar al par y de modo angular el **tornillo de fijación de la polea de accesorios del cigüeñal** (2 daN.m + 130° +/- 15°) (cigüeñal apoyado sobre la espiga de Punto Muerto Superior).
- Extraer:
 - la espiga de Punto Muerto Superior (Mot. 1489),
 - la espiga de calado de la polea del árbol de levas (Mot. 1430).

- Montar la correa de distribución alineando las marcas de la correa con las de los piñones del árbol de levas y de la bomba de alta presión (19 huecos de dientes de correa entre las marcas de los piñones de los árboles de levas y de la bomba).

K9K



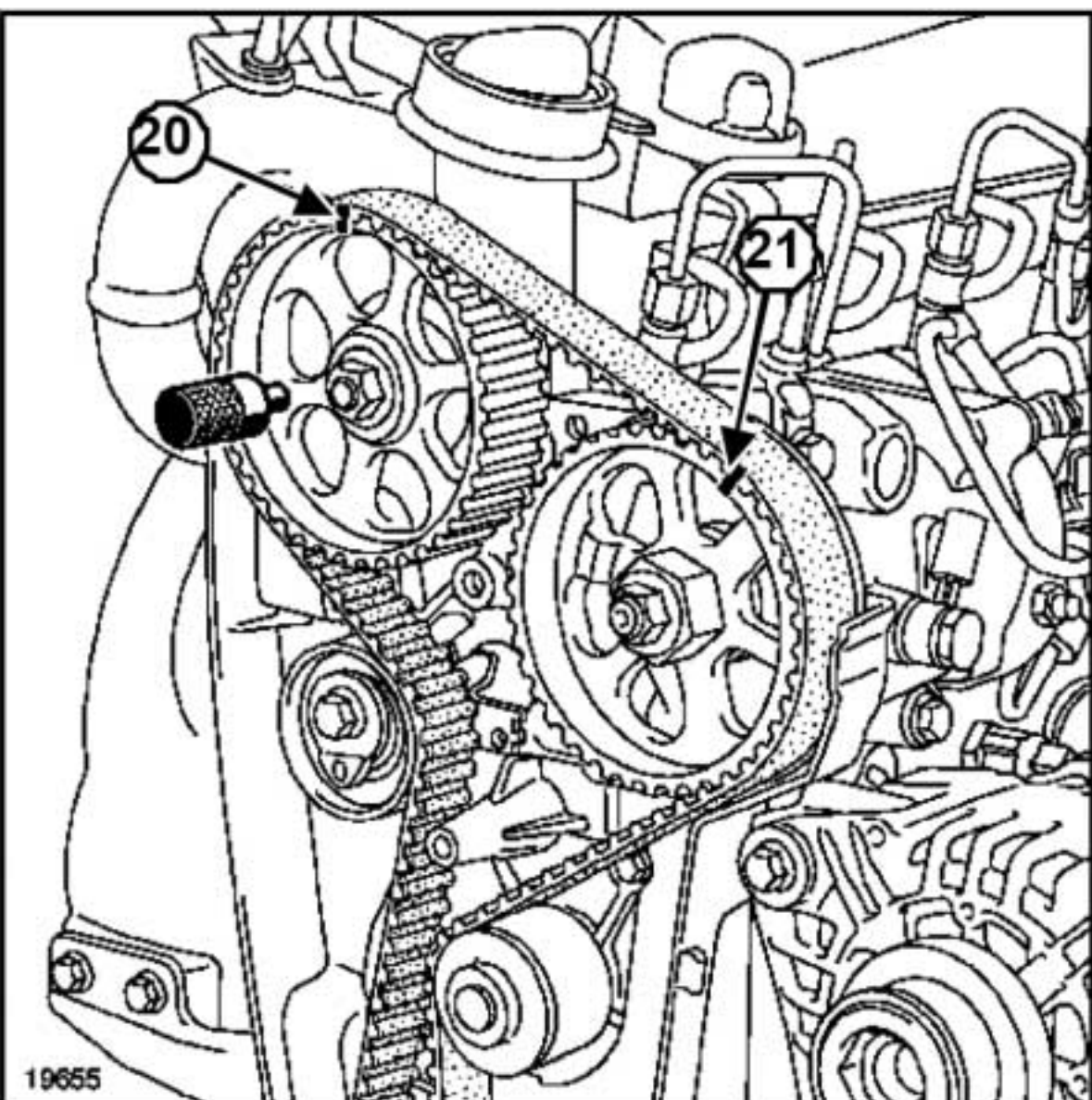
19702

- ❑ Dar dos vueltas al cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj (lado distribución).
- ❑ Antes de que el orificio (18) de la polea del árbol de levas no esté enfrente del orificio (19) de la culata, atornillar la espiga de Punto Muerto Superior (Mot. 1489) en el bloque motor.

ATENCIÓN

No girar nunca el motor en el sentido inverso al de funcionamiento.

- ❑ Posicionar lentamente y sin tirones el cigüeñal en apoyo sobre la espiga.



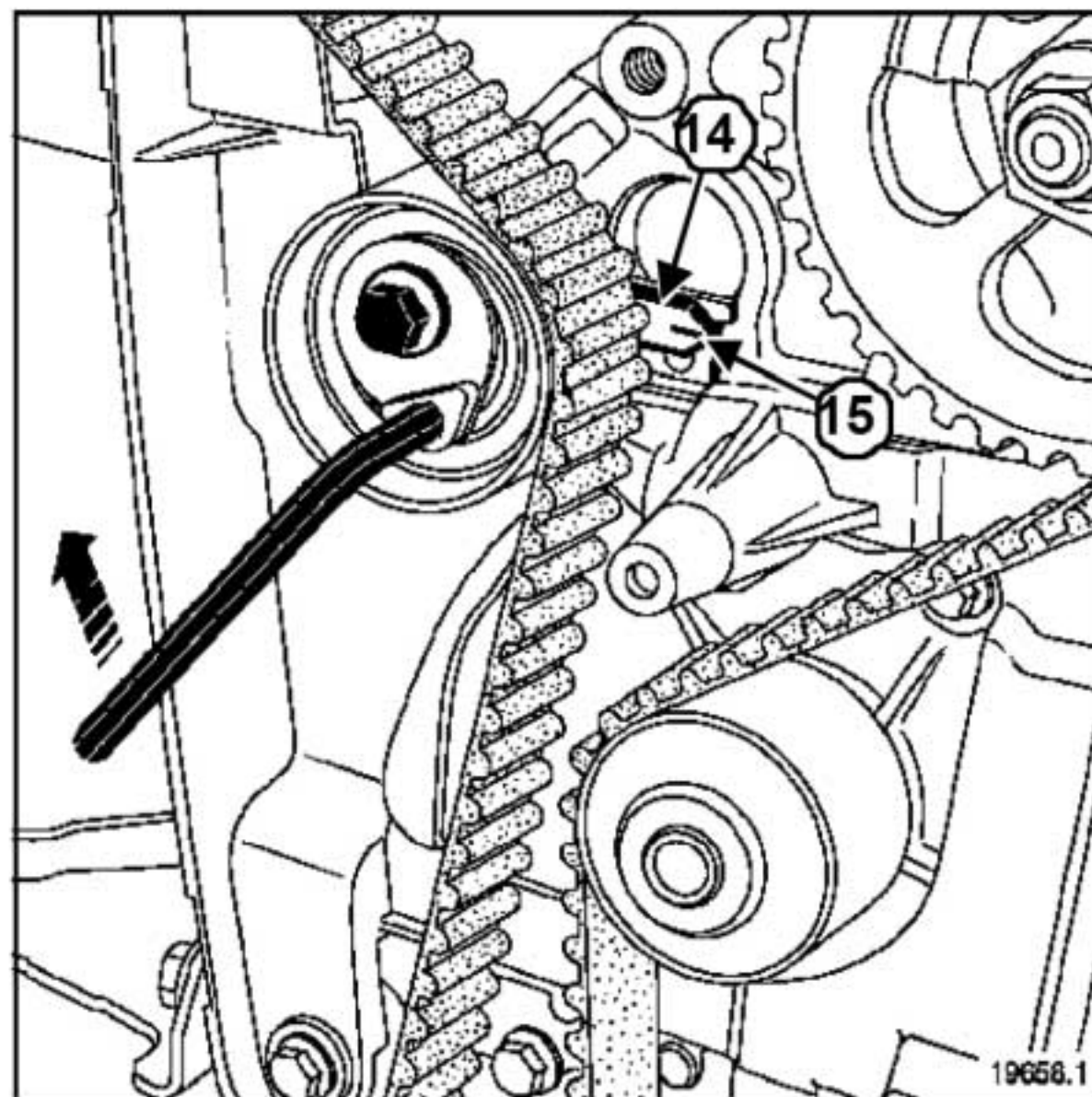
19655

- ❑ Verificar que:

- la espiga de calado (Mot. 1430) se introduce en los orificios de la polea del árbol de levas y de la culata,
- que hay **19** huecos de dientes de correa entre las marcas del piñón del árbol de levas (20) y del piñón de la bomba de alta presión (21).

- ❑ Extraer:

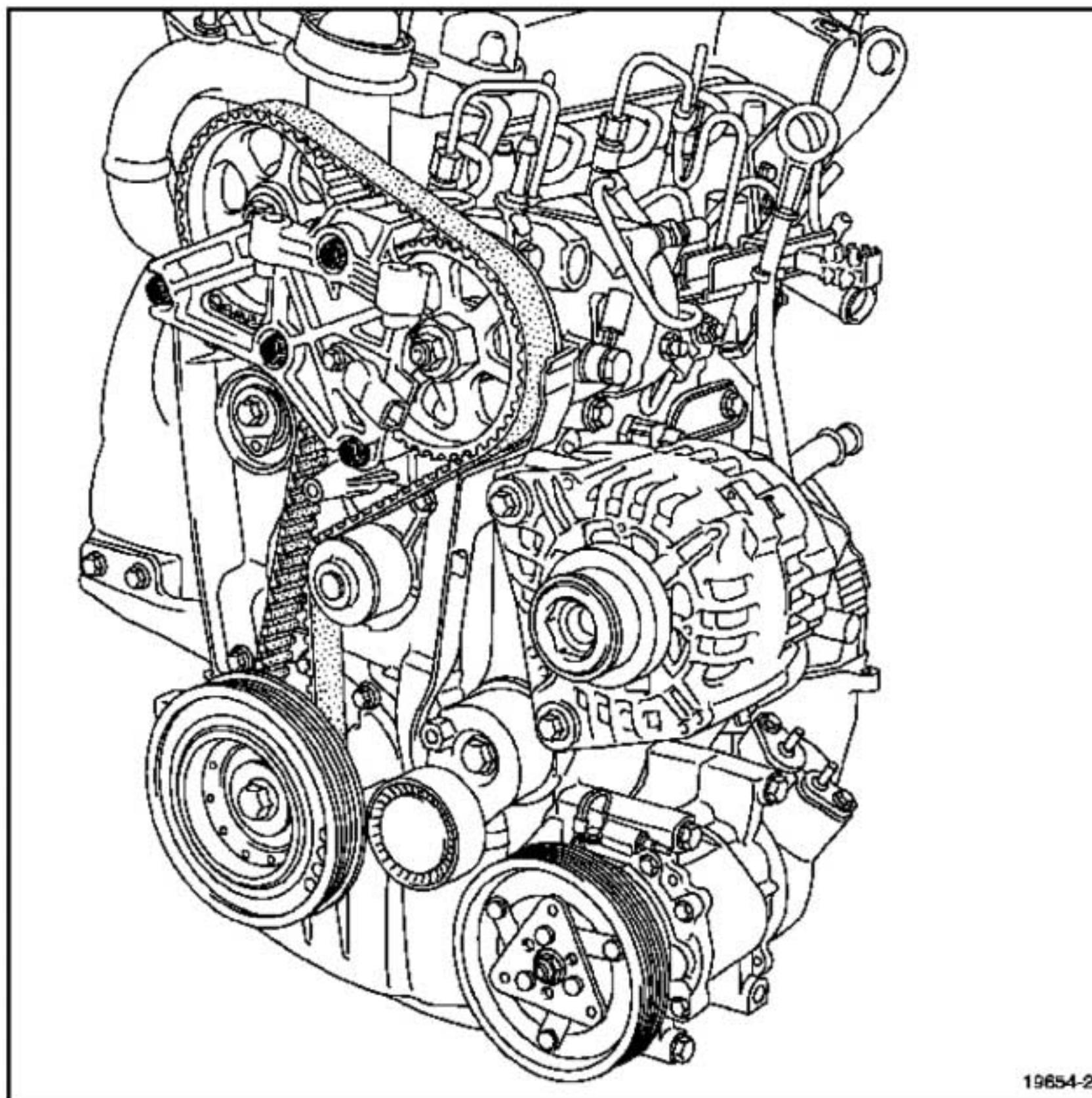
- la espiga de punto muerto superior (Mot. 1489),
- la espiga de calado de la polea del árbol de levas (Mot. 1430).



19658-1

- ❑ Aflojar una vuelta como máximo el tornillo del rodillo tensor sujetándolo mediante una llave hexagonal de 6 mm.
- ❑ Alinear progresivamente el índice móvil (14), girando la llave en el sentido de las agujas del reloj, al centro de la ventana de calado (15).
- ❑ Apretar al par la **tuerca de fijación del rodillo tensor (2,5 daN.m)**.
- ❑ Colocar el tapón de la espiga de Punto Muerto Superior poniendo una gota de **RHODORSEAL 5661** en el orificio roscado.
- ❑ Apretar al par el **tapón de la espiga de Punto Muerto Superior (2 daN.m)**.

K9K

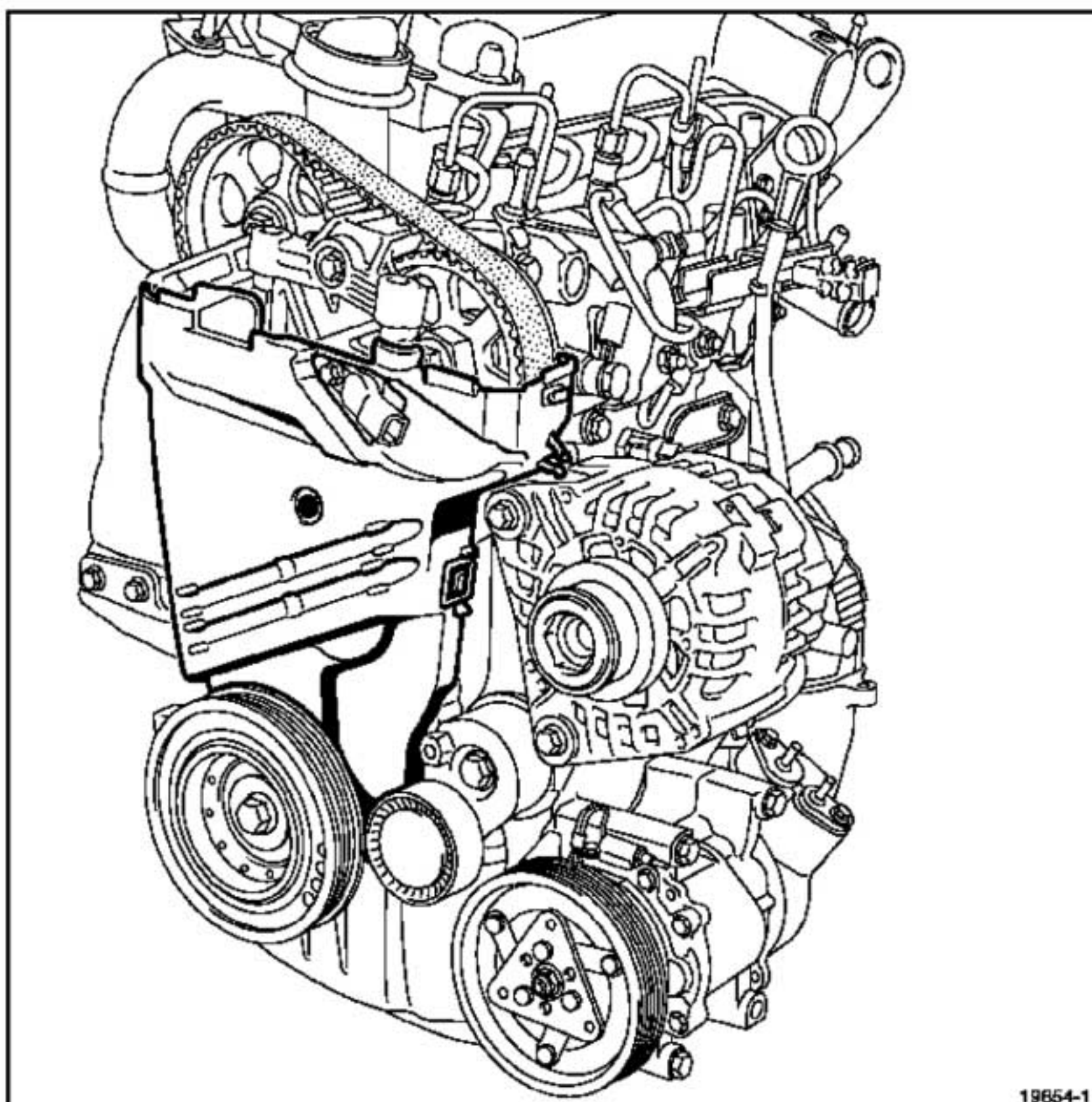


19654-2

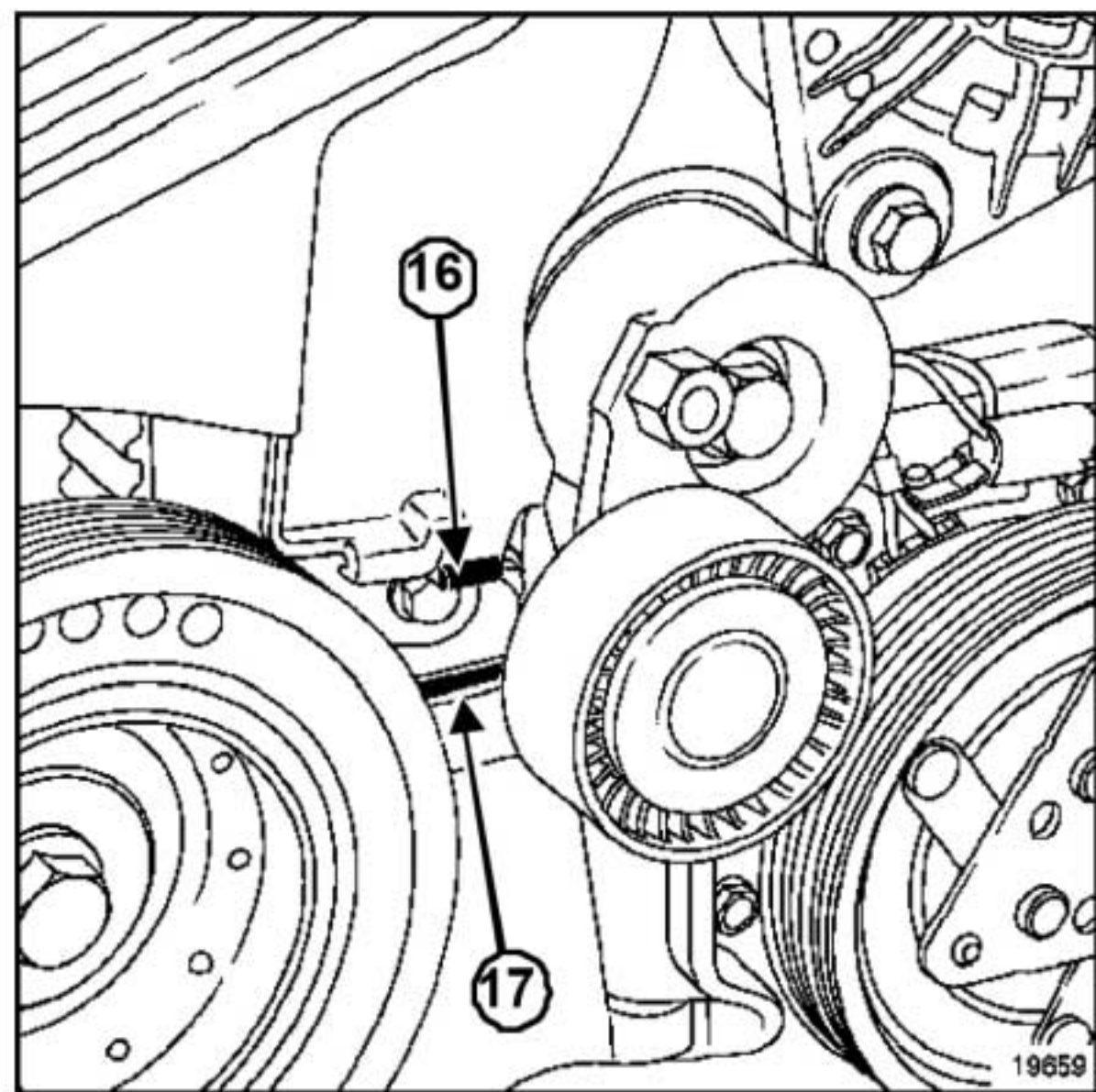
19654-2

- Colocar el soporte pendular de la culata.
- Apretar al par los **tornillos de fijación del soporte pendular culata** (2,1 daN.m).

K9K



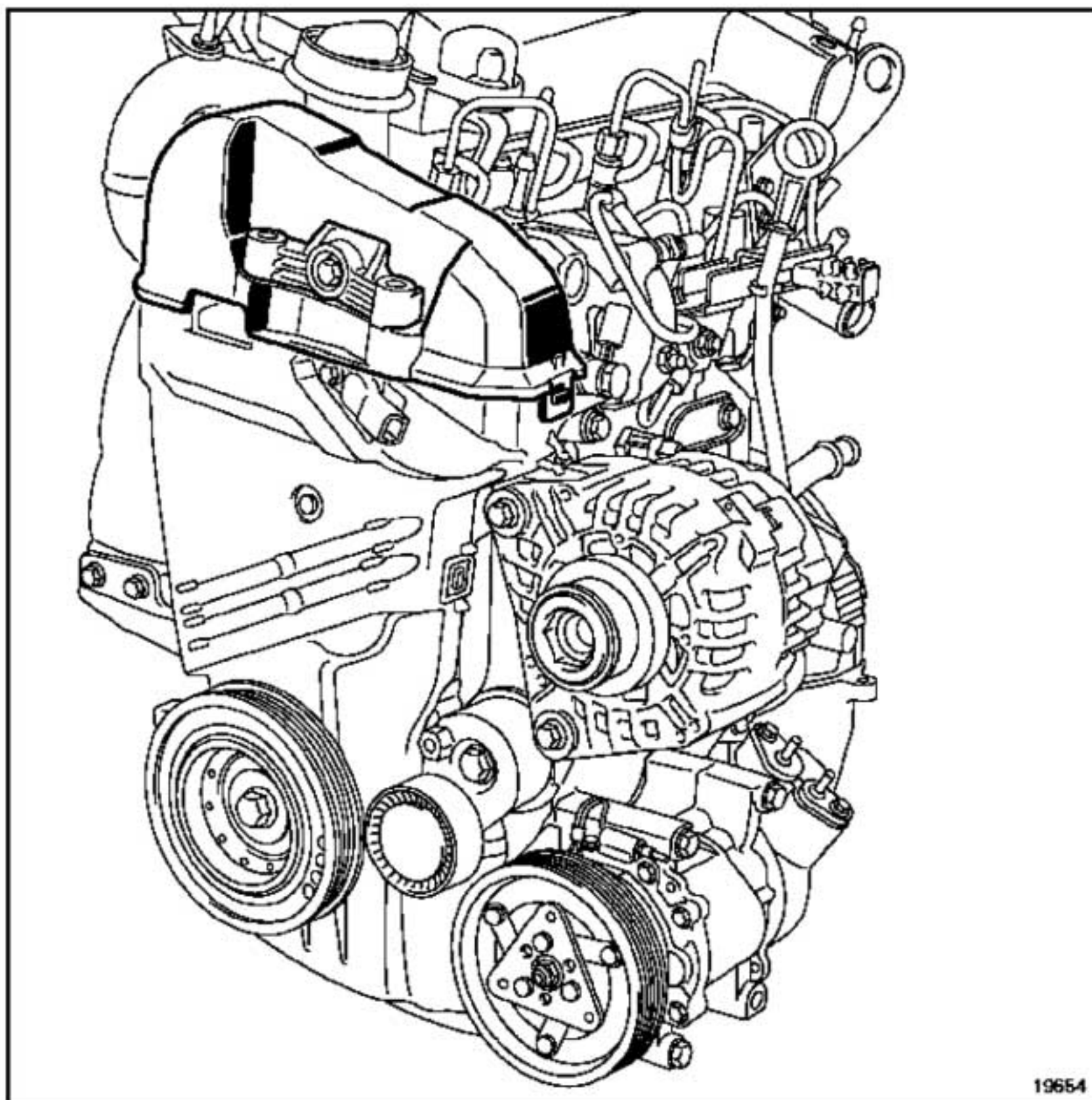
19654-1
19654-1



19659
19659

- ❑ Colocar el cárter inferior de distribución, posicionando la lengüeta (16) en el orificio (17) del cárter inferior de distribución.

K9K



19654

19654

Colocar:

- el cárter superior de distribución,
- la suspensión pendular del motor (ver Capítulo Suspensión motor, página **19D-1**),
- la correa de accesorios (ver Capítulo Parte alta y delantera del motor, página **11A-1**).

Proceder en el sentido inverso de la extracción.


ATENCIÓN

Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (consultar Capítulo **Equipamiento eléctrico**).

F9Q

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1453	Soporte de anclaje del motor con reglajes múltiples, con correas de sujeción
Mot. 1453-01	Tuerca manivela complementaria al soporte de levantamiento motor Mot. 1453
Mot. 1054	Espiga de punto muerto superior
Mot. 1543	Útil para pretensión de la correa de distribución
Mot. 1705	Complemento para pretensión de la correa de distribución motor F9Q (33 dientes)
Mot. 1505	Aparato para controlar la tensión de las correas (frecuenciómetro)

Pares de apriete 

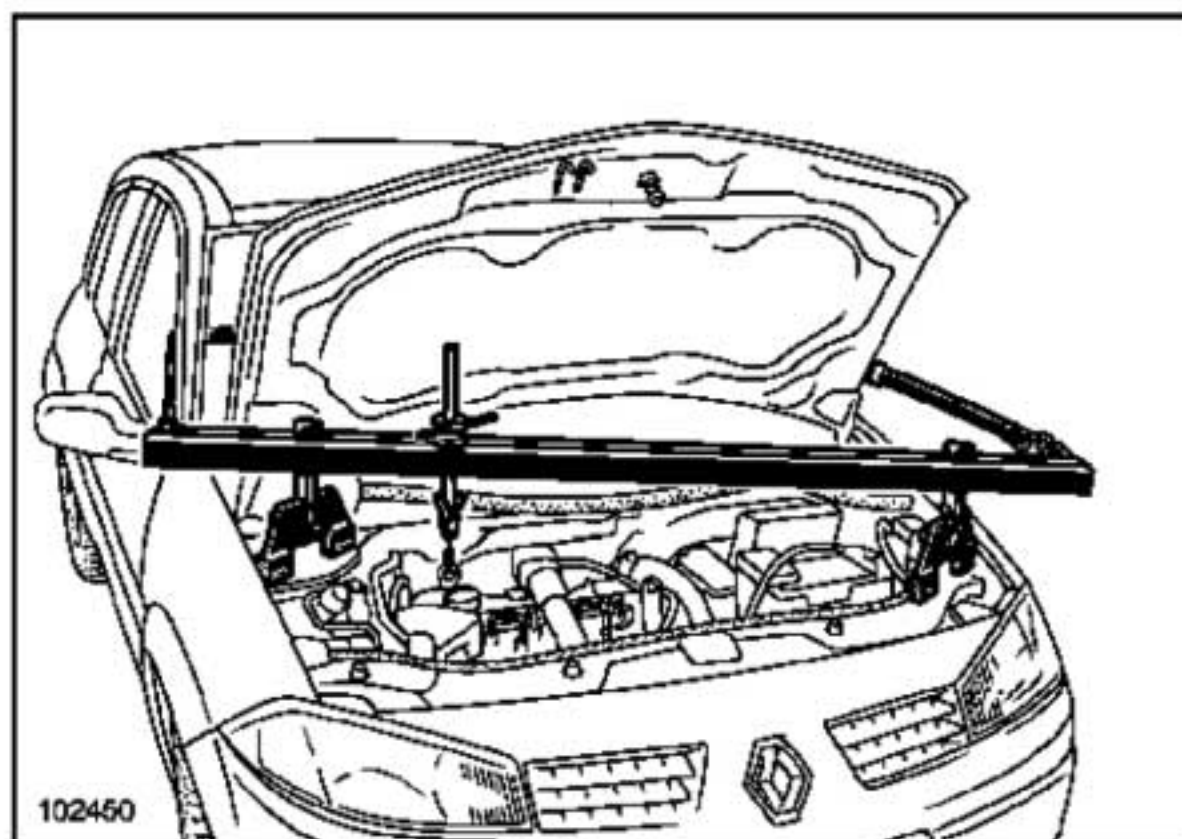
tuerca de fijación del rodillo tensor	5 daN.m
tornillos de fijación de la polea de accesorios del cigüeñal	4 daN.m + 110° +/- 10°

ATENCIÓN

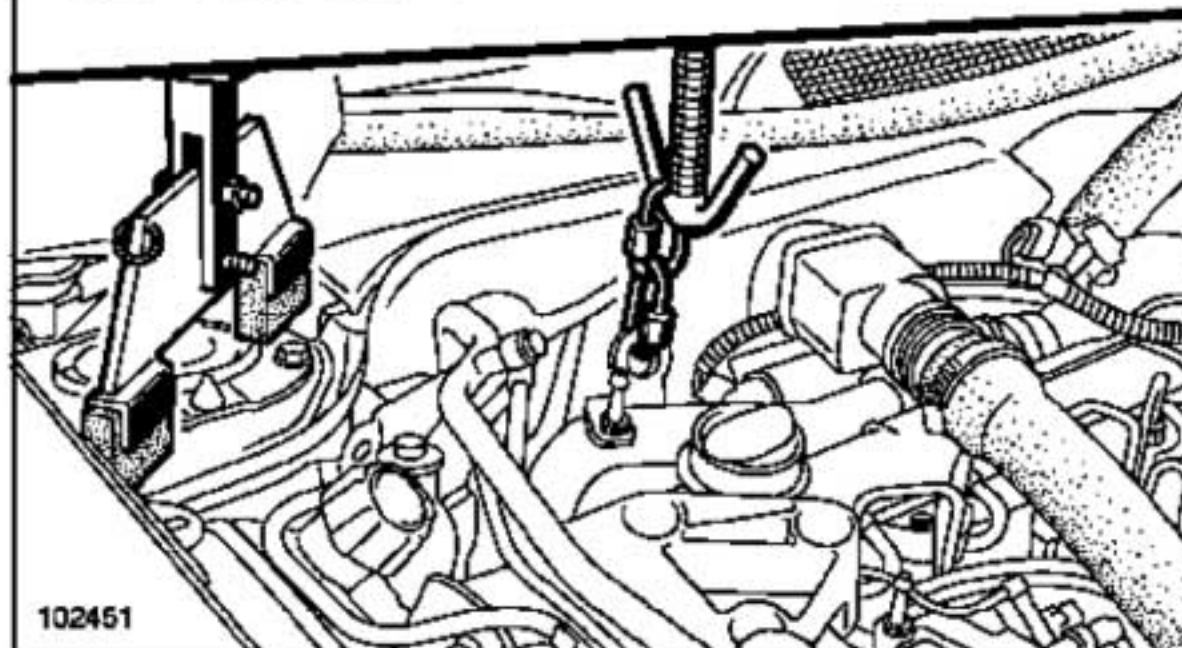
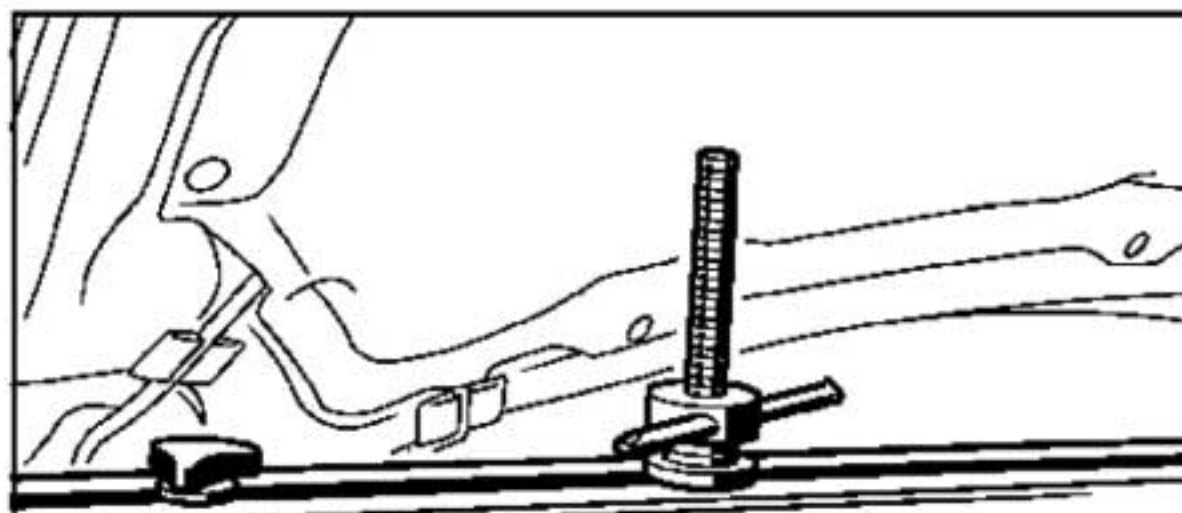
No girar nunca el motor en el sentido inverso de funcionamiento.

EXTRACCIÓN

- Poner el vehículo en un elevador de dos columnas.
- Desconectar la batería.
- Extraer:
 - el protector bajo el motor,
 - la correa de accesorios (Capítulo Parte alta y delantera del motor, Correa de accesorios, página 11A-1).



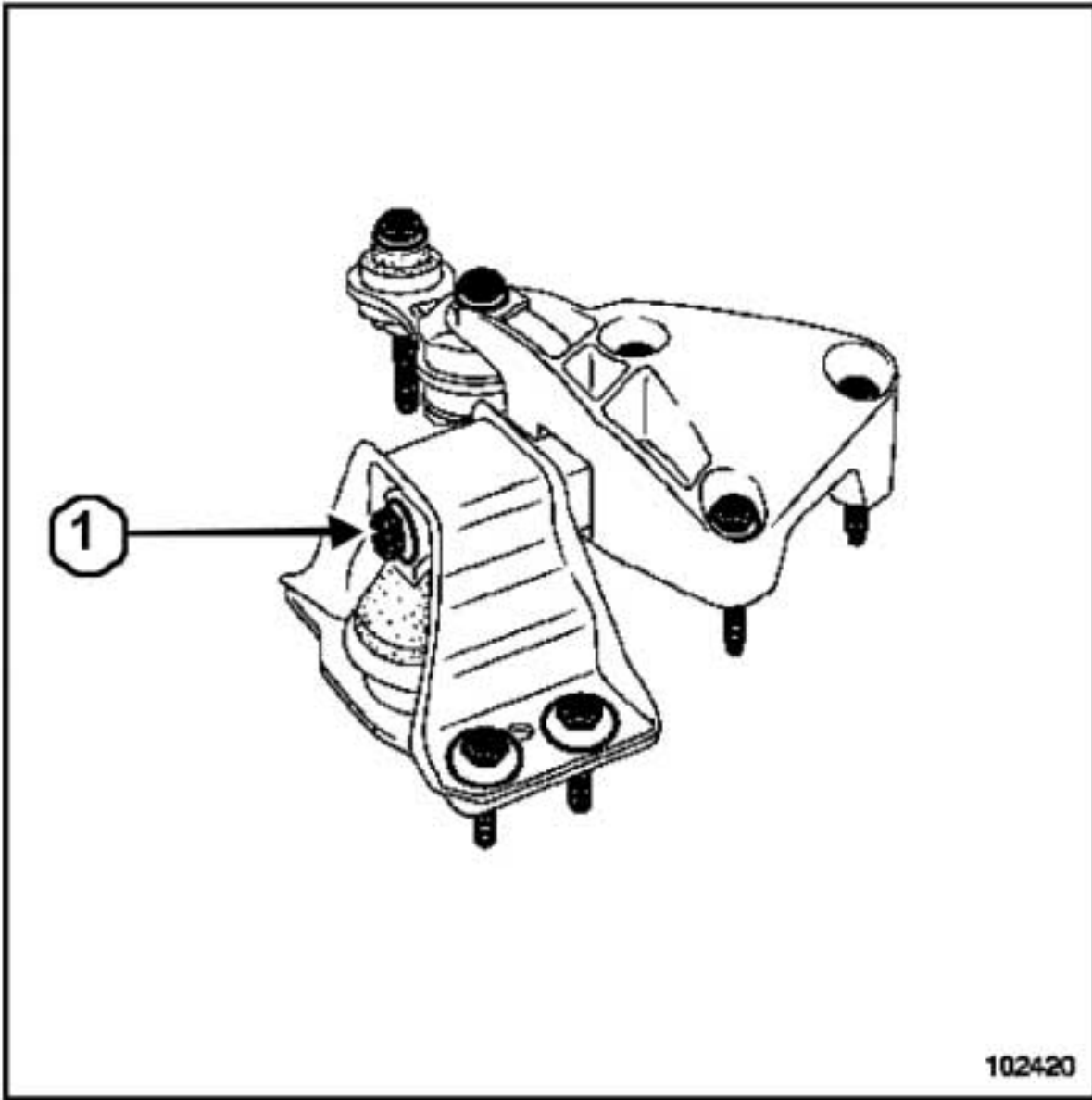
102450



102451

- Instalar los útiles (Mot. 1453) y (Mot. 1453-01) con las correas de sujeción.

F9Q



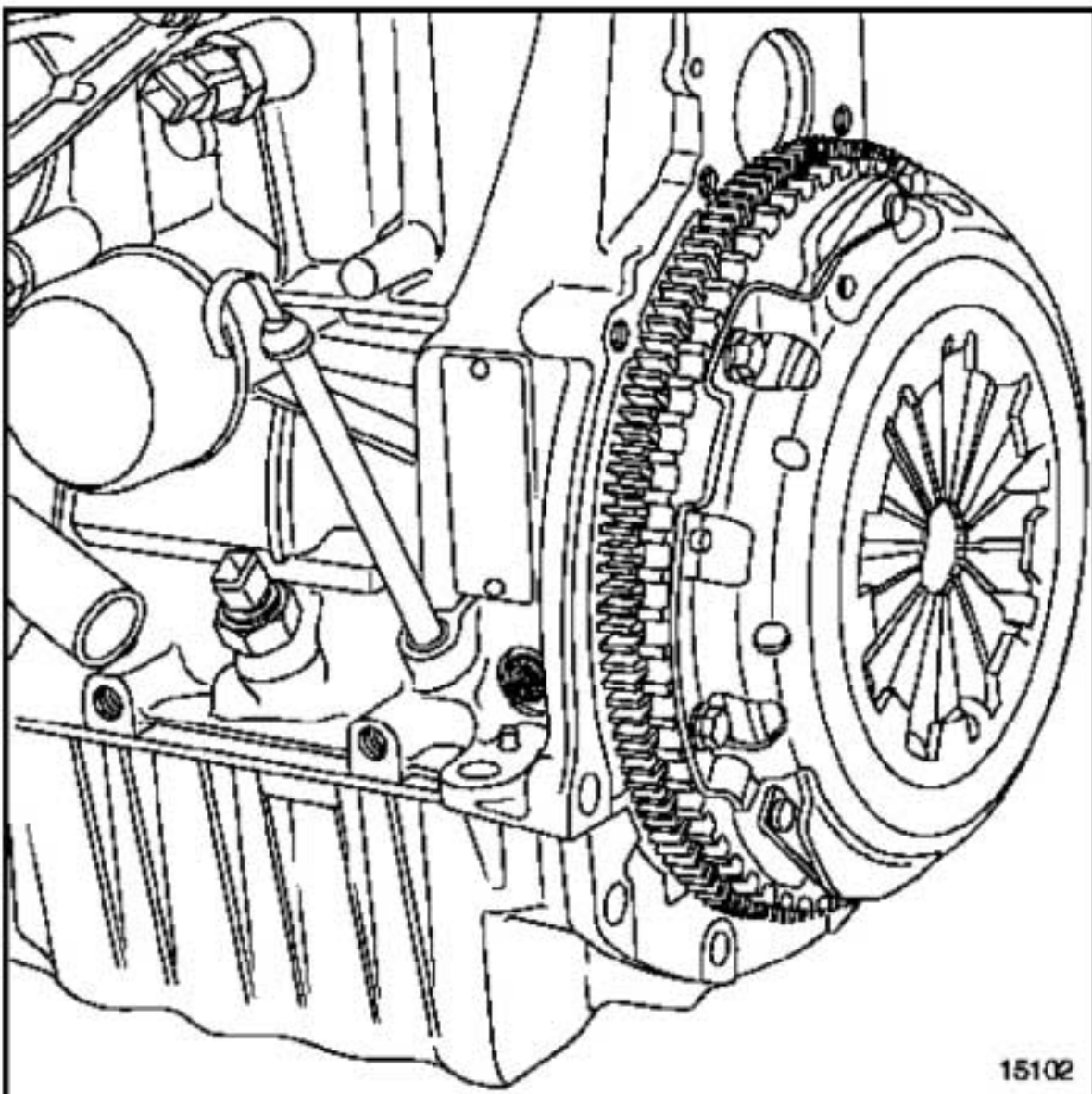
102420

102420

- Aflojar el tornillo (1) y extraer el soporte pendular motor.
- Extraer:
 - la bieleta de recuperación de par superior,
 - la bieleta de recuperación de par inferior.

ATENCIÓN

No deformar las canalizaciones del acondicionador de aire.

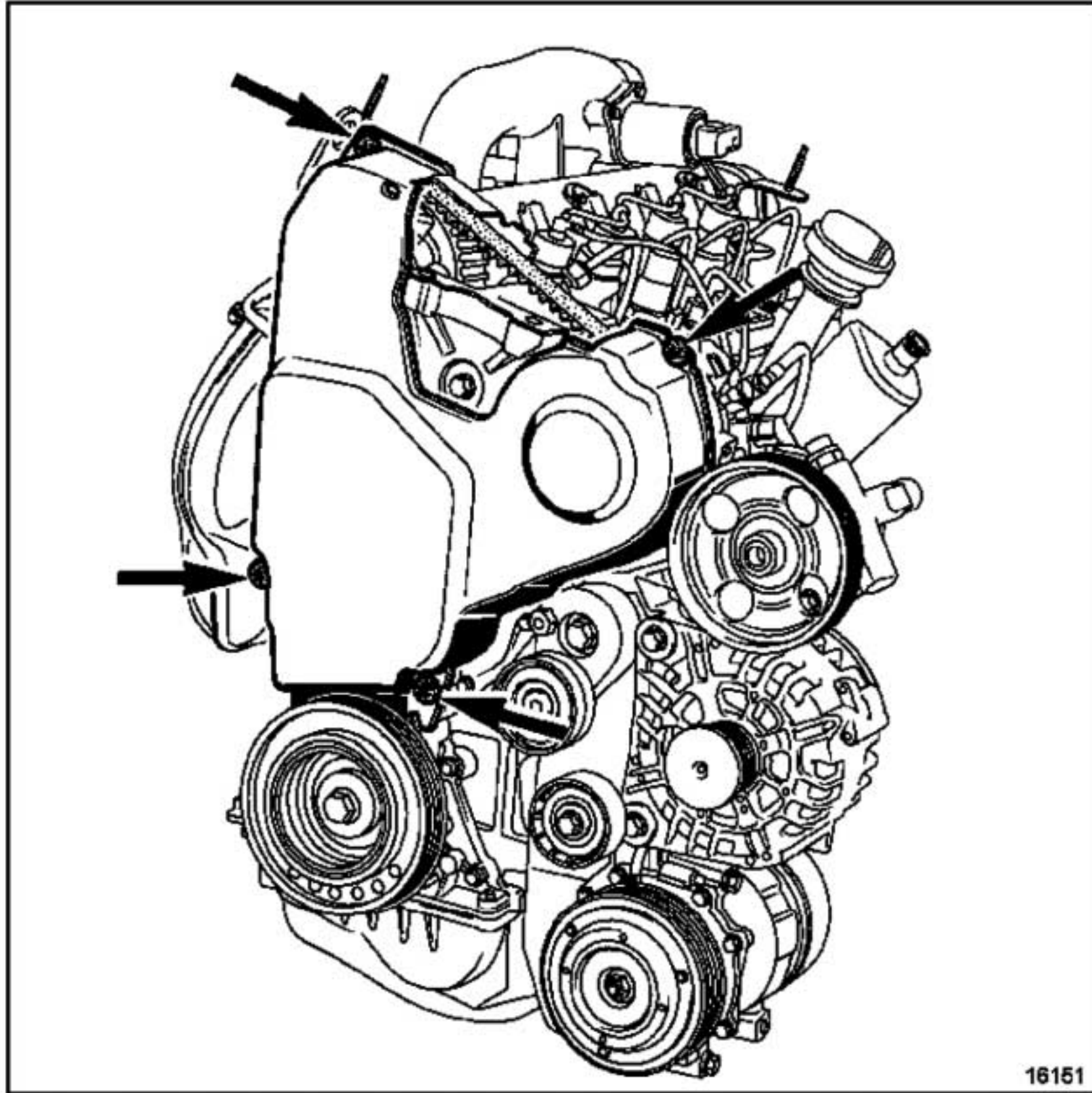


15102

15102

- Extraer el tapón de la espiga de Punto Muerto Superior.

F9Q



16151

16151

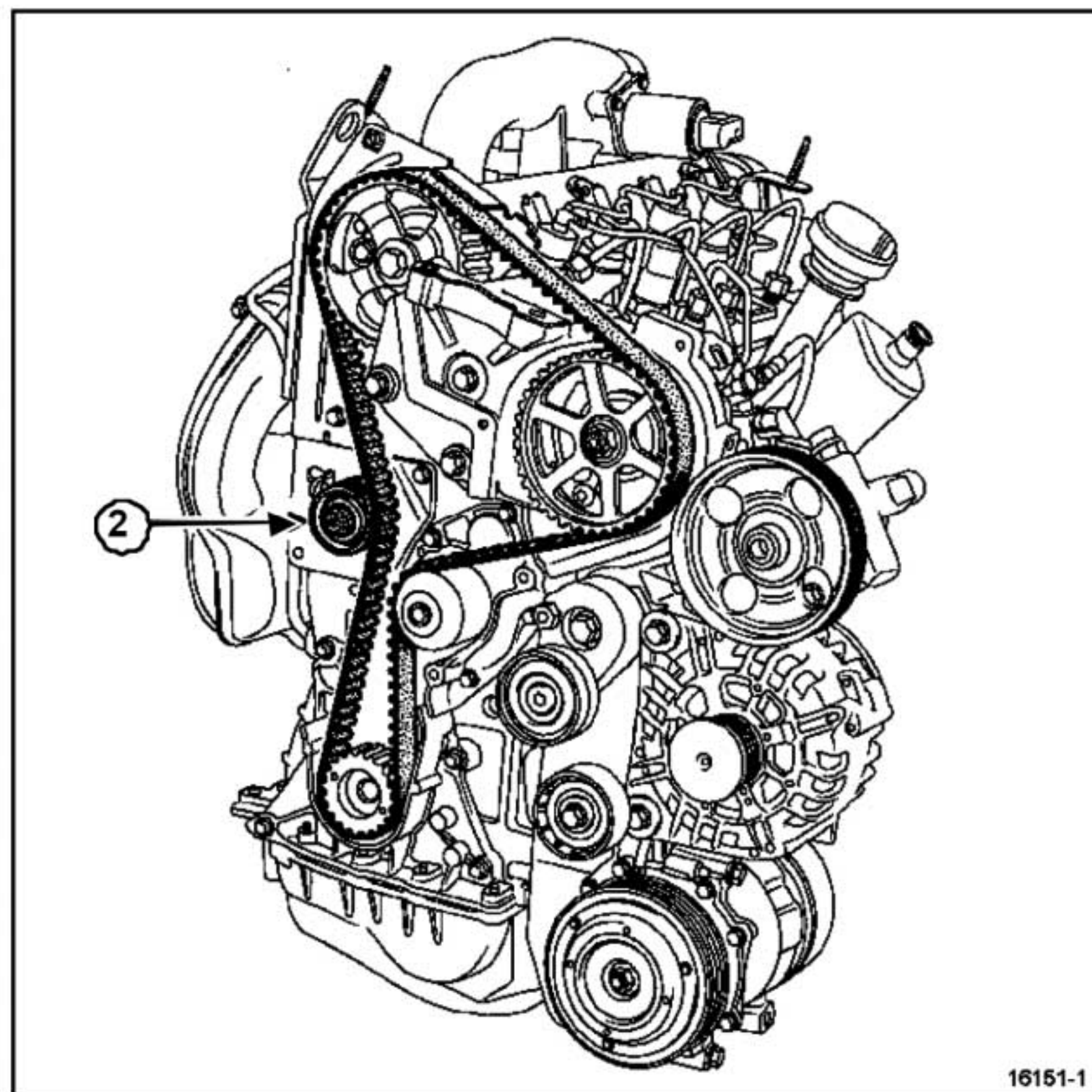
Extraer:

- la tapa de protección del volante motor,
- la polea de accesorios del cigüeñal bloqueando el volante motor con ayuda de un destornillador,
- el cárter de distribución

CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

- Girar el cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj (lado distribución); cuando la marca de la polea del árbol de levas se posiciona un semi-diente antes de la marca sobre la chapa de protección, presionar en la espiga de Punto Muerto Superior (Mot. 1054) hasta el calado del cigüeñal.

F9Q

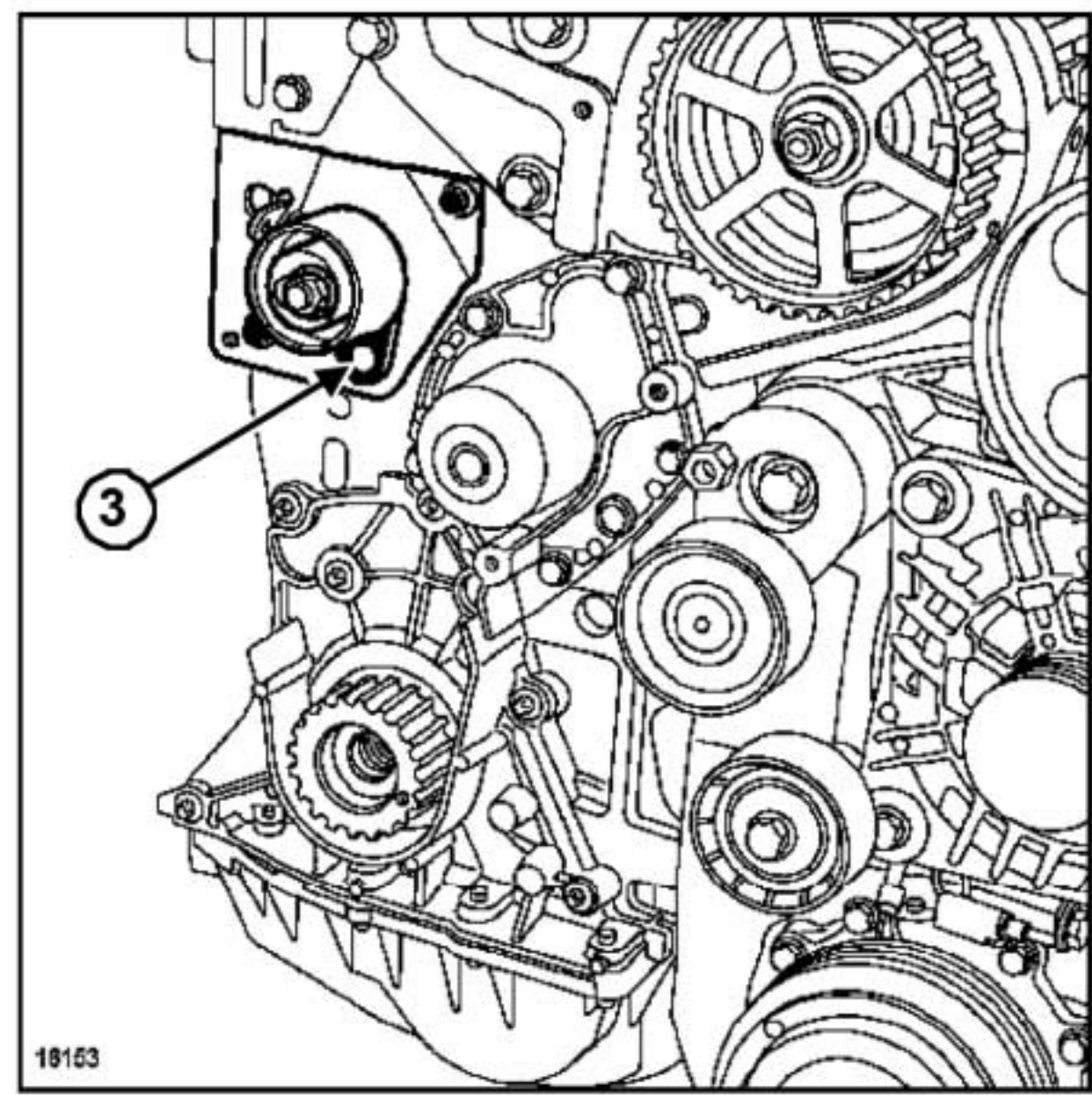


16151-1
16151-1

- Aflojar la tuerca (2) de fijación del rodillo tensor para destensar el rodillo tensor.
- Extraer la correa de distribución.

REPOSICIÓN

ATENCIÓN
Al sustituir la correa de distribución preconizada por el constructor, hay que sustituir imperativamente la correa y el rodillo tensor.

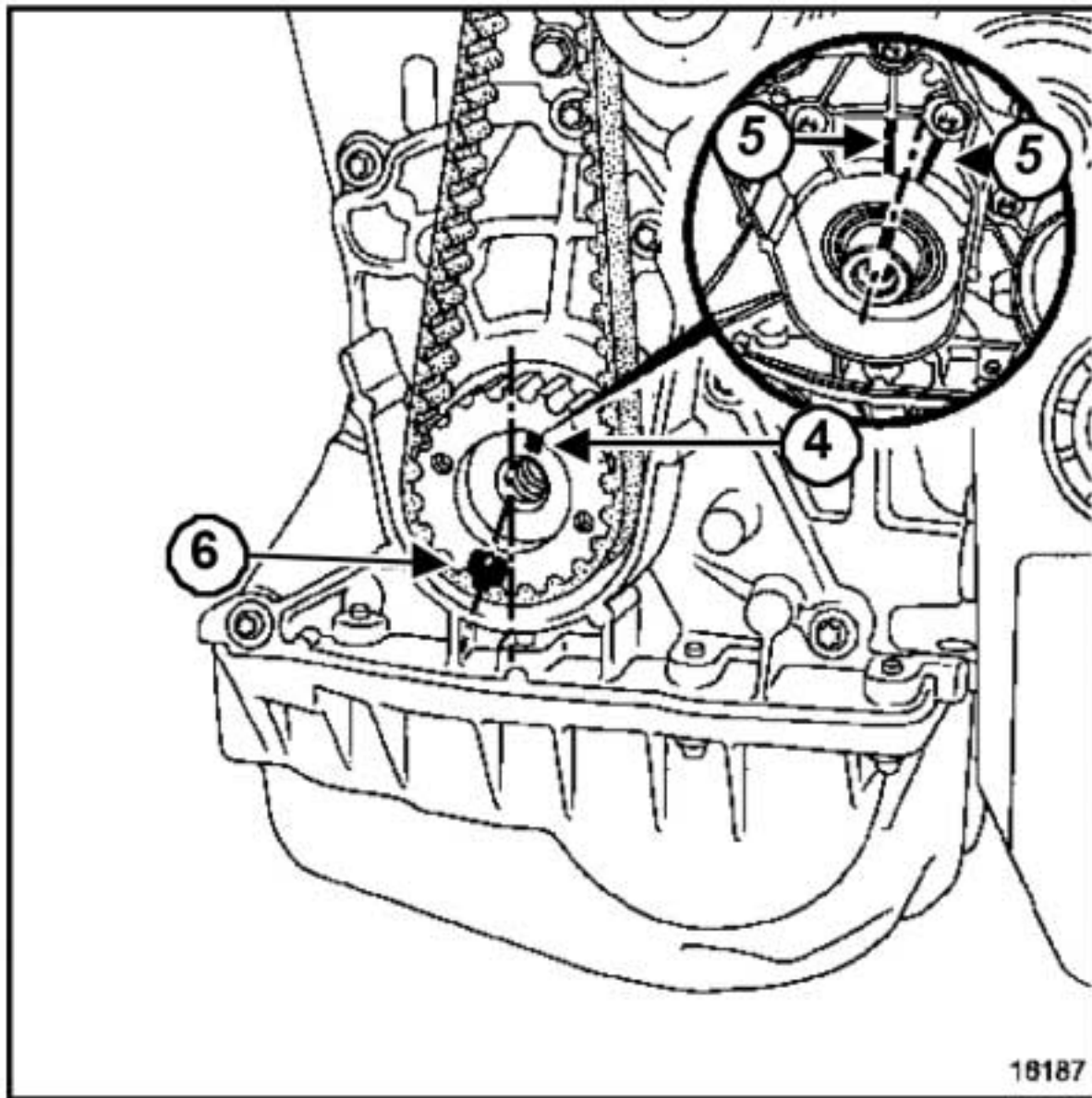


16153

16153

- Verificar que el rodillo tensor esté bien posicionado en el peón (3).

F9Q

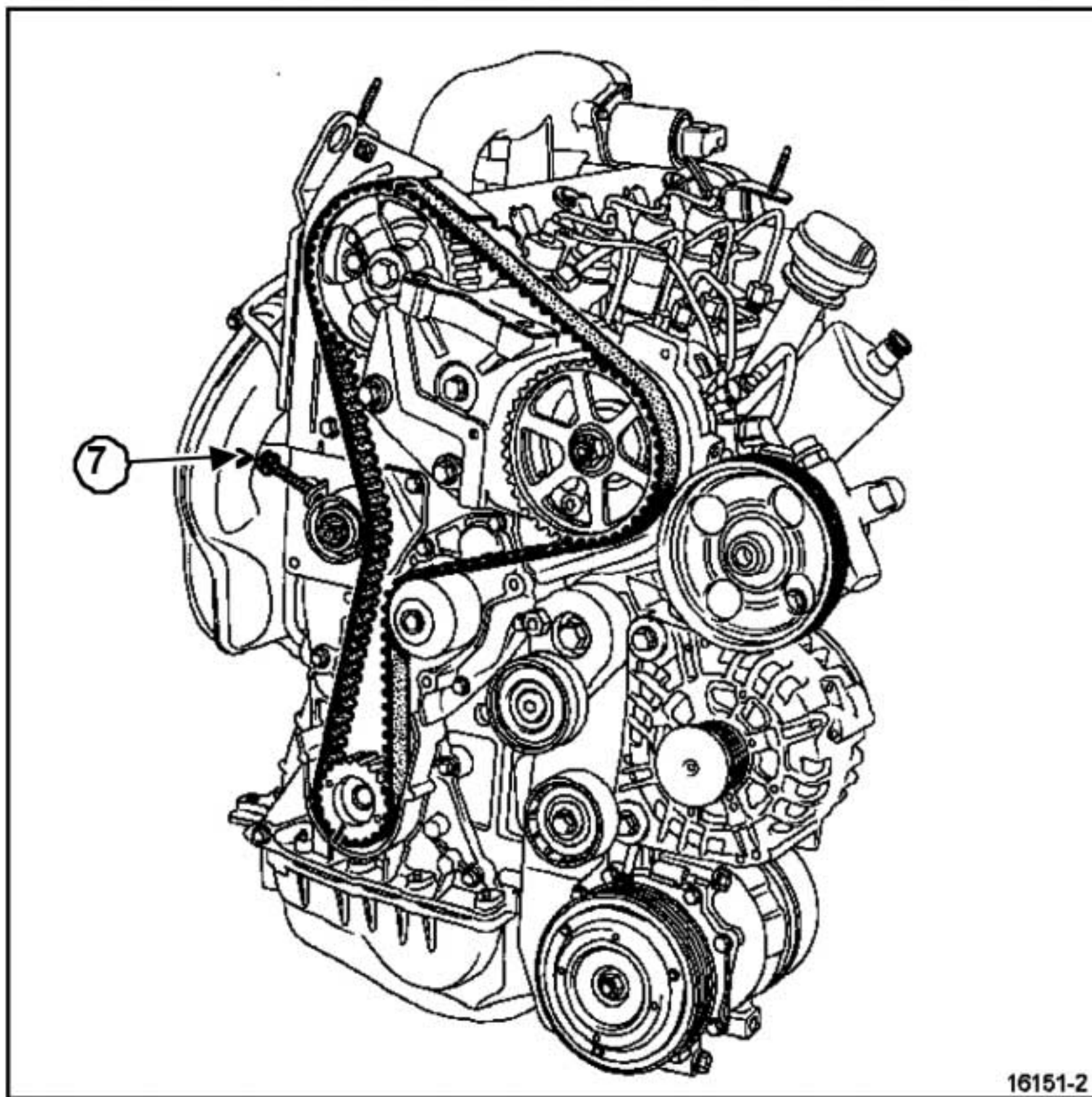


16187
16187

- ❑ Verificar que la espiga de Punto Muerto Superior (Mot. 1054) esté en su sitio.

Nota:

La ranura (4) del cigüeñal debe encontrarse en el centro de las dos nervaduras (5) del cárter de cierre del cigüeñal. La marca (6) del piñón de distribución del cigüeñal debe ser decalada un diente a la izquierda del eje vertical del motor.



16151-2
16151-2

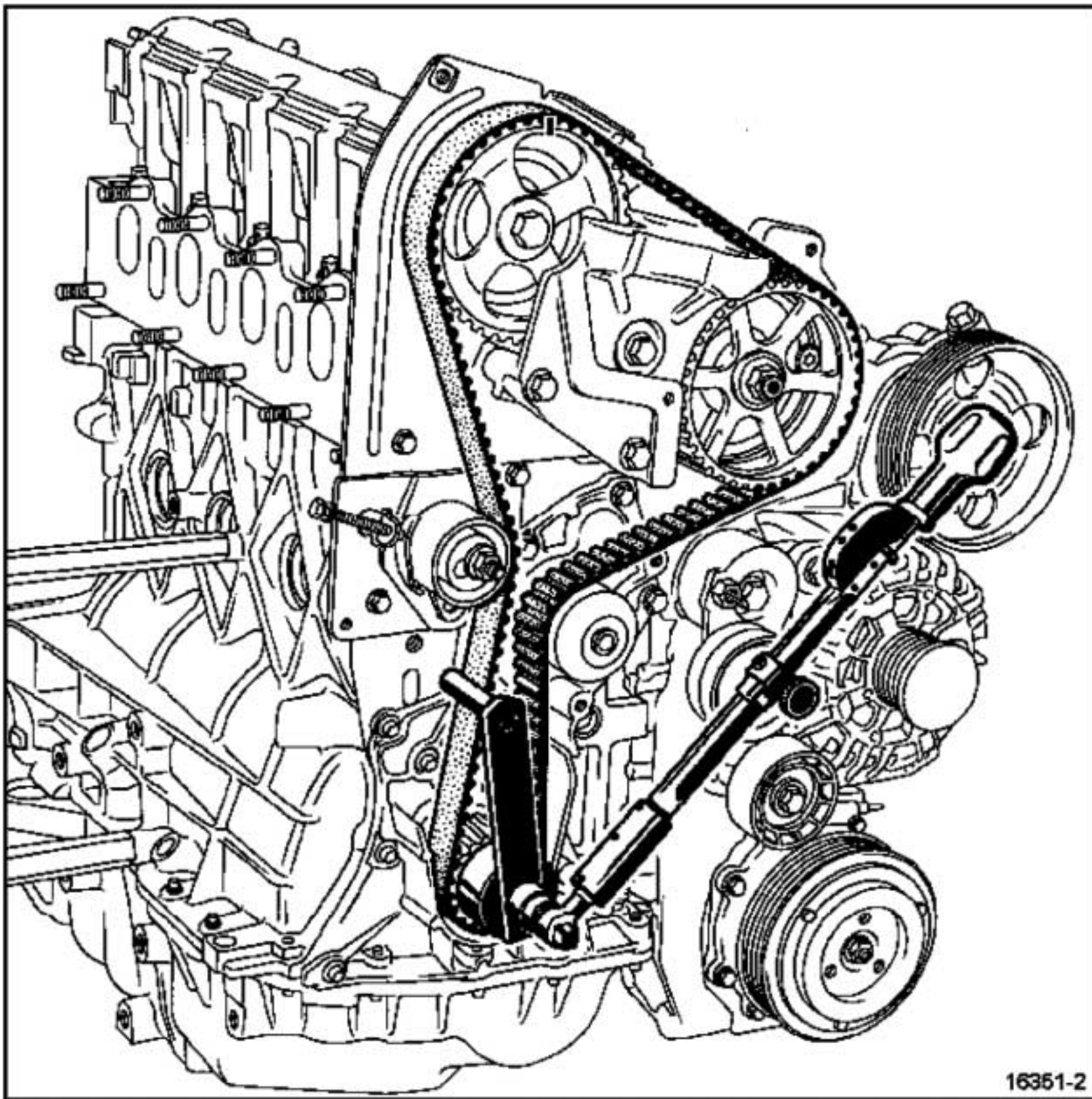
- ❑ Montar la correa de distribución nueva alineando las marcas de la correa con las de los piñones del árbol de levas y del cigüeñal.

- ❑ Poner el rodillo tensor apoyado sobre la correa apretando el tornillo (7) en el soporte del rodillo tensor.

Nota:

El tornillo (7) es un tornillo de fabricación local.

F9Q

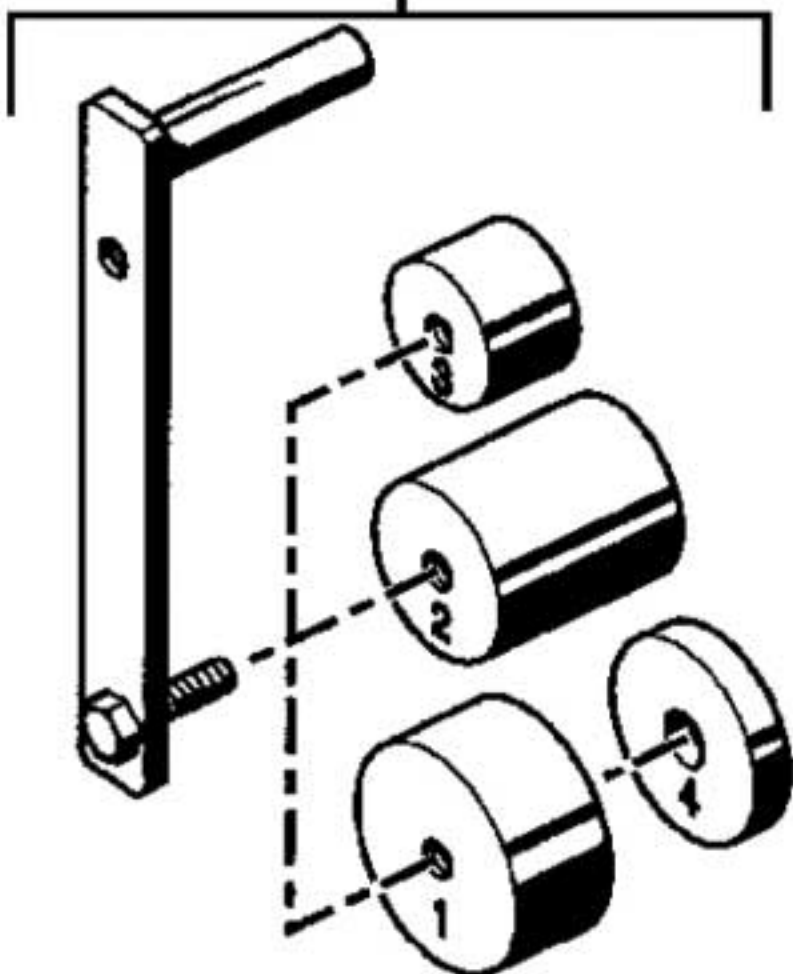


16351-2

16351-2

- Retirar la espiga de Punto Muerto Superior (Mot. 1054).

Mot. 1543

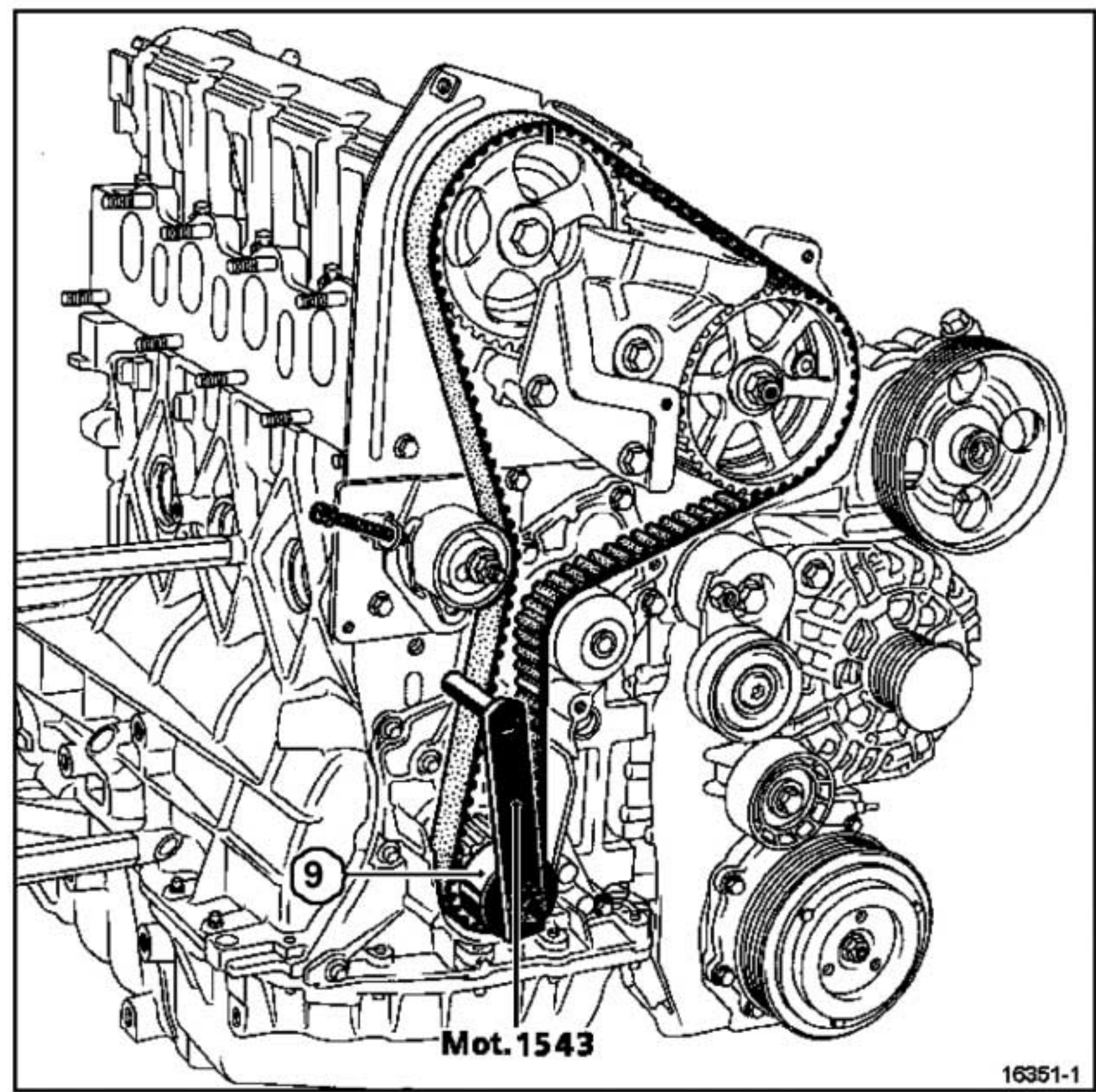


16563

16563

- Poner el tornillo de la polea de accesorios del cigüeñal.

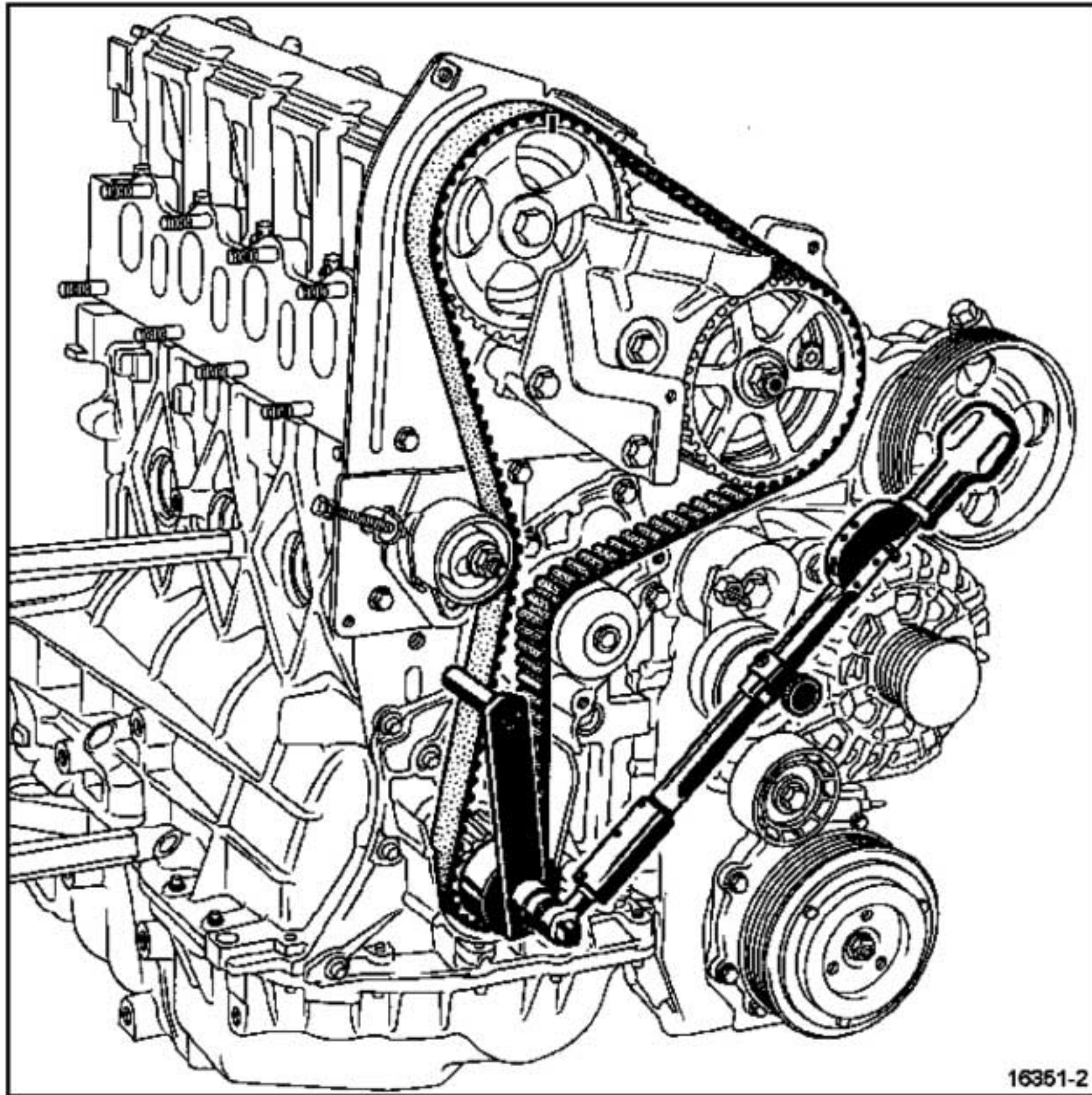
F9Q



16351-1
16351-1

- ❑ Colocar el útil de pretensión de la correa de distribución (Mot. 1543) equipado de la campana (Mot. 1705)(9) en el tornillo de la polea de accesorios del cigüeñal.

F9Q

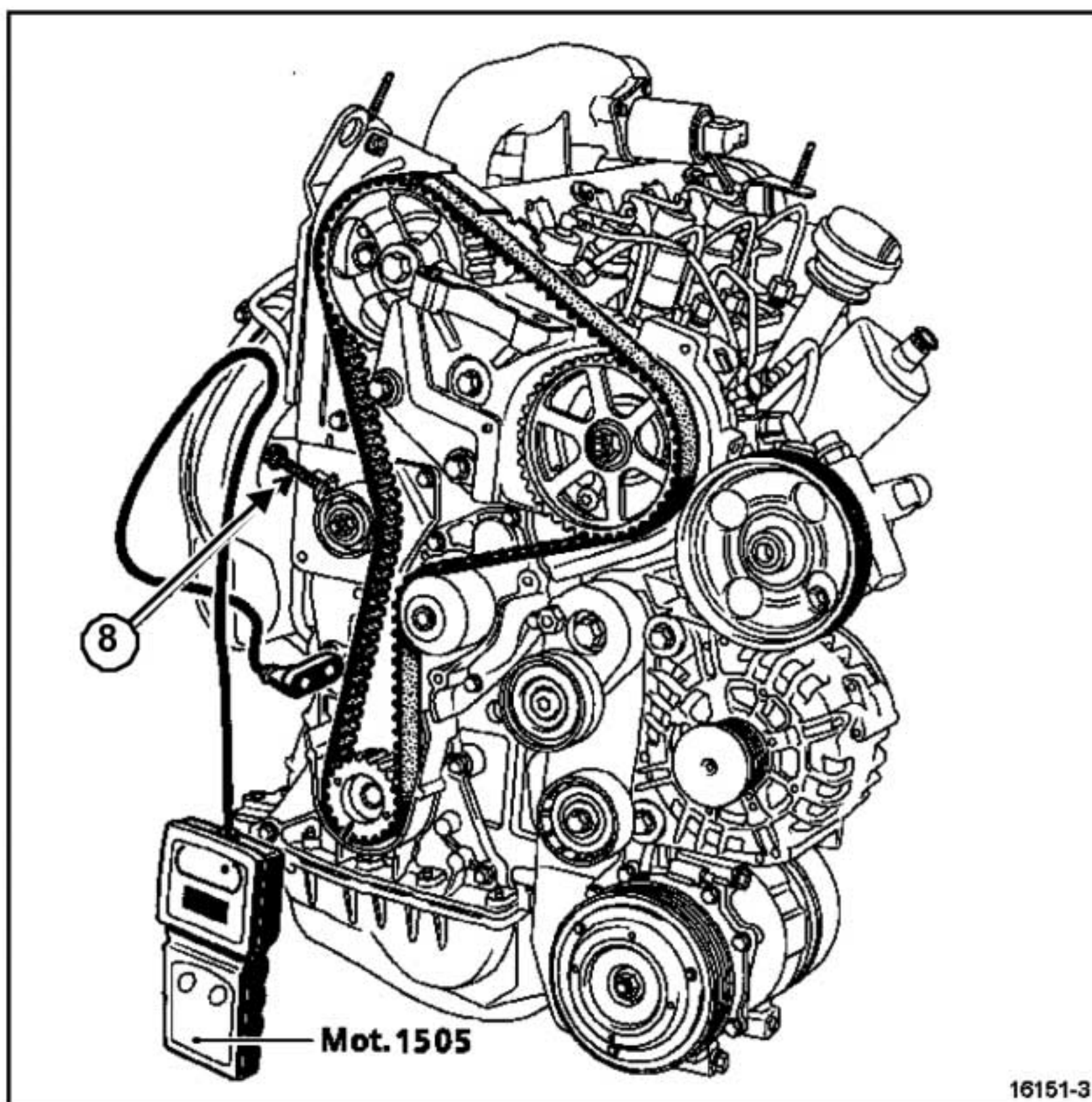


16351-2

16351-2

- Aplicar una pretensión entre el piñón de distribución del cigüeñal y el rodillo tensor mediante el útil (Mot. 1543) y de una llave dinamométrica ajustada al par de **1,1 daN.m.**

F9Q



16151-3
16151-3

- Colocar el captador del útil (Mot. 1505) entre el piñón del cigüeñal y el rodillo tensor.
- Tensar la correa hasta obtener el valor preconizado **95 +/- 3 Hz** actuando en el tornillo (8).
- Preapretar al par la **tuerca de fijación del rodillo tensor (1 daN.m)**.

ATENCIÓN

No girar nunca el motor en el sentido inverso al de funcionamiento.

- Dar dos vueltas de cigüeñal.
- Colocar la espiga de Punto Muerto Superior (Mot. 1054).
- Poner la distribución en su punto de calado (comenzar a presionar la espiga un semi-diente antes de alinear la marca de la polea del árbol de levas con la del cárter interior de distribución, para evitar caer en un orificio de equilibrado del cigüeñal).
- Retirar la espiga de Punto Muerto Superior (Mot. 1054).
- Aplicar una pretensión entre el piñón de distribución del cigüeñal y el rodillo tensor mediante el útil (Mot.

1543) y de una llave dinamométrica ajustada al par de **1,1 daN.m**.

- Colocar el captador del útil (Mot. 1505) entre el piñón del cigüeñal y el rodillo tensor.
- Verificar que el valor de tensión sea de **90 +/- 3 Hz**, si no reajustar.
- Apretar al par la **tuerca de fijación del rodillo tensor (5 daN.m)**.

Nota:

Es imperativo apretar la tuerca del rodillo tensor al par para evitar un aflojado que podría provocar el deterioro del motor.

- Retirar el útil (Mot. 1543).
- Colocar la polea de accesorios del cigüeñal.
- Apretar al par y de modo angular el **tornillos de fijación de la polea de accesorios del cigüeñal (4 daN.m + 110° +/- 10°)**.
- Colocar:
 - la suspensión pendular derecha apretándola al par (Capítulo Suspensión motor, Suspensión pendular, página **19D-1**),

F9Q

-la correa de accesorios (Capítulo Parte alta y delantera del motor, Correa de accesorios, página 11A-1).

- Proceder en el sentido inverso de la extracción.

ATENCIÓN

Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (consultar Capítulo **Equipamiento eléctrico**).

F4R

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1453	Soporte de anclaje del motor con reglajes múltiples, con correas de sujeción
Mot. 1453-01	Tuerca manivela complementaria al soporte de levantamiento motor Mot. 1453
Mot. 1054	Espiga de punto muerto superior
Mot. 799-01	Inmovilizador de los piñones para correa dentada de distribución
Mot. 1496	Útil para calado de los árboles de levas
Mot. 1509	Útil para bloquear los piñones de los árboles de levas
Mot. 1487	Útil para reposición de la tapa del árbol de levas
Mot. 1488	Útil para reposición de las tapas del árbol de levas

Pares de apriete

tornillo de fijación del rodillo enrollador	5 daN.m
tuerca del rodillo tensor	2,8 daN.m
tuercas de las poleas de los árboles de levas de escape y de admisión	3 daN.m + 86° +/- 6°
tornillo de la polea de accesorios del cigüeñal	4 daN.m + 110°
tornillos de fijación de la bieleta superior de suspensión pendular	10,5 daN.m

Pares de apriete

tornillos de fijación en el motor de la cofia de suspensión pendular	6,2 daN.m
tornillos de fijación de la rueda	11 daN.m

ATENCIÓN

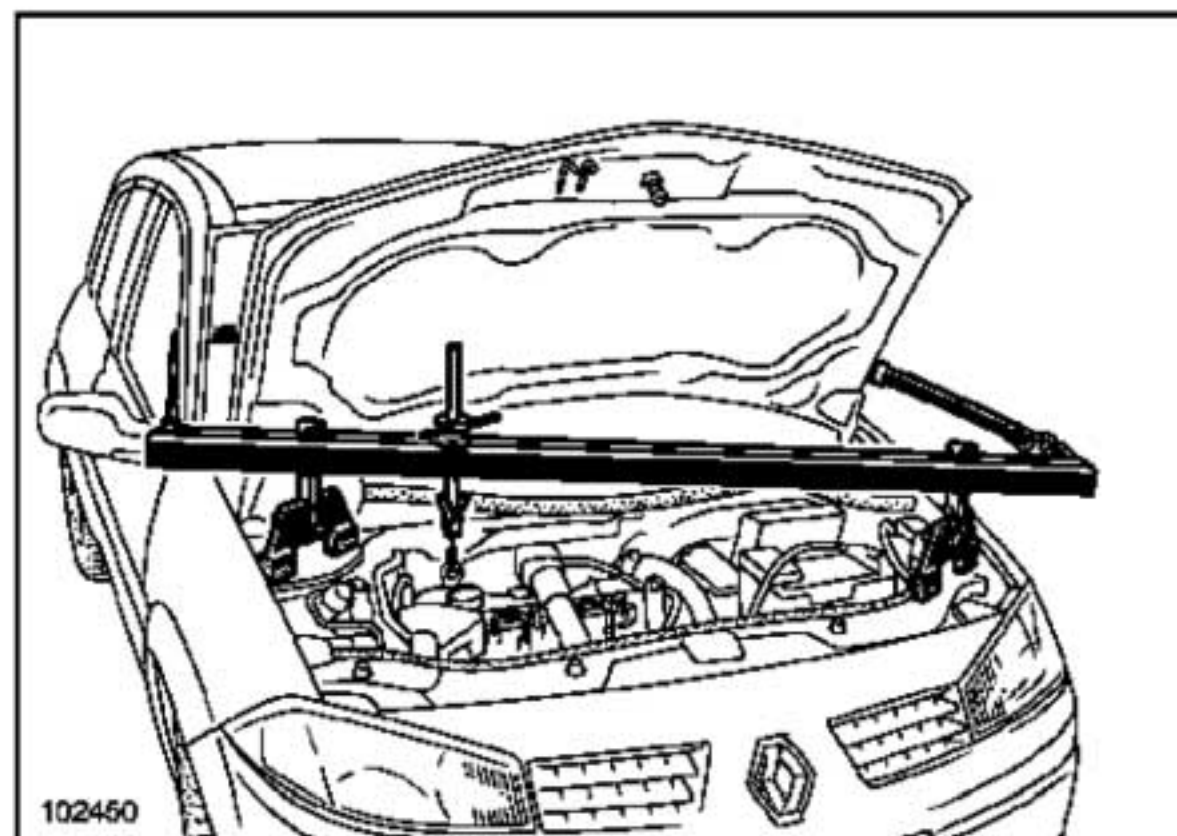
- No girar nunca el motor en el sentido inverso al de funcionamiento.
- El montaje del piñón del cigüeñal con la chaveta integrada es imperativo para el motor F4R.

Sustituir imperativamente durante esta operación:

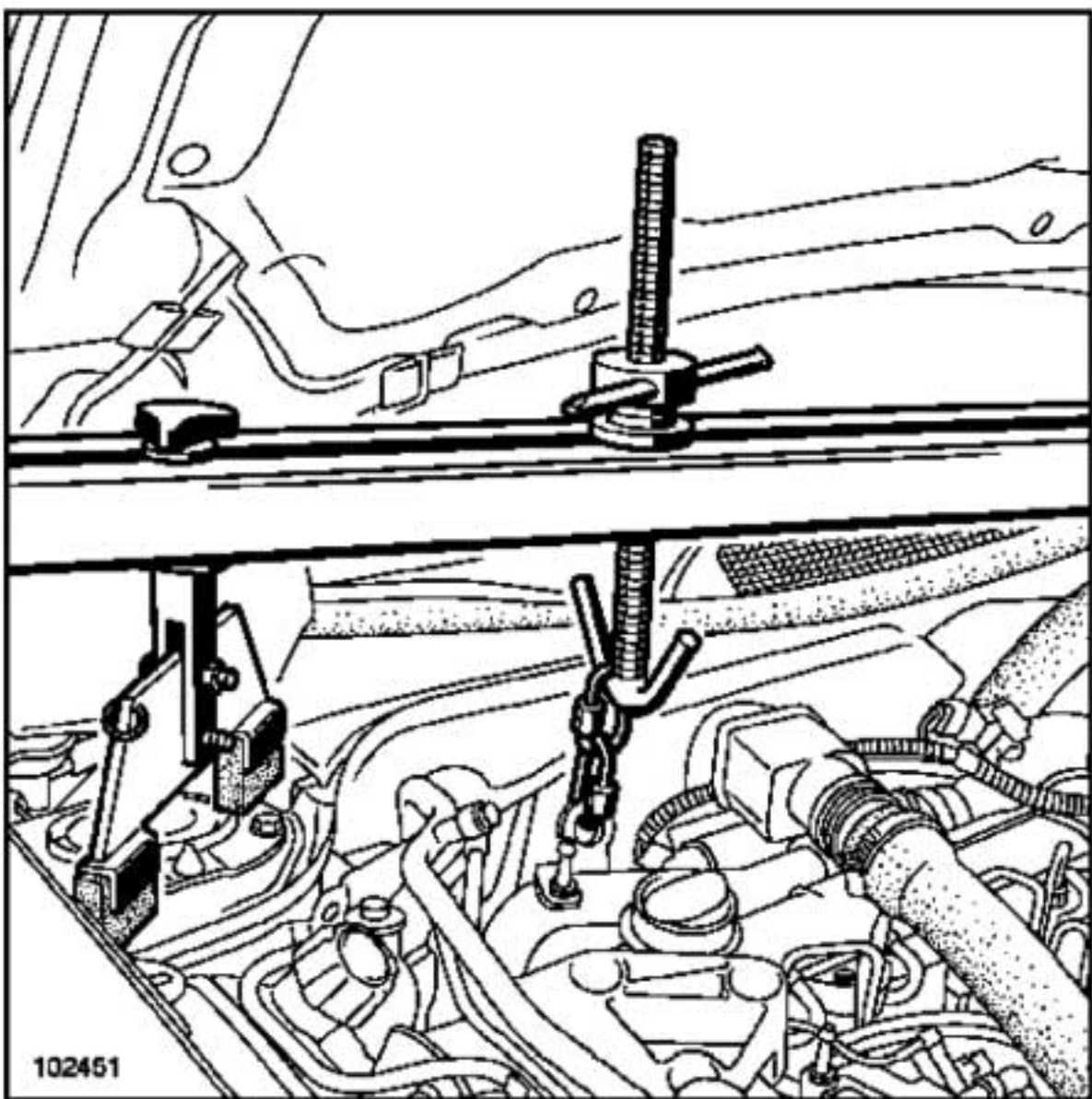
- las tuercas de las poleas de los árboles de levas,
- los rodillos tensor y enrollador,
- la polea de accesorios del cigüeñal,
- el tornillo de la polea de accesorios del cigüeñal.

EXTRACCIÓN

- Poner el vehículo en un elevador de dos columnas.
- Desconectar la batería.
- Extraer:
 - la rueda delantera derecha,
 - el paso de rueda delantero derecho,
 - las tapas del motor.

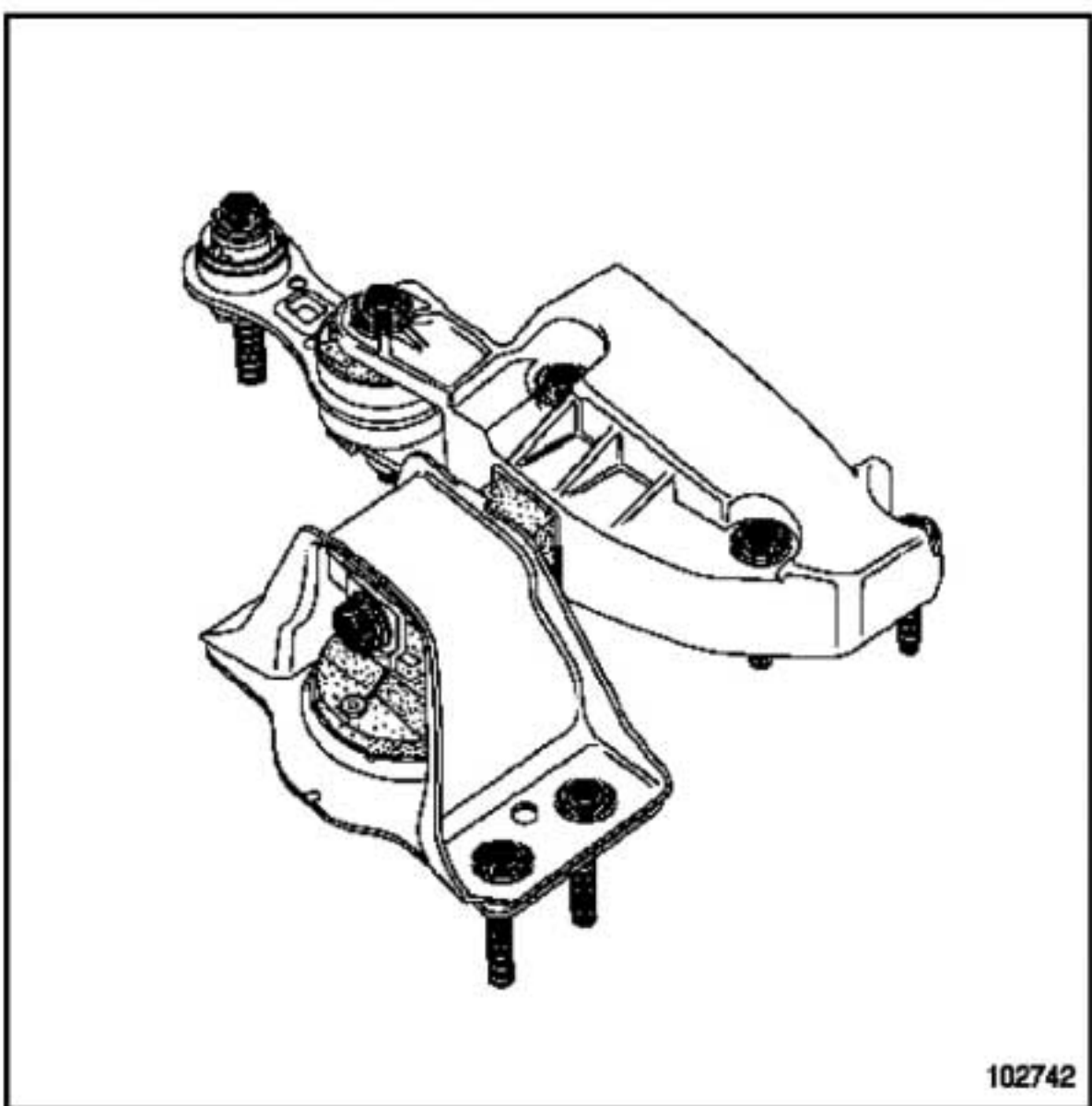


F4R



102451

- Instalar los útiles (Mot. 1453) y (Mot. 1453-01) con las correas de sujeción.



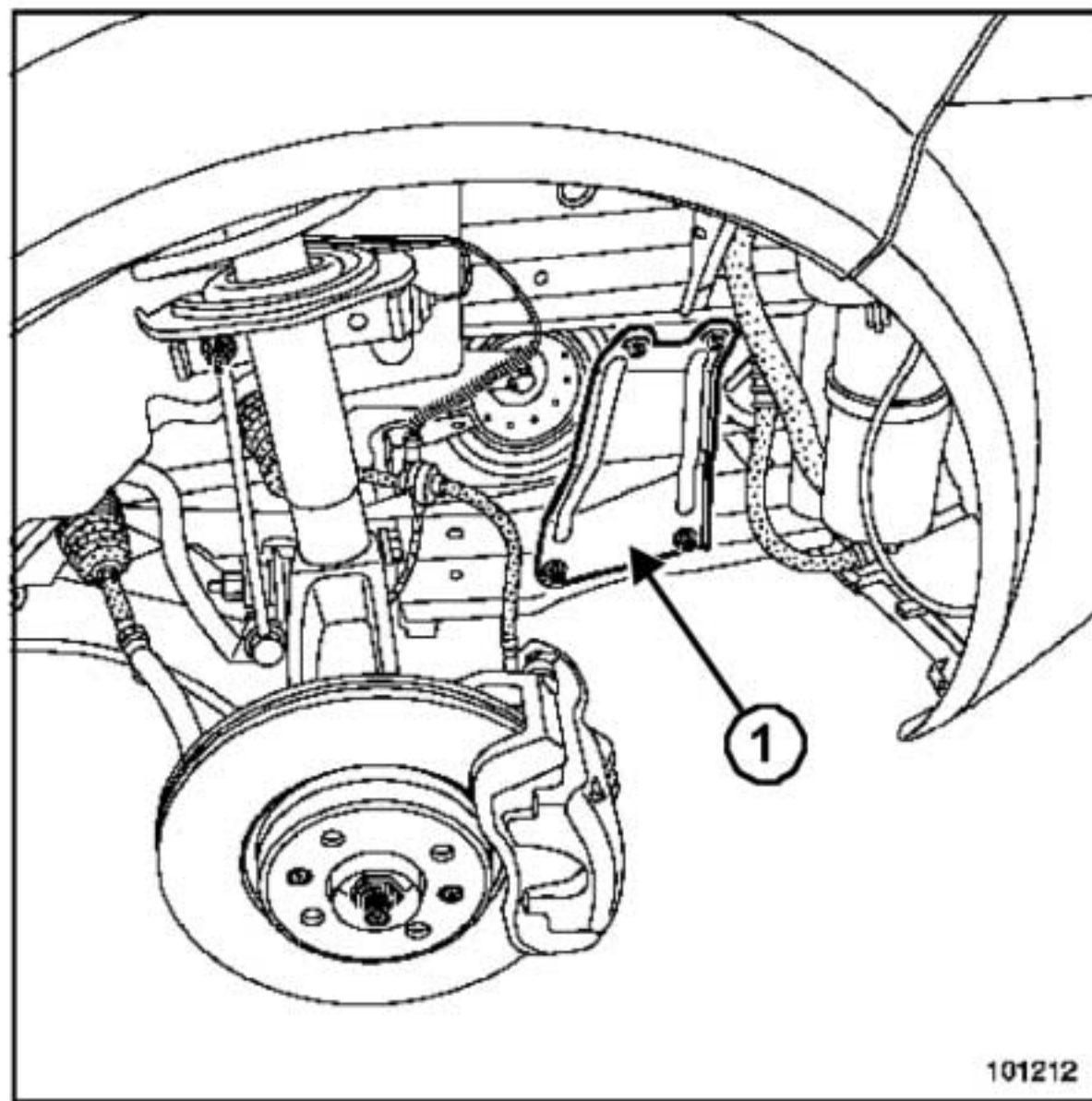
102742

102742

- Extraer el conjunto suspensión pendular.

Nota:

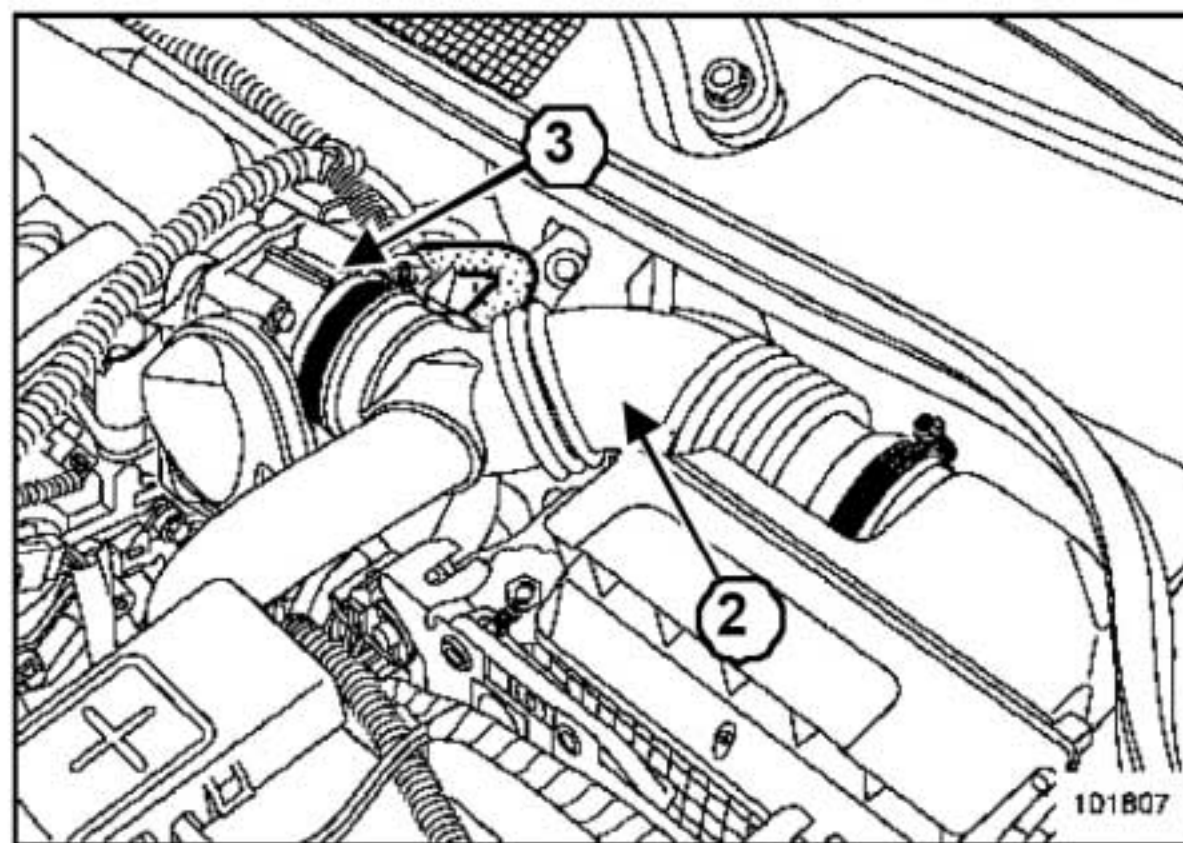
Tener la precaución de no deformar la canalización de acondicionador de aire.



101212

101212

- Extraer:
 - el refuerzo lateral derecho del travesaño del radiador (1),
 - la bieleta de recuperación de par inferior.

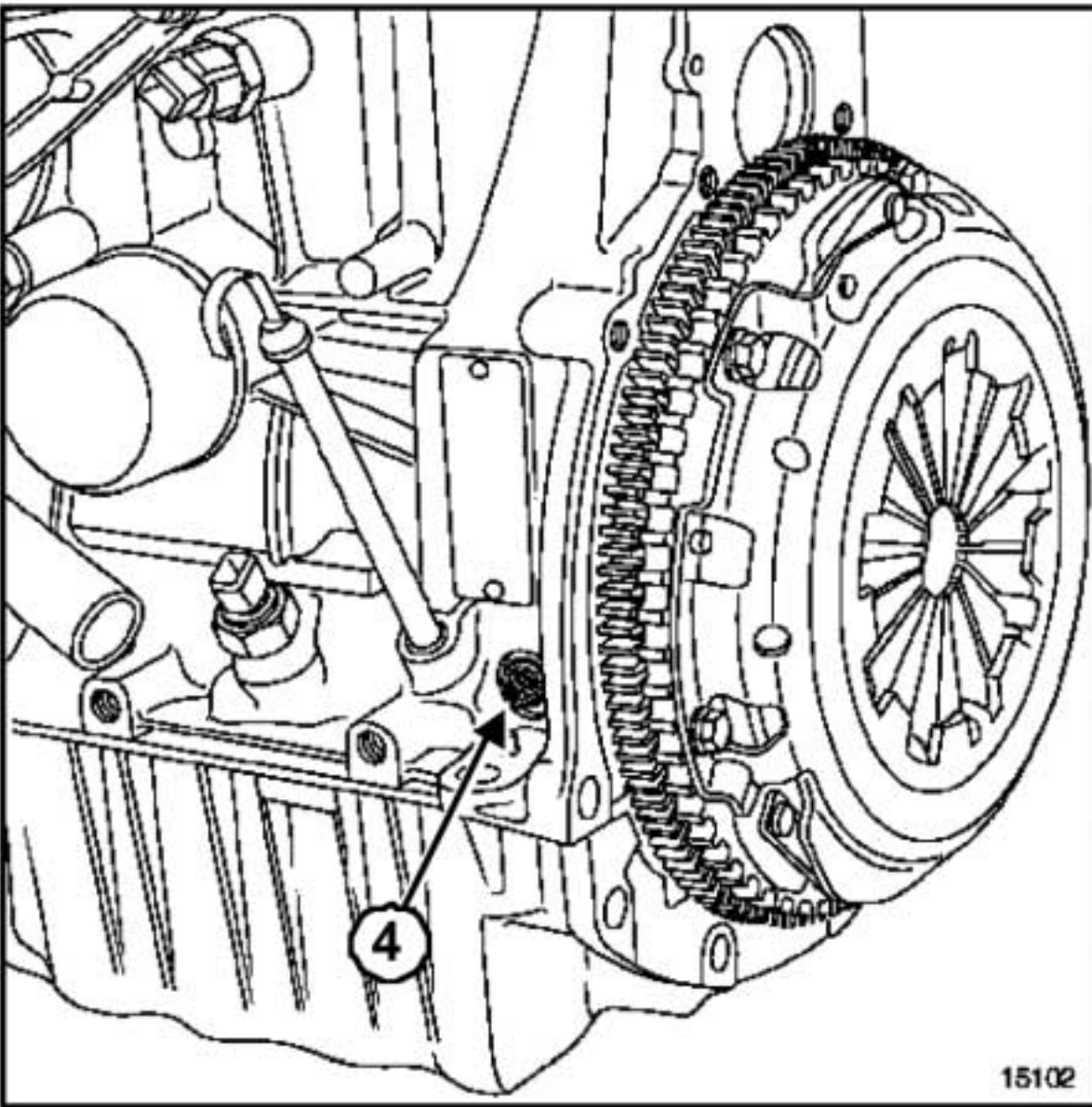


101807

101807

- Extraer:
 - el conducto de salida del filtro de aire (2),
 - la caja mariposa (3),
 - el conector en la patilla de levantamiento.
- Extraer la correa de accesorios (Capítulo Parte alta y delantera del motor, Correa de accesorios, página 11A-1).

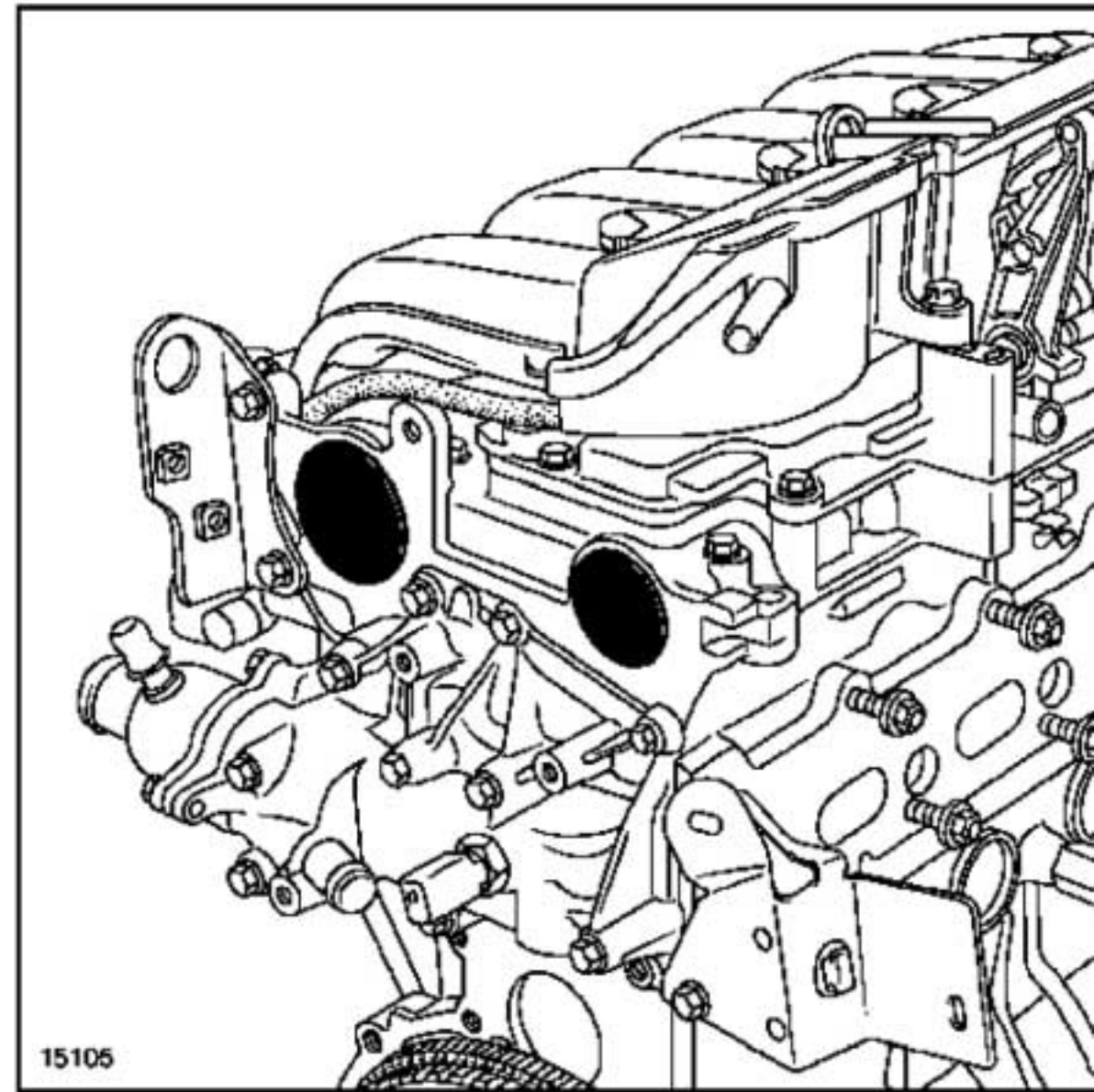
F4R



15102

15102

- ❑ Extraer el tapón de la espiga de Punto Muerto Superior (4).

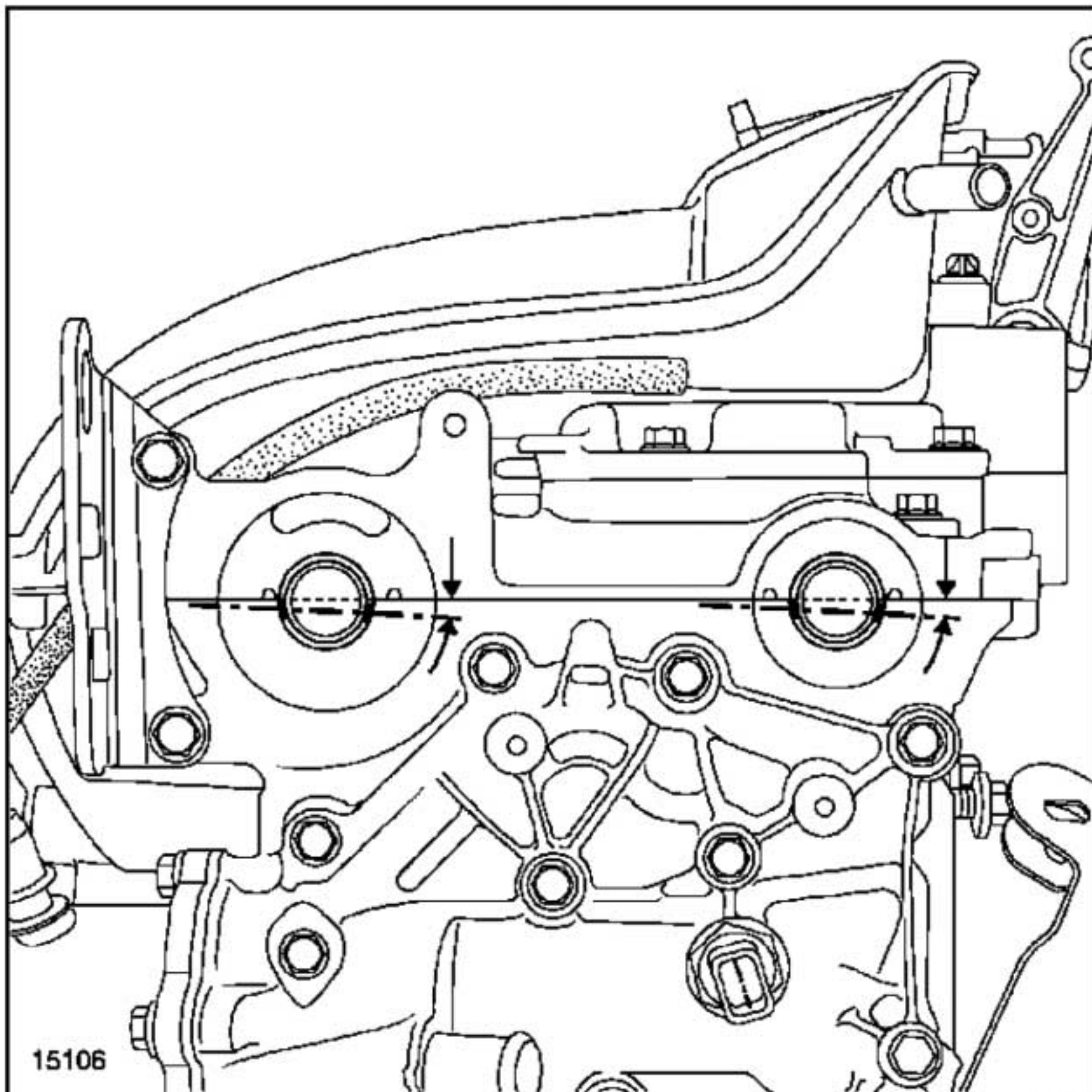


15105

15105

- ❑ Extraer los tapones de estanquidad de los árboles de levas.

I - CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN

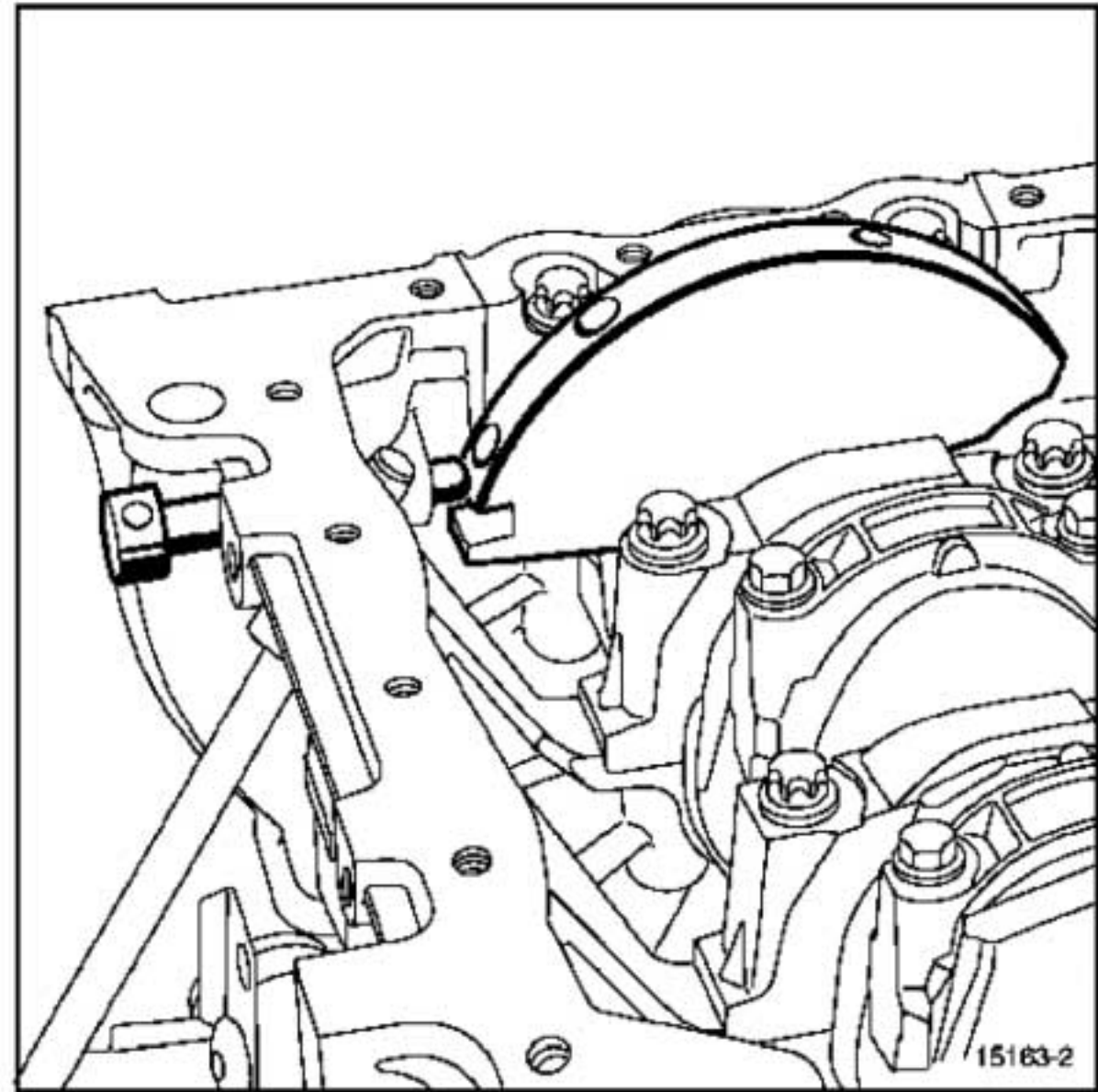


15106

15106

F4R

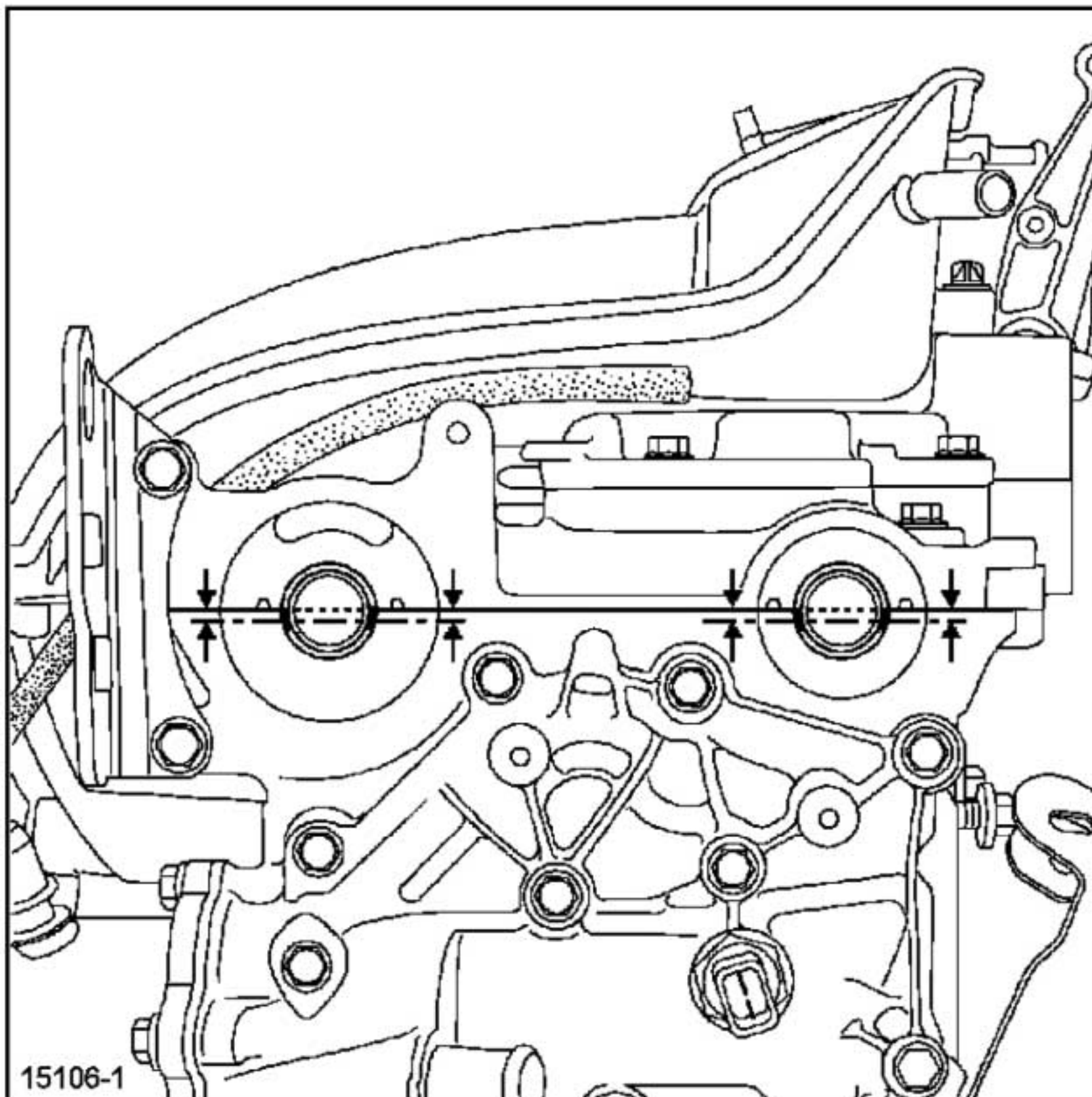
- Girar el motor en el sentido de las agujas del reloj (lado distribución) para descentrar las ranuras de los árboles de levas hacia abajo en una posición casi horizontal como se indica en el dibujo.
- Insertar la espiga de Punto Muerto Superior (Mot. 1054) para situarse entre el orificio de equilibrado y la ranura de calado del cigüeñal.



15163-2

15163-2

- Girar ligeramente el motor en el mismo sentido, introduciendo la espiga de Punto Muerto Superior (Mot. 1054) hasta el punto de calado.



15106-1

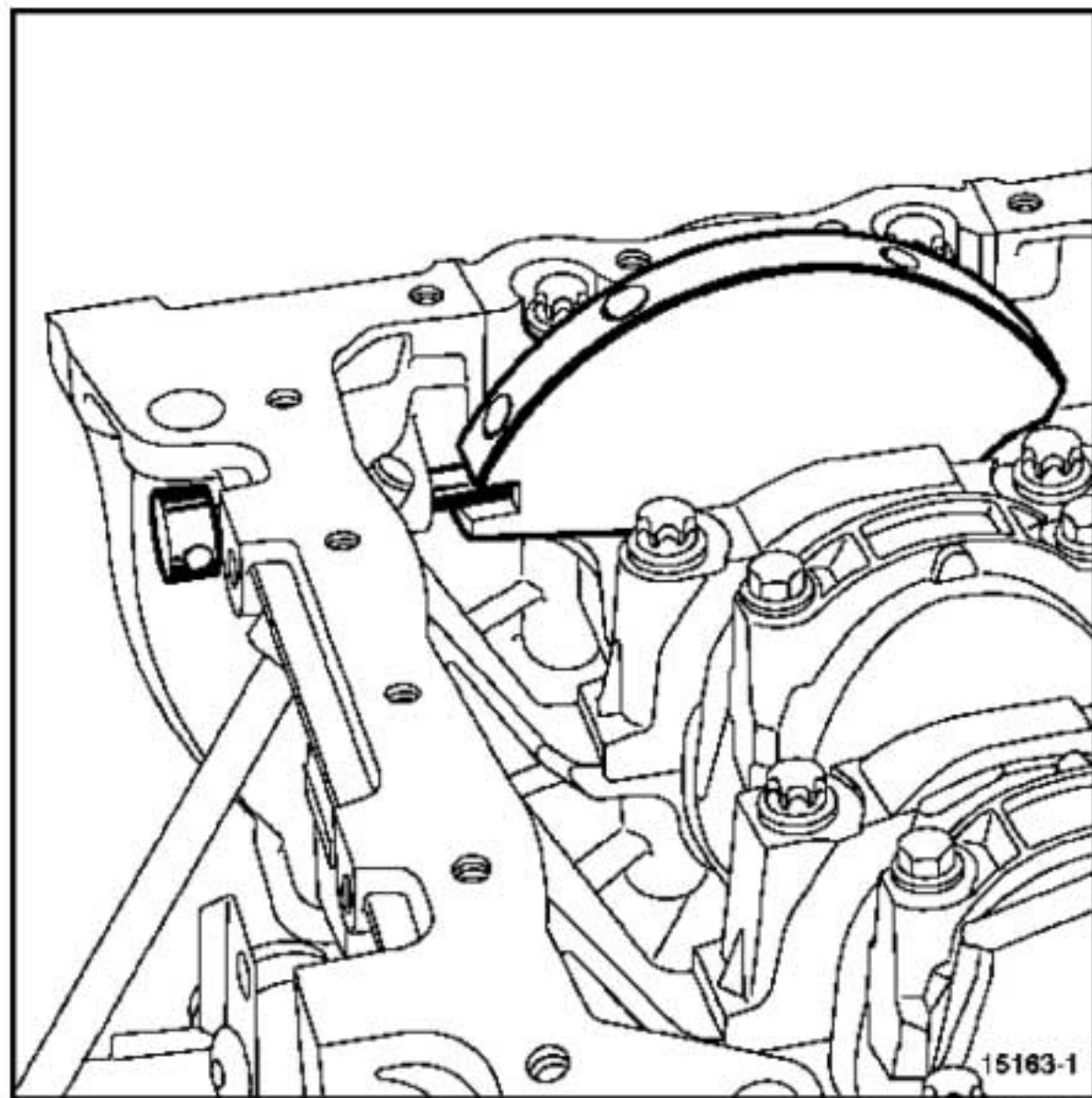
15106-1

- Las ranuras de los árboles de levas deben estar, en el punto de calado, horizontales y descentradas ha-

cia abajo como se indica en el dibujo.

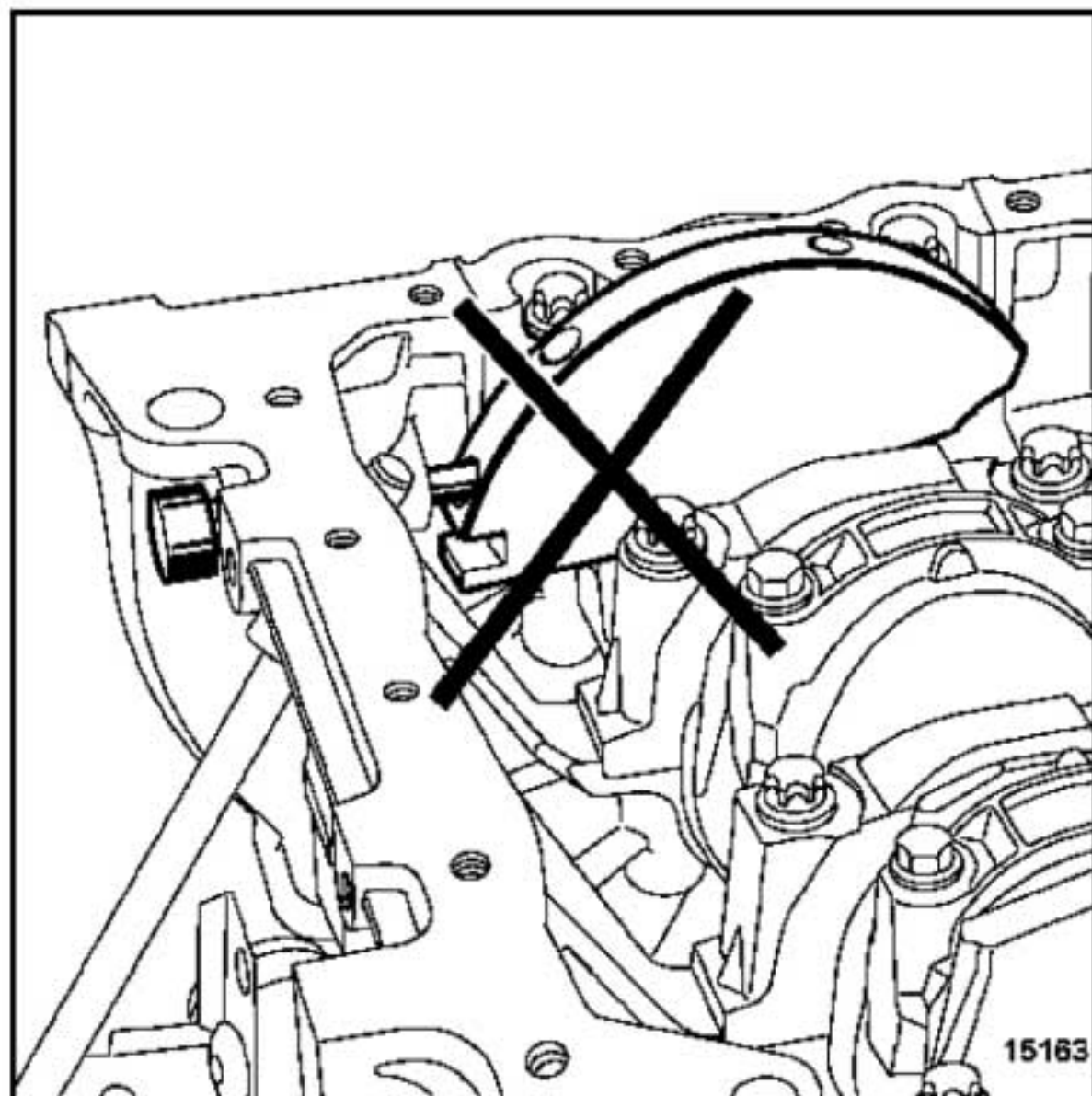
F4R

Posición correcta



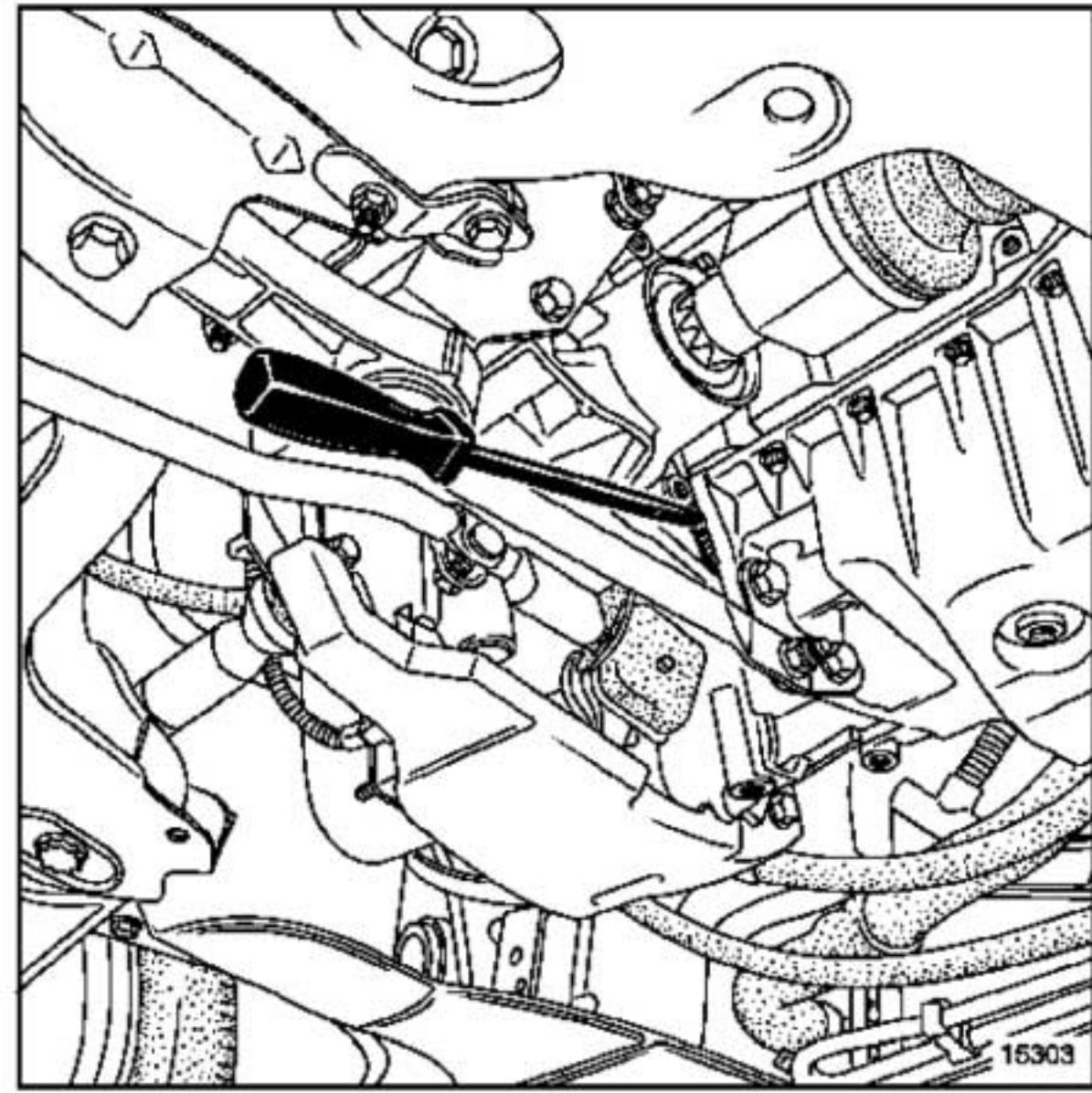
15163-1

Posición incorrecta



15163

❑ La espiga se encuentra en el orificio de equilibrado.

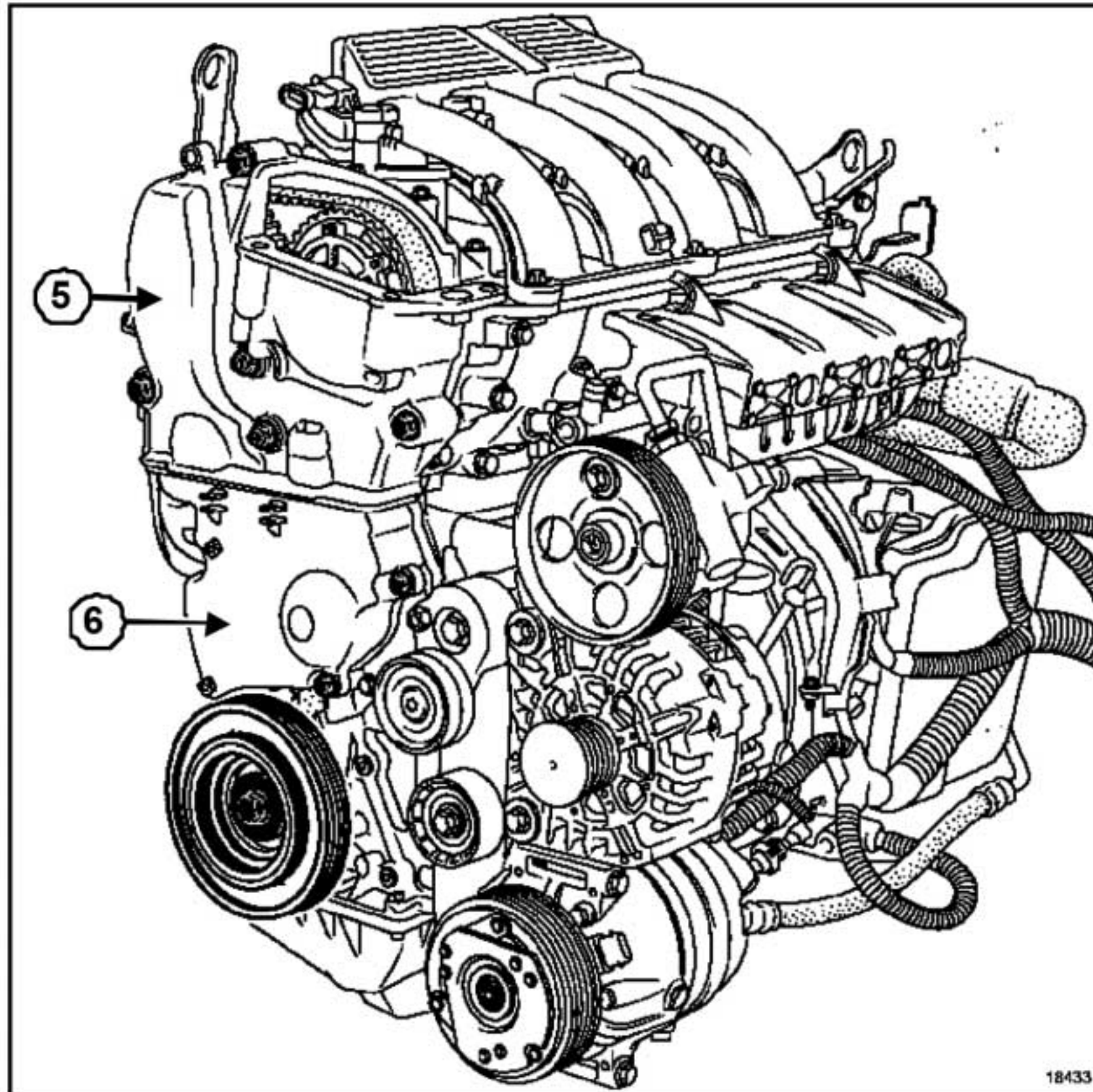


15303

❑ Extraer:

- la protección del volante motor,
- la polea del cigüeñal bloqueando el volante motor con ayuda de un destornillador.

F4R



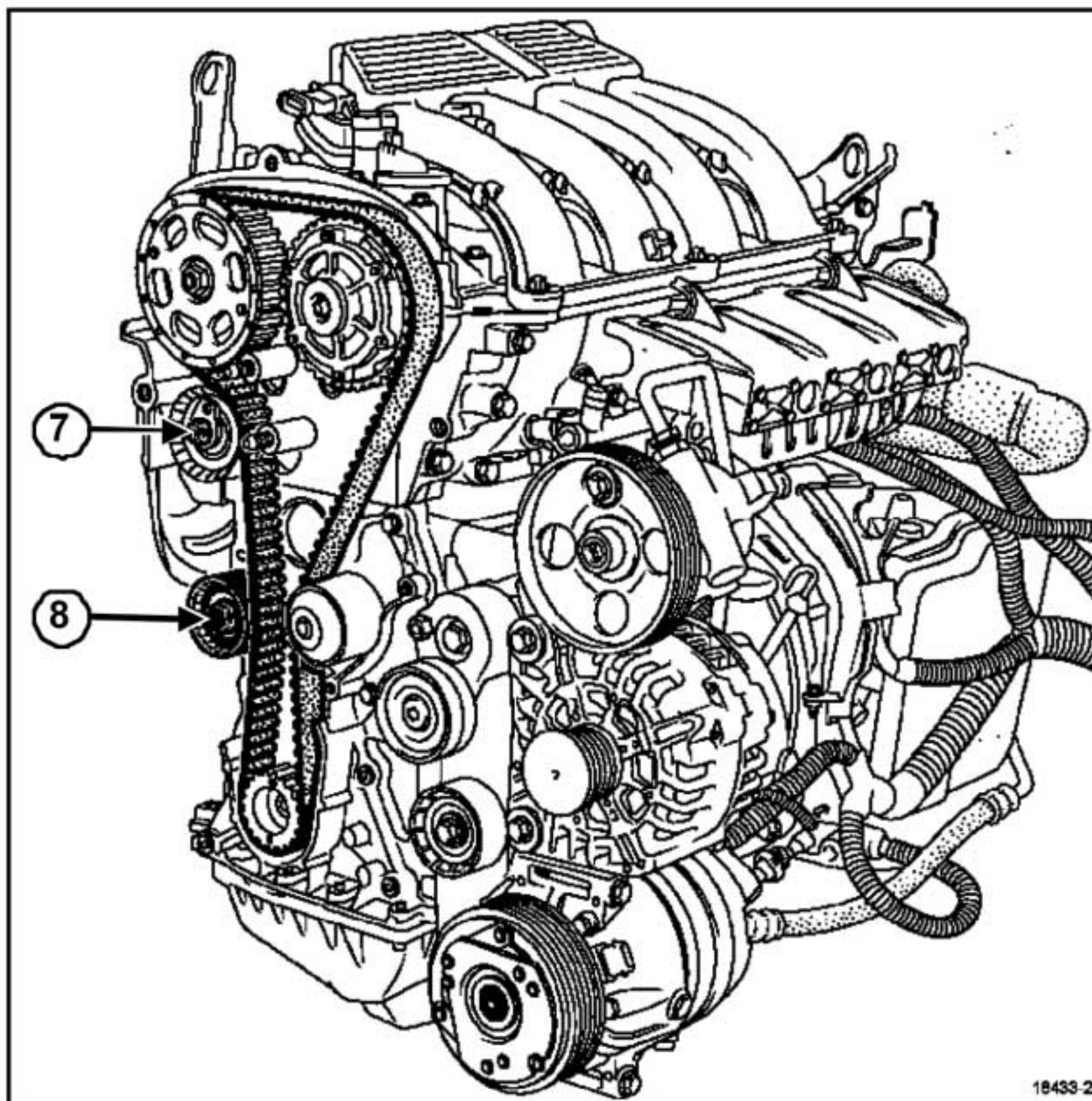
18433

18433

❑ Extraer:

- el cárter superior de distribución (5),
- el cárter inferior de distribución (6).

F4R



18433-2

18433-2

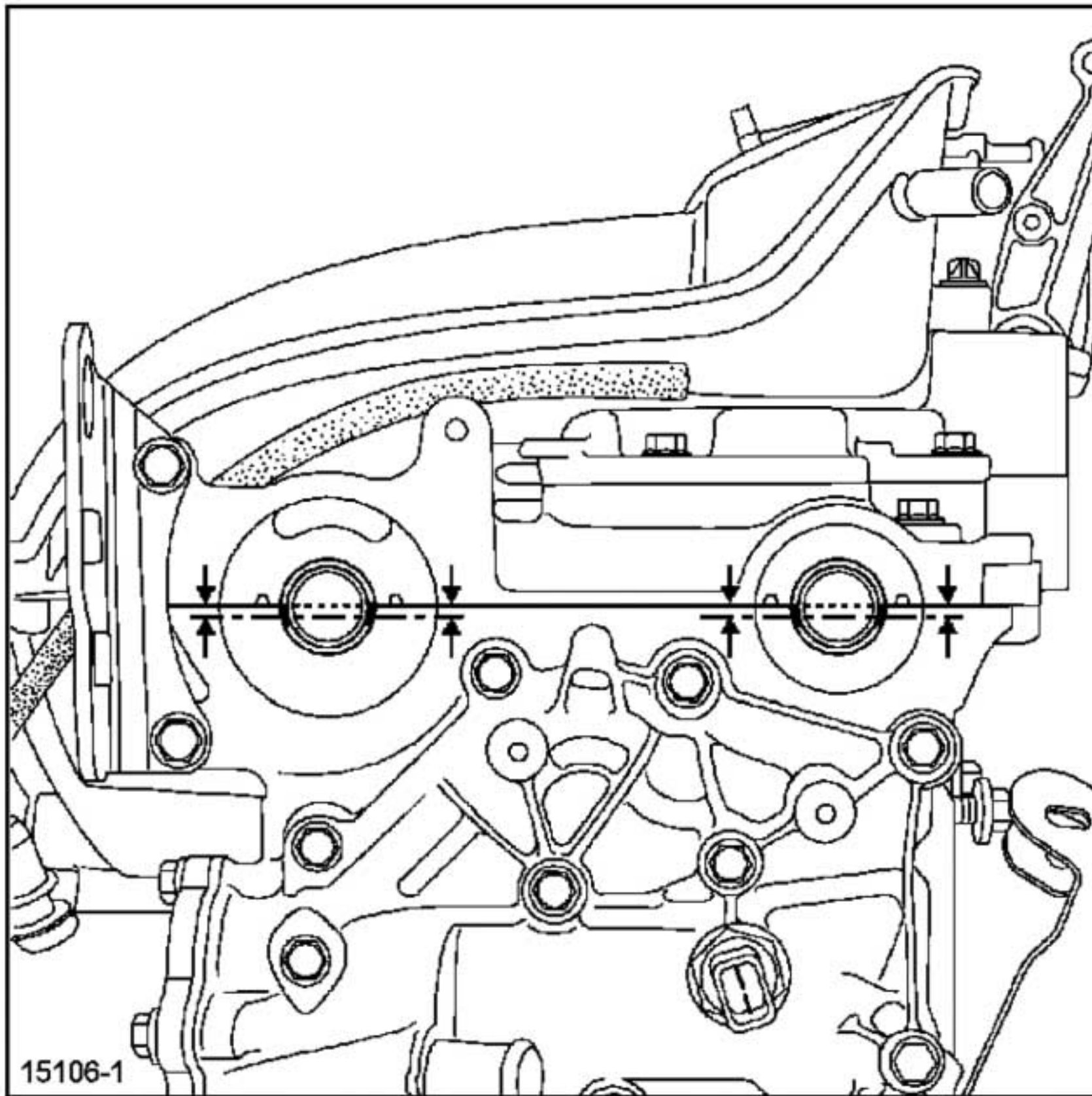
- Destensar la correa de distribución aflojando la tuerca (7) del rodillo tensor.
- Extraer:
 - el rodillo enrollador ((8),
 - la correa de distribución,
 - el piñón de distribución del cigüeñal.

ATENCIÓN

- Al sustituir la correa de distribución, como lo preconiza el constructor, hay que sustituir imperativamente la correa, los rodillos tensor y enrollador.
- No girar nunca el motor en el sentido inverso al de funcionamiento.

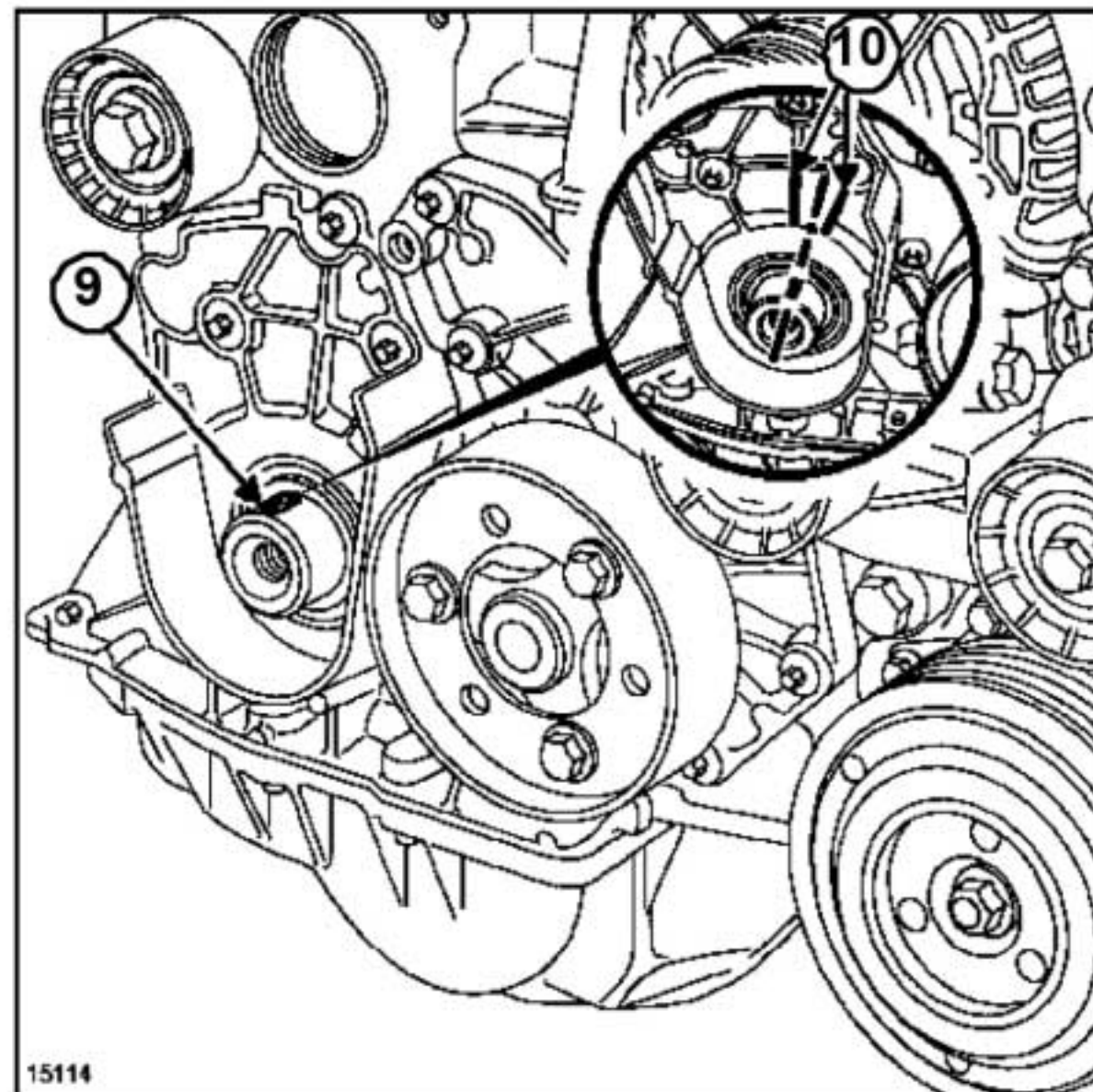
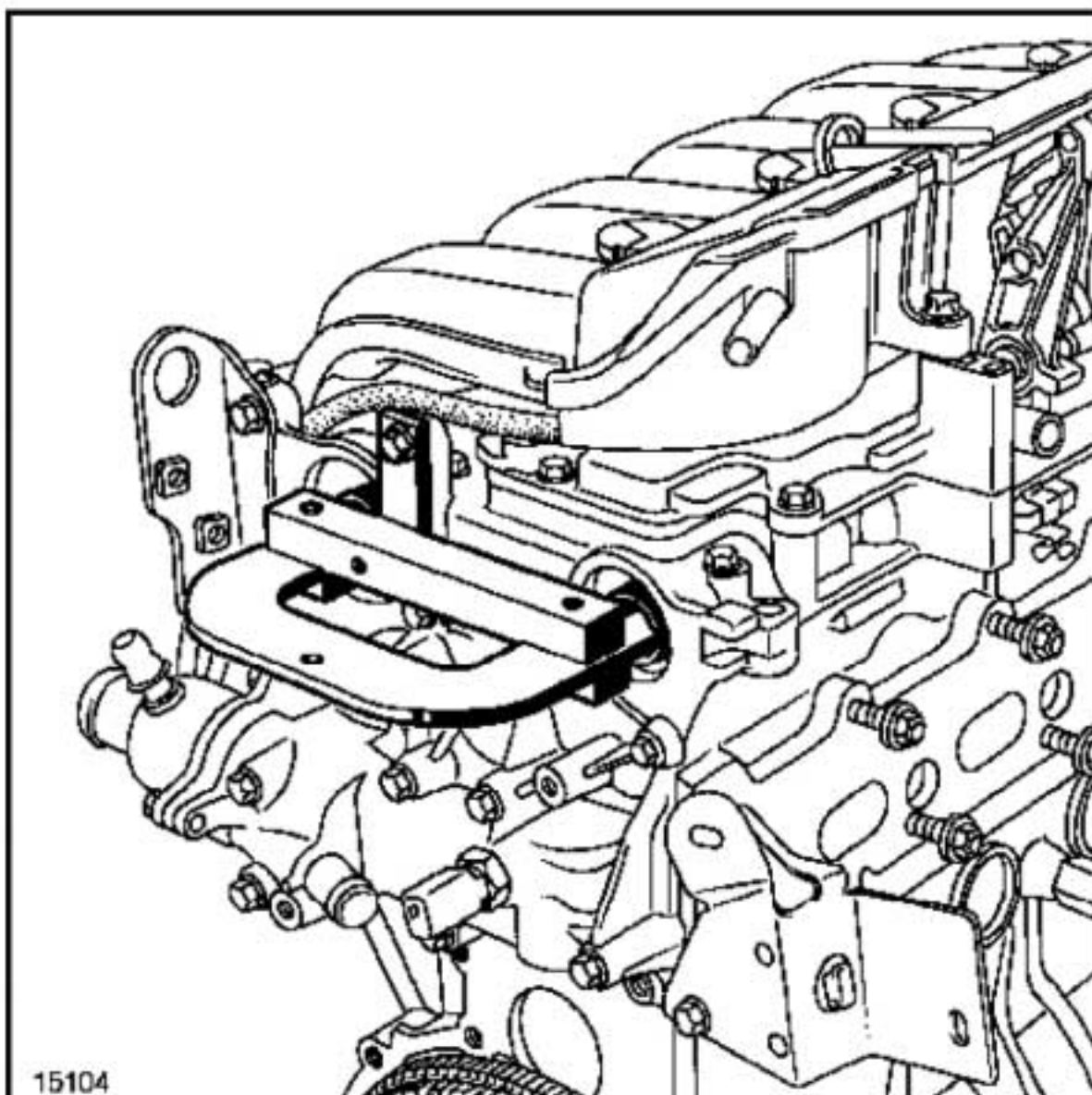
F4R

II - CALADO DE LA DISTRIBUCIÓN



❑ Posicionar las ranuras de los árboles de levas mediante el útil (Mot. 799-01) como se indica en el dibujo.

❑ Colocar el útil (Mot. 1496) que se fija a los extremos de los árboles de levas.

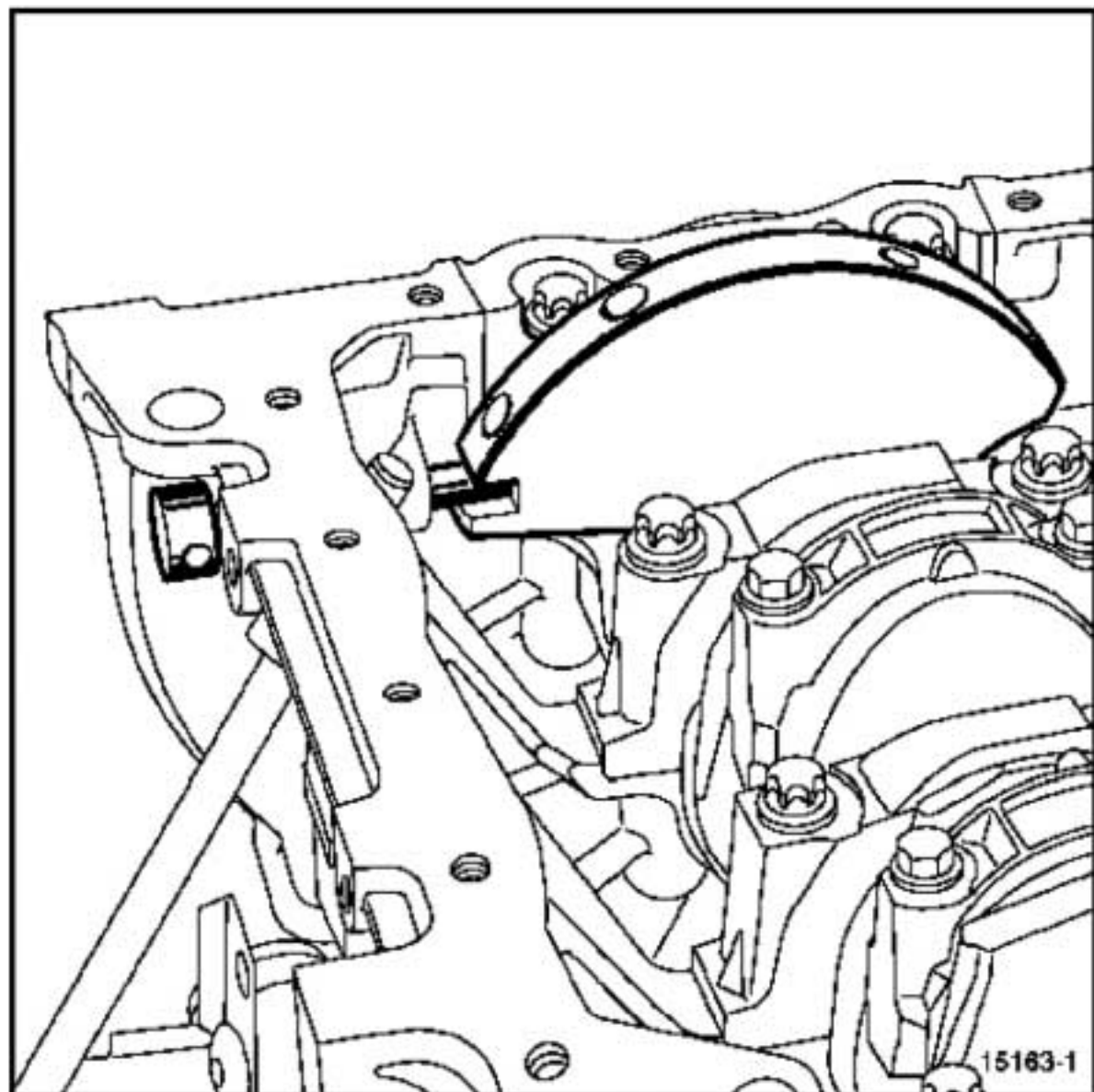


❑ Verificar que el cigüeñal esté bien calado en el Punto Muerto Superior y no en el orificio de equilibrado (la

F4R

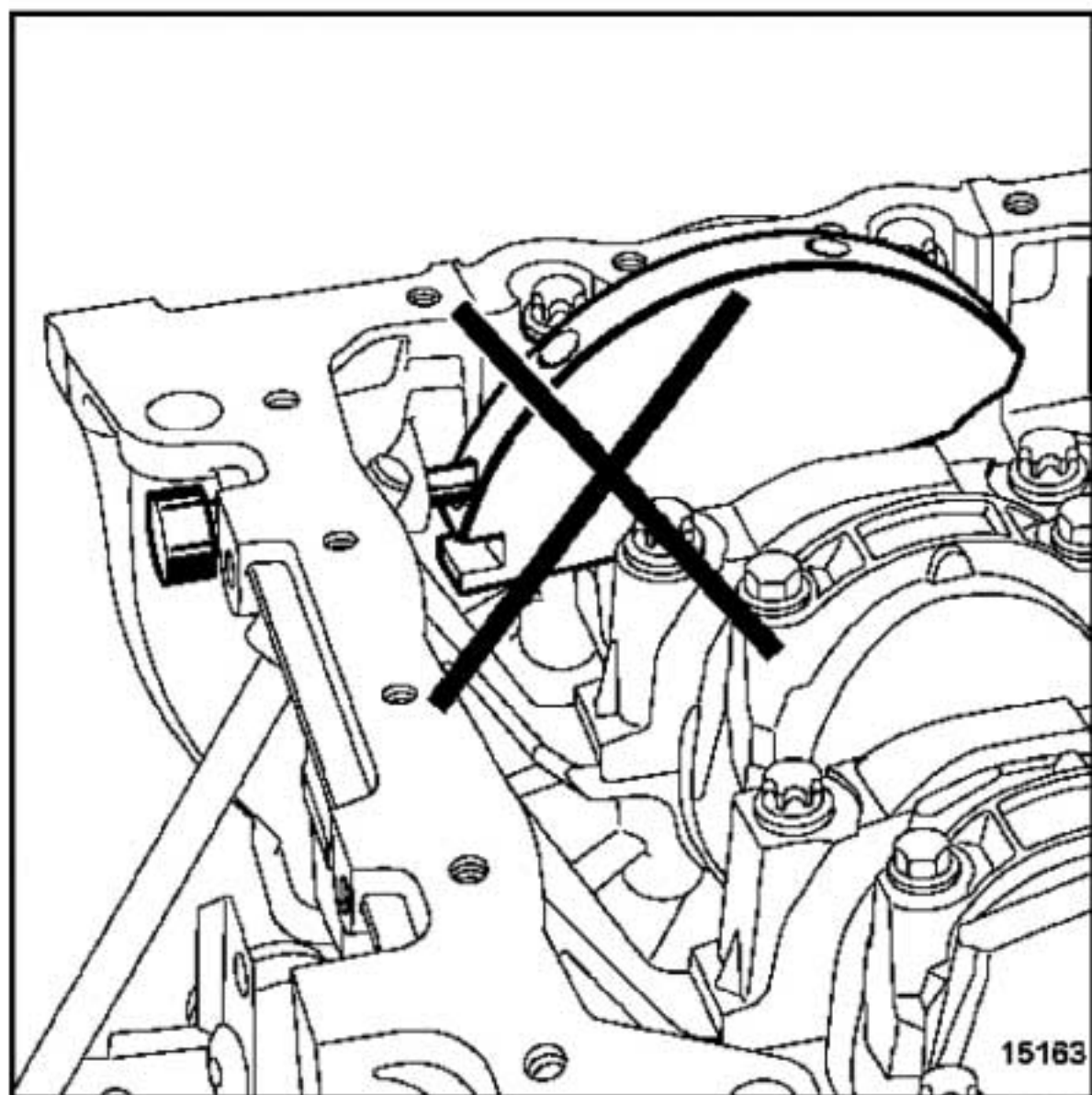
ranura (9) del cigüeñal debe encontrarse en el centro de las dos nervaduras (10) del cárter de cierre del cigüeñal.

Posición correcta



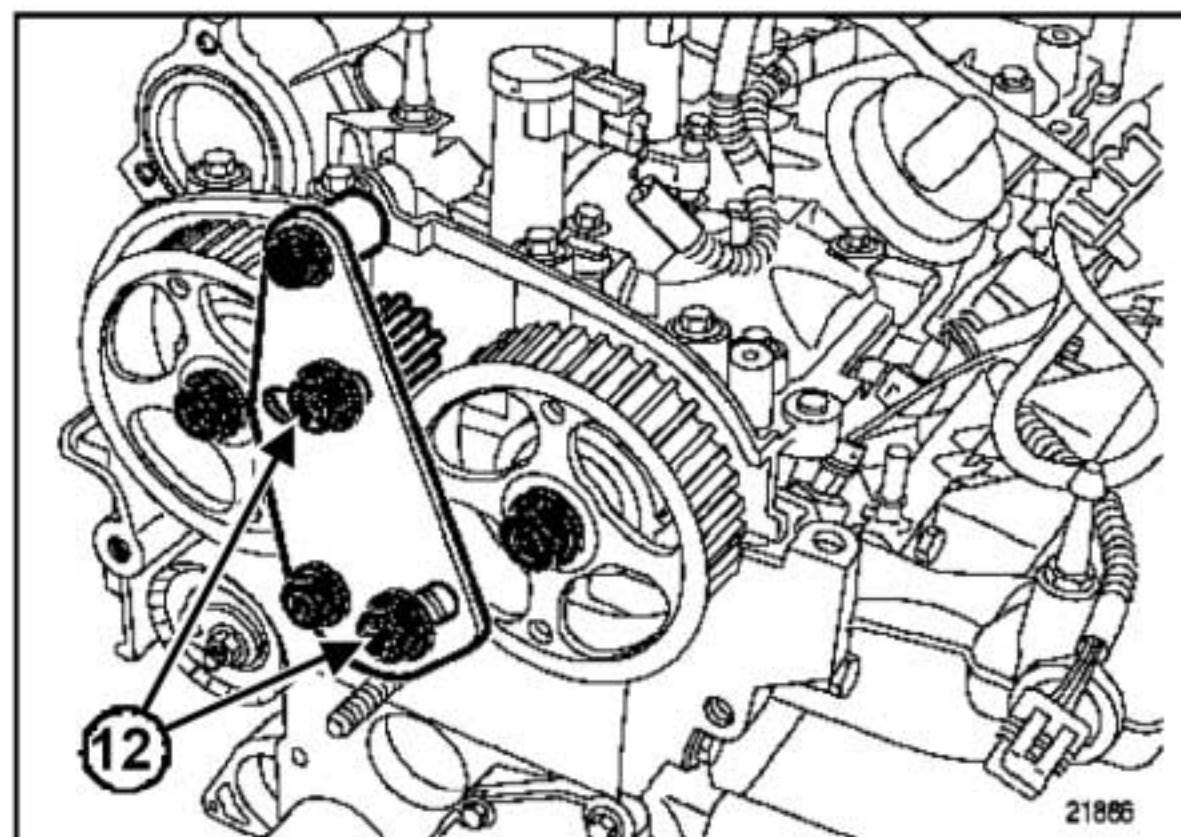
15163-1

Posición incorrecta



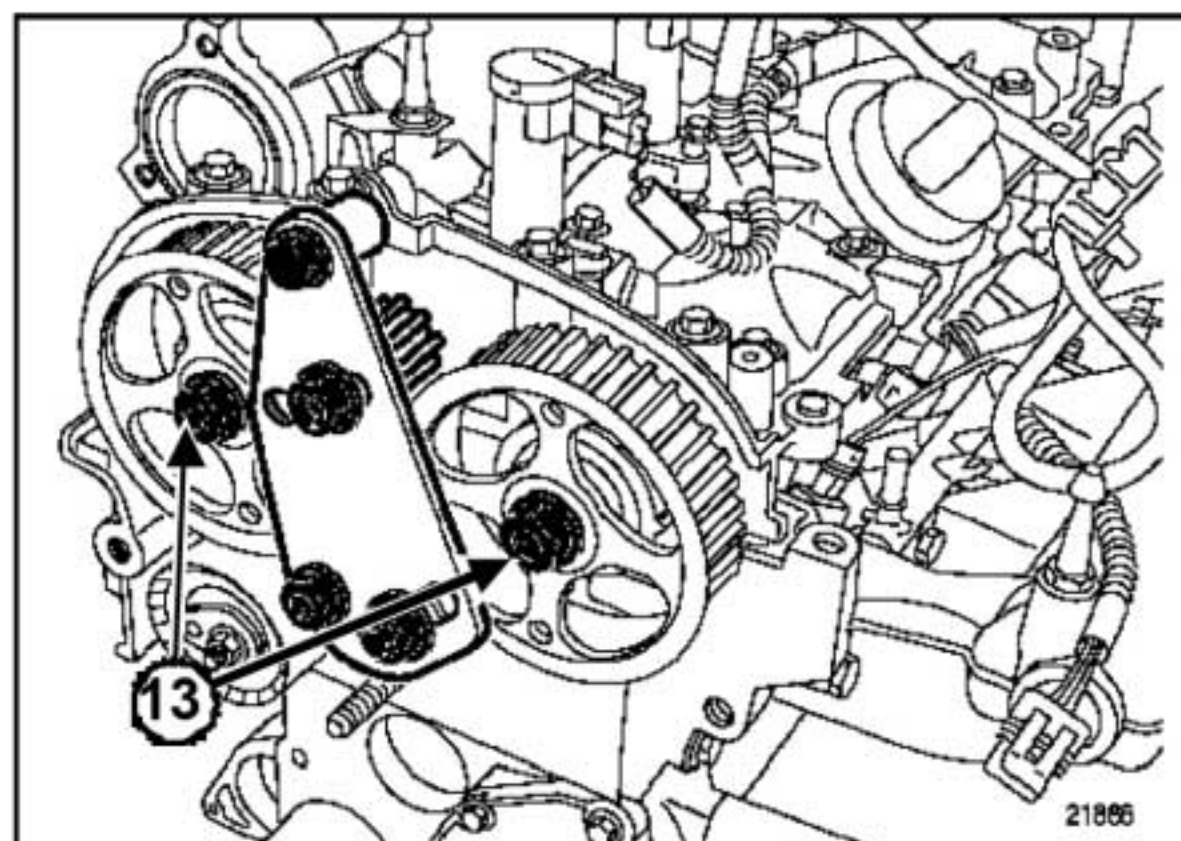
15163

- ❑ Aflojar las poleas de los árboles de levas, de escape y de admisión.



21886

- ❑ Colocar el útil de bloqueo de los árboles de levas (Mot. 1509), a la vez que se aprietan las tuercas (12) al par de 8 daN.m.



21886

- ❑ Quitar las tuercas (13) de la polea de escape y de la polea de admisión.
- ❑ Retirar el útil (Mot. 1509).

ATENCIÓN

- Desengrasar imperativamente los diámetros internos y las caras de apoyo de las poleas de los árboles de levas.
- Esto es para evitar un patinado entre:
 - la distribución,
 - las poleas de los árboles de levas.
- Este patinado origina la destrucción del motor.

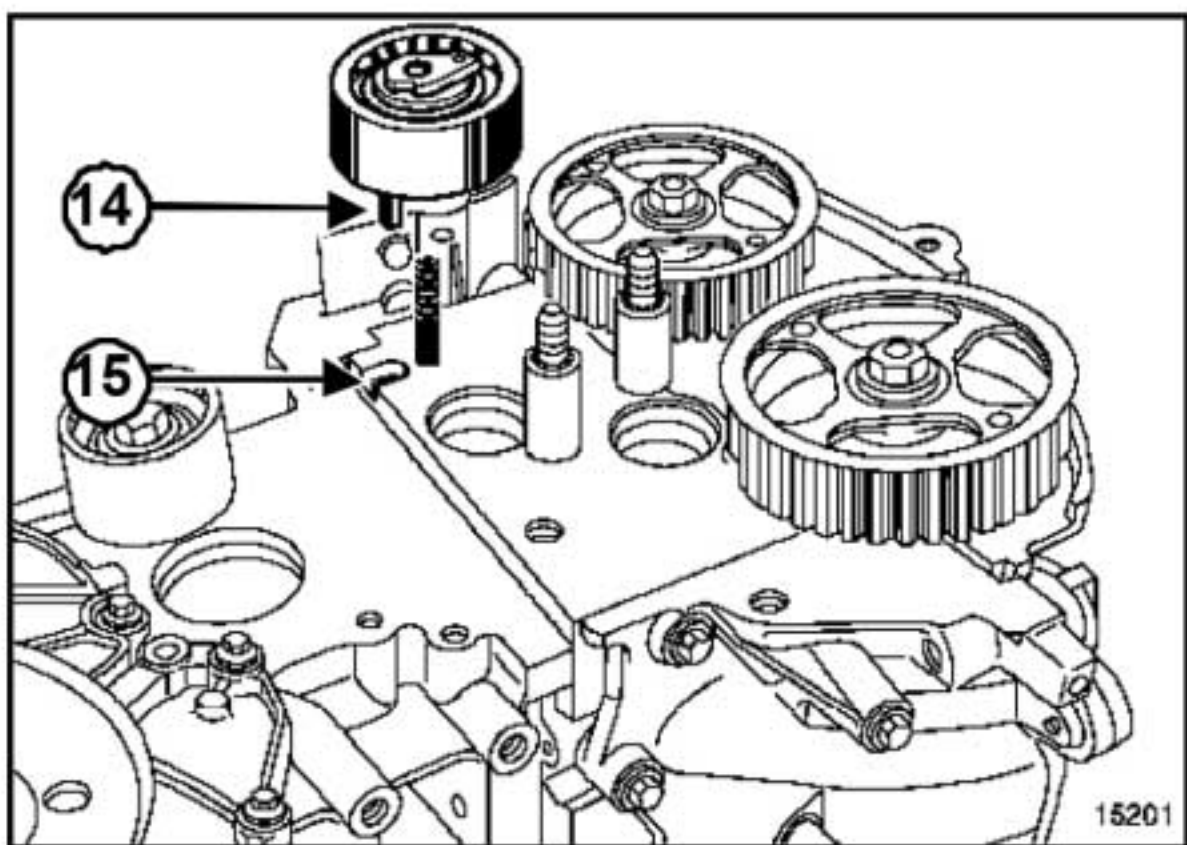
F4R

- Colocar los poleas de los árboles de levas.

ATENCIÓN

Al sustituir la correa de distribución, cambiar imperativamente:

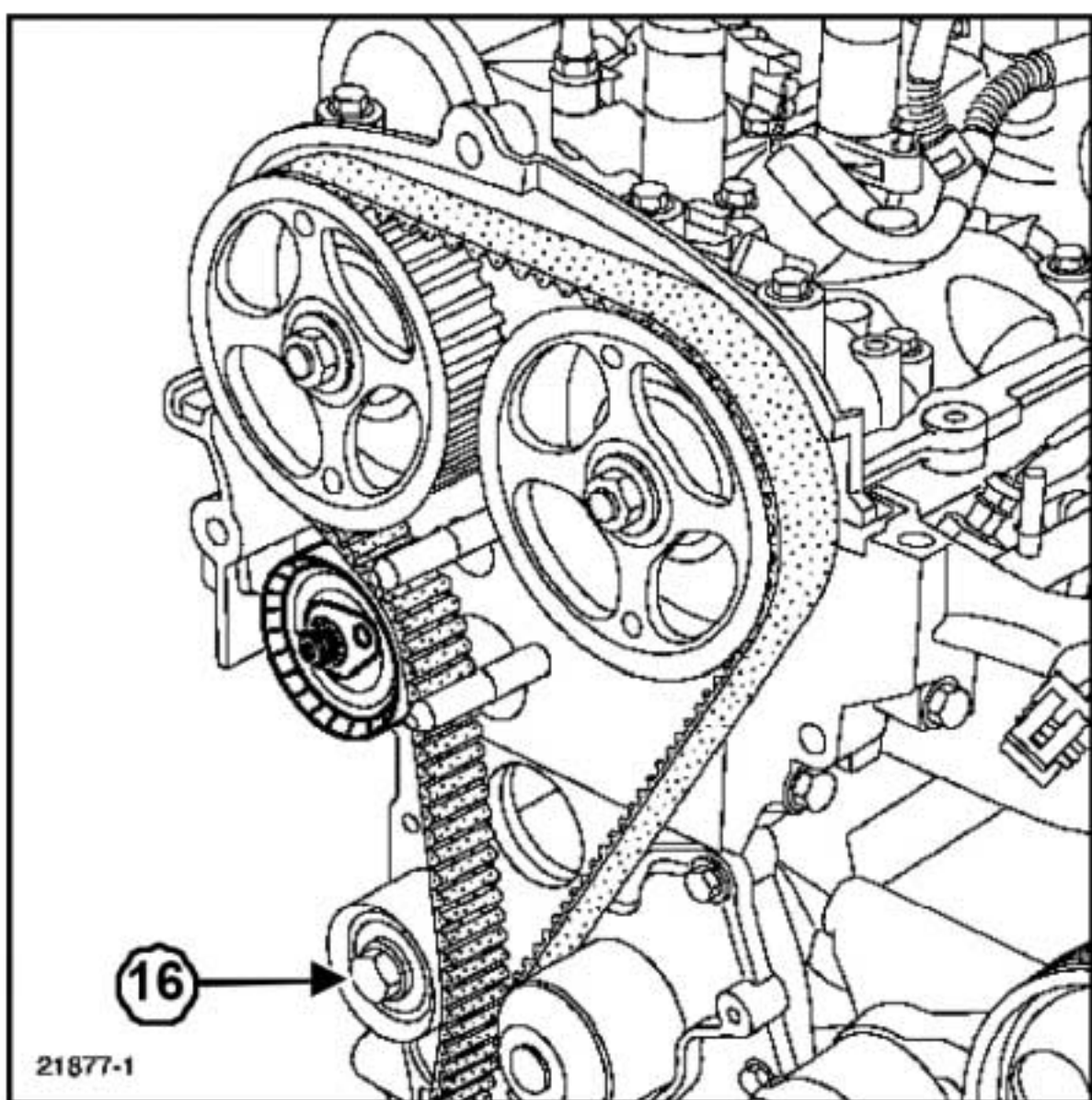
- la polea de accesorios del cigüeñal,
- los rodillos tensor y enrollador,
- el piñón del cigüeñal (si no está equipado con la chaveta integrada).



15201

15201

- Vigilar que el espolón (14) del rodillo tensor esté correctamente posicionado en la ranura (15).



21877-1

21877-1

- Colocar:
 - el piñón de distribución (equipado de la chaveta integrada),
 - la correa de distribución,

- el rodillo enrollador.(16)

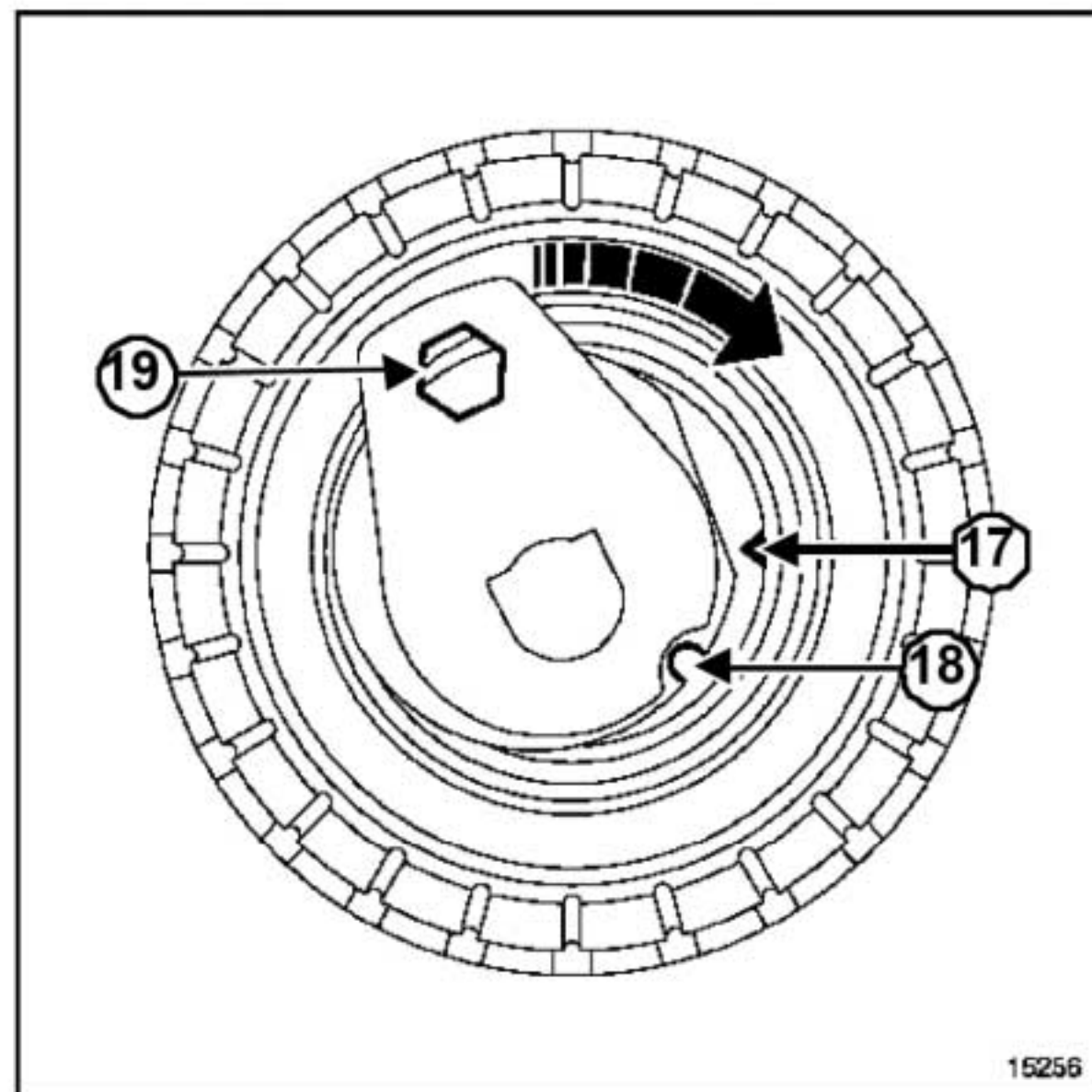
- Apretar al par el tornillo de fijación del rodillo enrollador (5 daN.m).

III - TENSION DE LA CORREA

-

Nota:

No girar el rodillo tensor en el sentido contrario a las agujas del reloj.

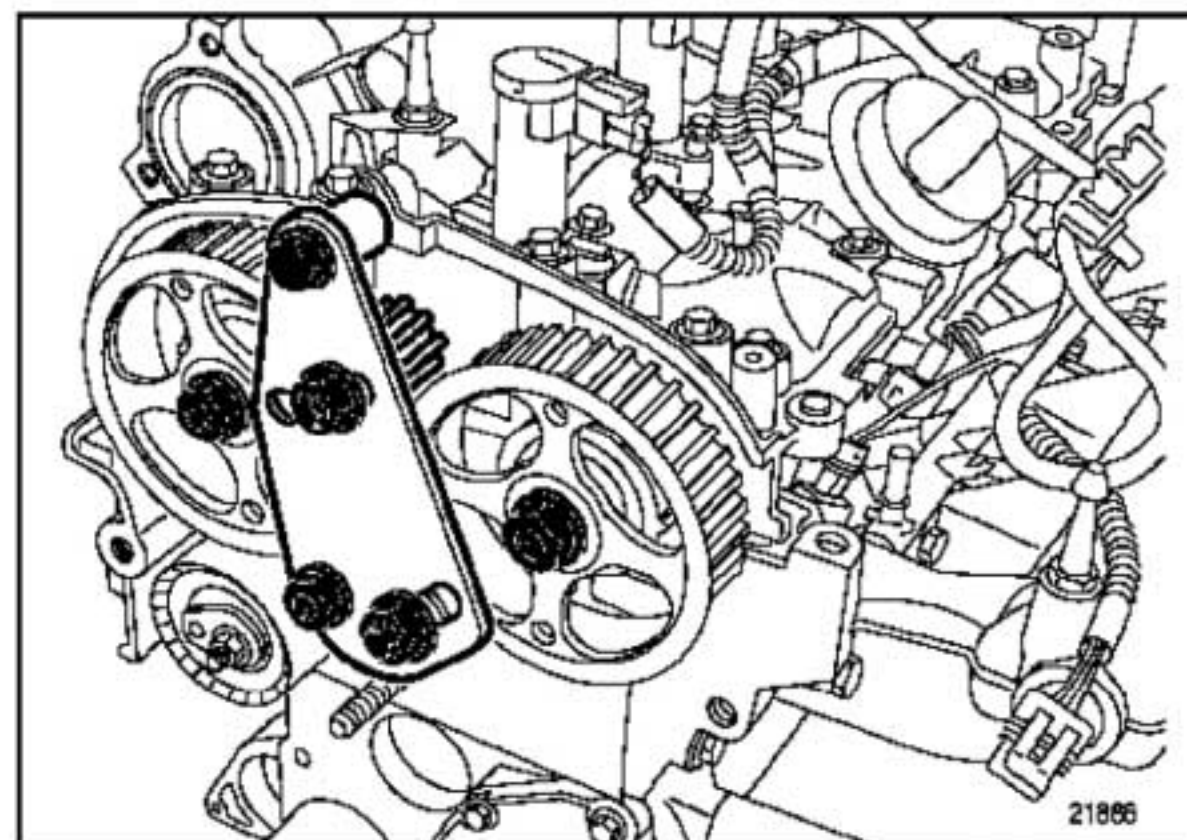


15256

15256

- Alinear las marcas (17) y (18) del rodillo tensor mediante una llave hexagonal de 6 mm en (19).

- Preapretar la tuerca del rodillo tensor al par de 0,7 daN.m.



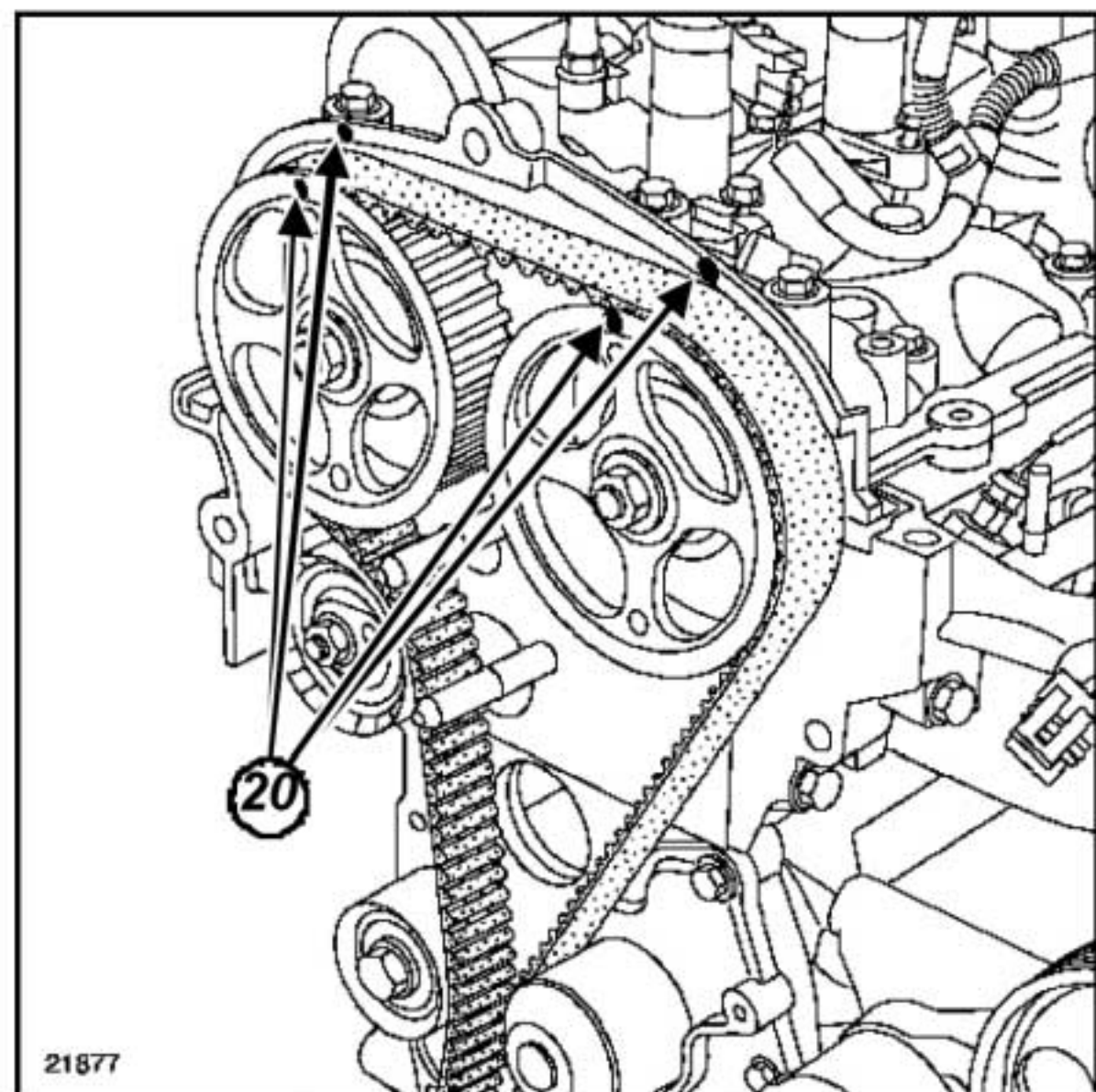
21886

21886

- Colocar el útil de bloqueo de las poleas del árbol de levas (Mot. 1509).

F4R

- Preapretar las antiguas tuercas de las poleas de los árboles de levas, de admisión y de escape al par de **3 daN.m.**
- Retirar los útiles (Mot. 1509), (Mot. 1496) y (Mot. 1054).



21877

21877

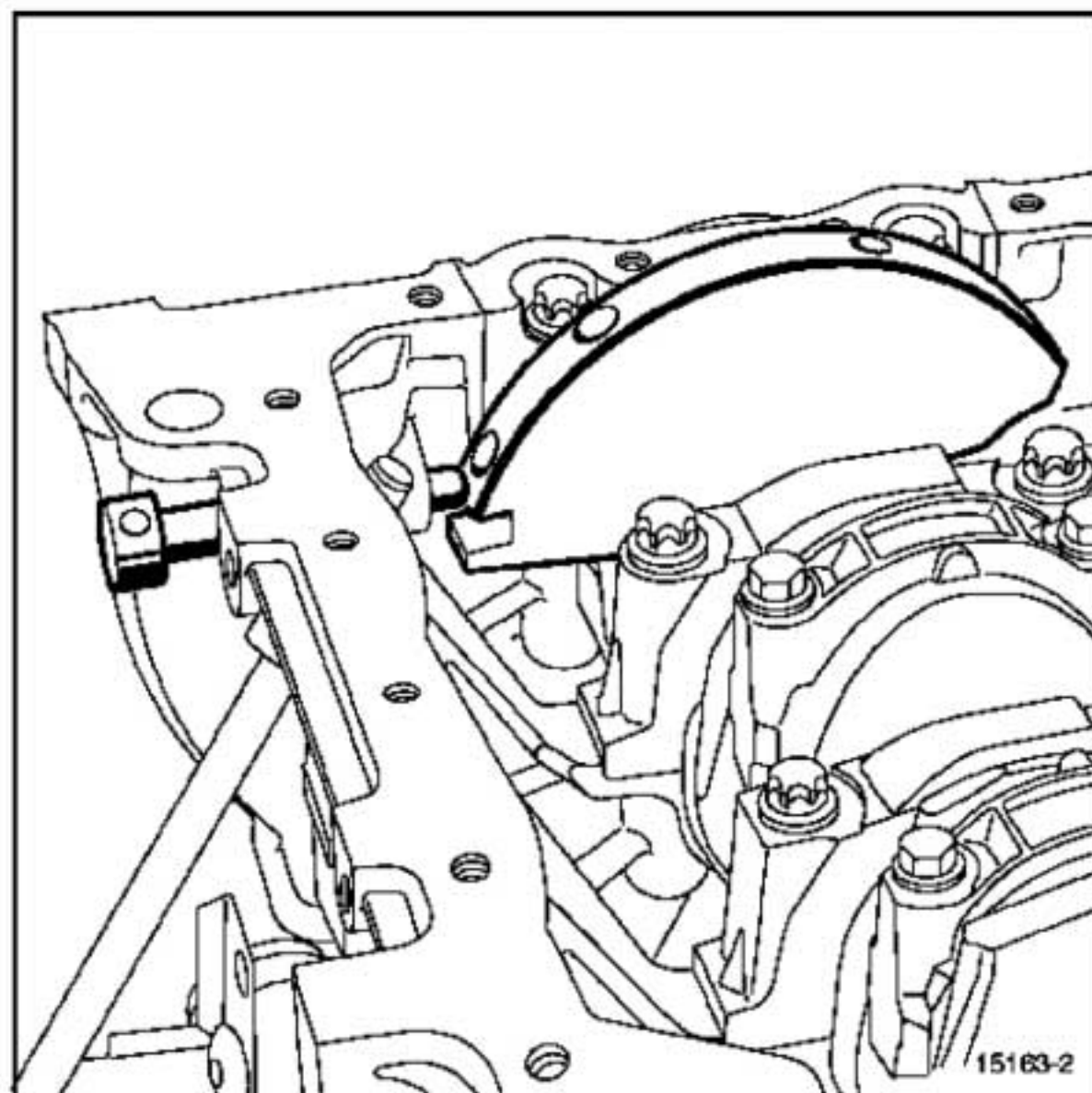
- Hacer una marca (20) con un lápiz entre las poleas de los árboles de levas y el sombrero de apoyo de árboles de levas.

IV - CONTROL DEL CALADO Y DE LA TENSION

1 - Control de la tensión

- Dar dos vueltas al cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj (lado distribución).
- Antes de que finalicen las dos vueltas (es decir, un semi-diente antes de alinear las marcas efectuadas anteriormente por el operario), insertar la espiga de Punto Muerto Superior del cigüeñal ((Mot. 1054) (para encontrarse entre el orificio de equilibrado y el orificio de calado).
- Llevar la distribución a su punto de calado.

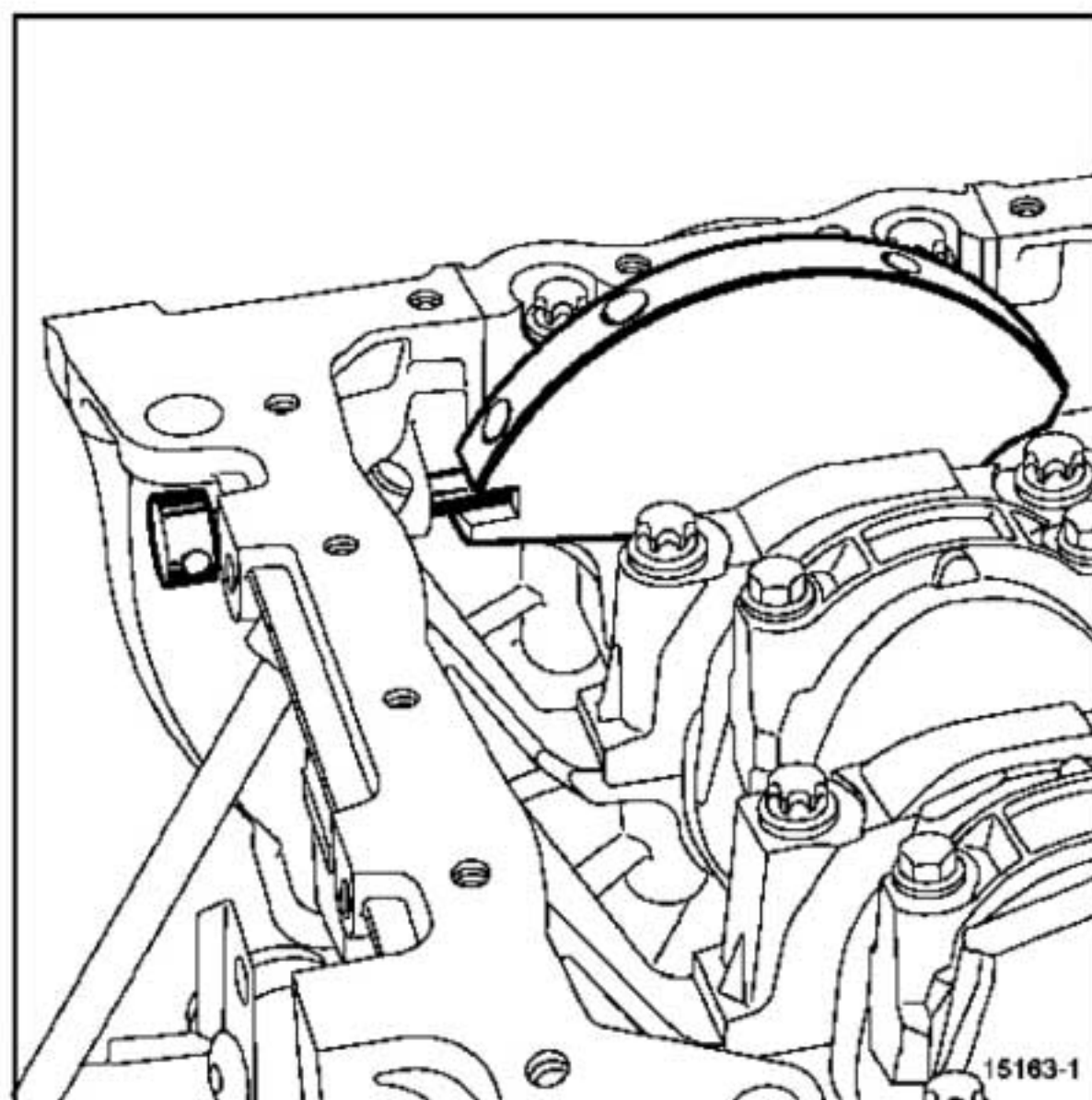
Antes del calado



15163-2

15163-2

Cigüeñal calado



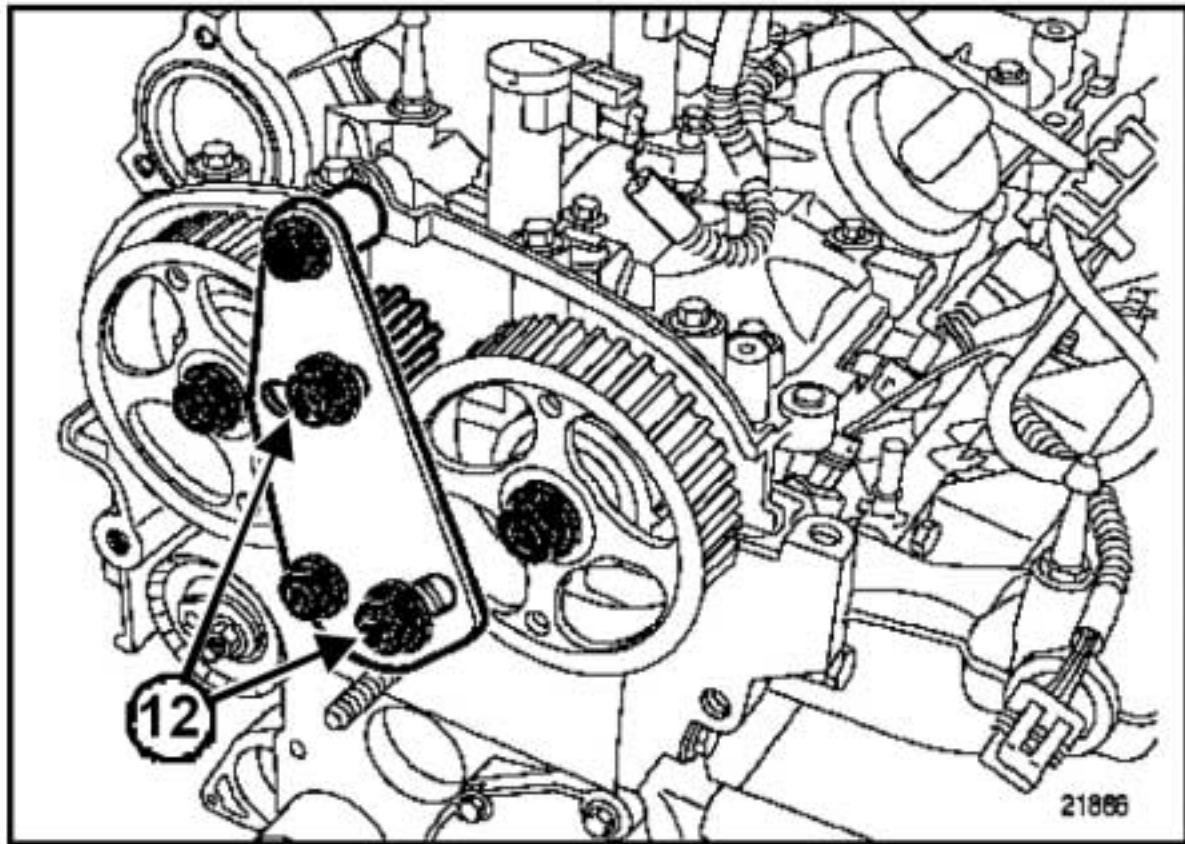
15163-1

15163-1

- Verificar que las marcas del rodillo tensor estén correctamente alineadas, si no es así rehacer la tensión procediendo de siguiente forma:
 - instalar los útiles (Mot. 1496) y (Mot. 1509),
 - aflojar las poleas de los árboles de levas,
 - retirar el útil (Mot. 1509).
- Aflojar una vuelta como máximo la tuerca del rodillo tensor sujetándolo mediante una llave hexagonal de **6 mm.**

F4R

- Alinear las marcas del rodillo tensor.
- Apretar al par la **tuerca del rodillo tensor (2,8 daN.m).**



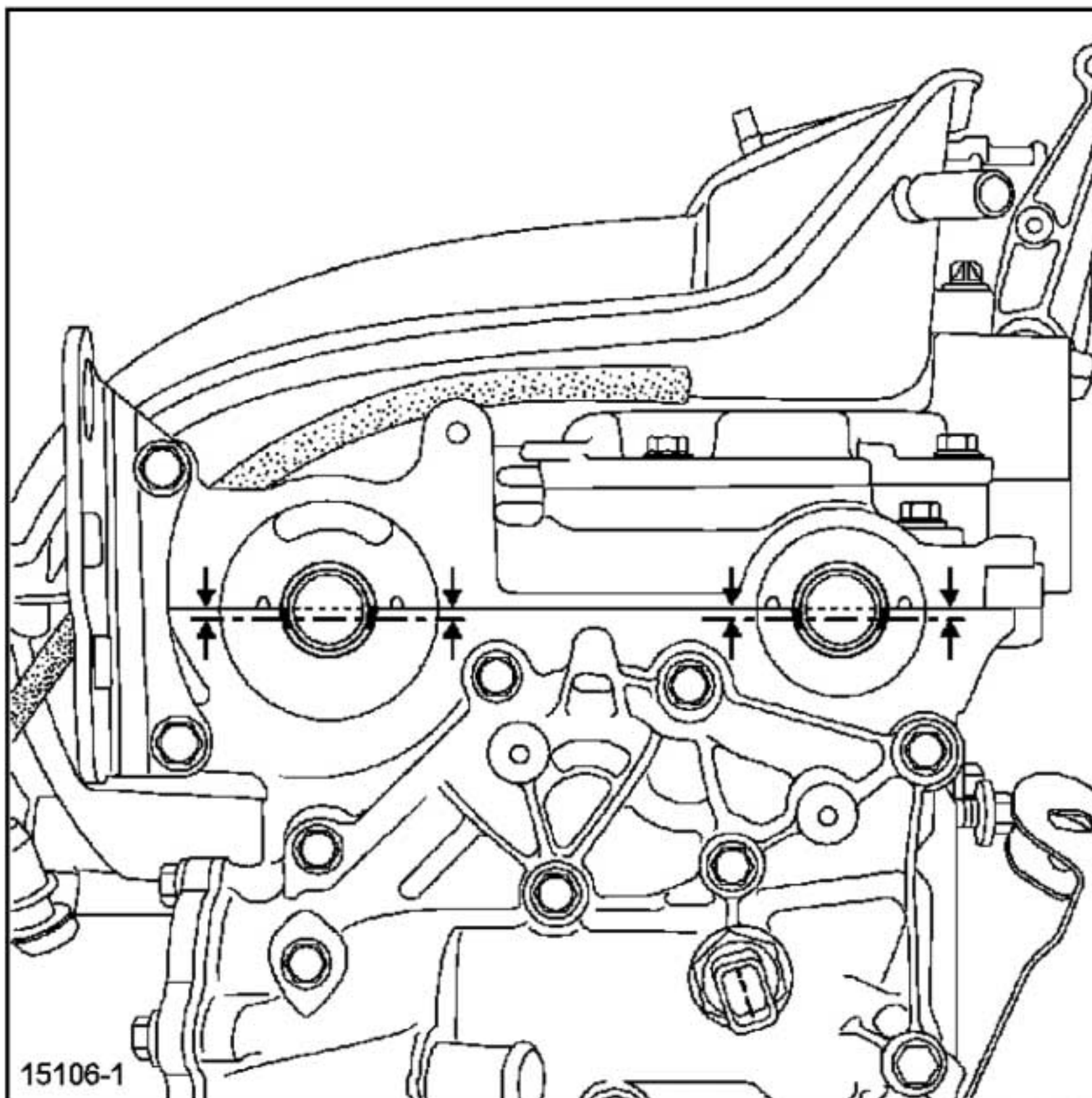
21886

- Colocar el útil de bloqueo de los árboles de levas (Mot. 1509), apretando a la vez las tuercas (12) al par de **8 daN.m.**
- Retirar las tuercas antiguas de las poleas y sustituirlas por unas tuercas nuevas.

- Apretar al par y de modo angular las **tuercas de las poleas de los árboles de levas de escape y de admisión (3 daN.m + 86° +/- 6°).**
- Extraer:
 - el útil (Mot. 1496),
 - el útil de bloqueo de las poleas de los árboles de levas (Mot. 1509),
 - la espiga de Punto Muerto Superior (Mot. 1054).

2 - Control del calado

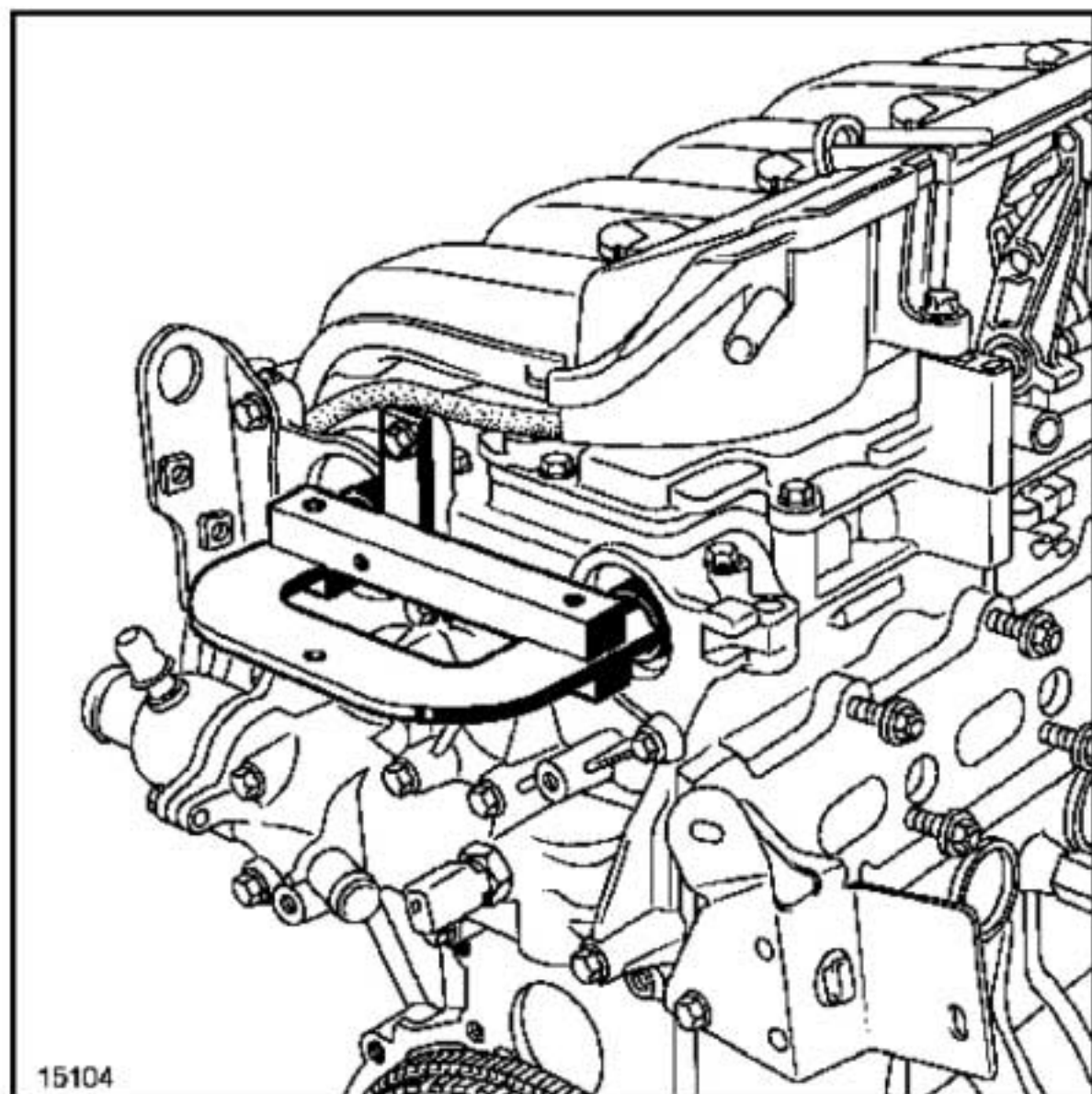
- Dar dos vueltas al cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj.
- Colocar la espiga de Punto Muerto Superior (Mot. 1054)(verificar que las marcas efectuadas anteriormente en las poleas de los árboles de levas estén alineadas).
- Asegurarse de la posición correcta de las marcas del rodillo tensor antes de efectuar el control del calado de la distribución.



15106-1

15106-1

F4R



15104

15104

- Colocar (sin forzar) el útil de calado de los árboles de levas (Mot. 1496) (las ranuras de los árboles de levas deben estar horizontales y descentradas hacia abajo).

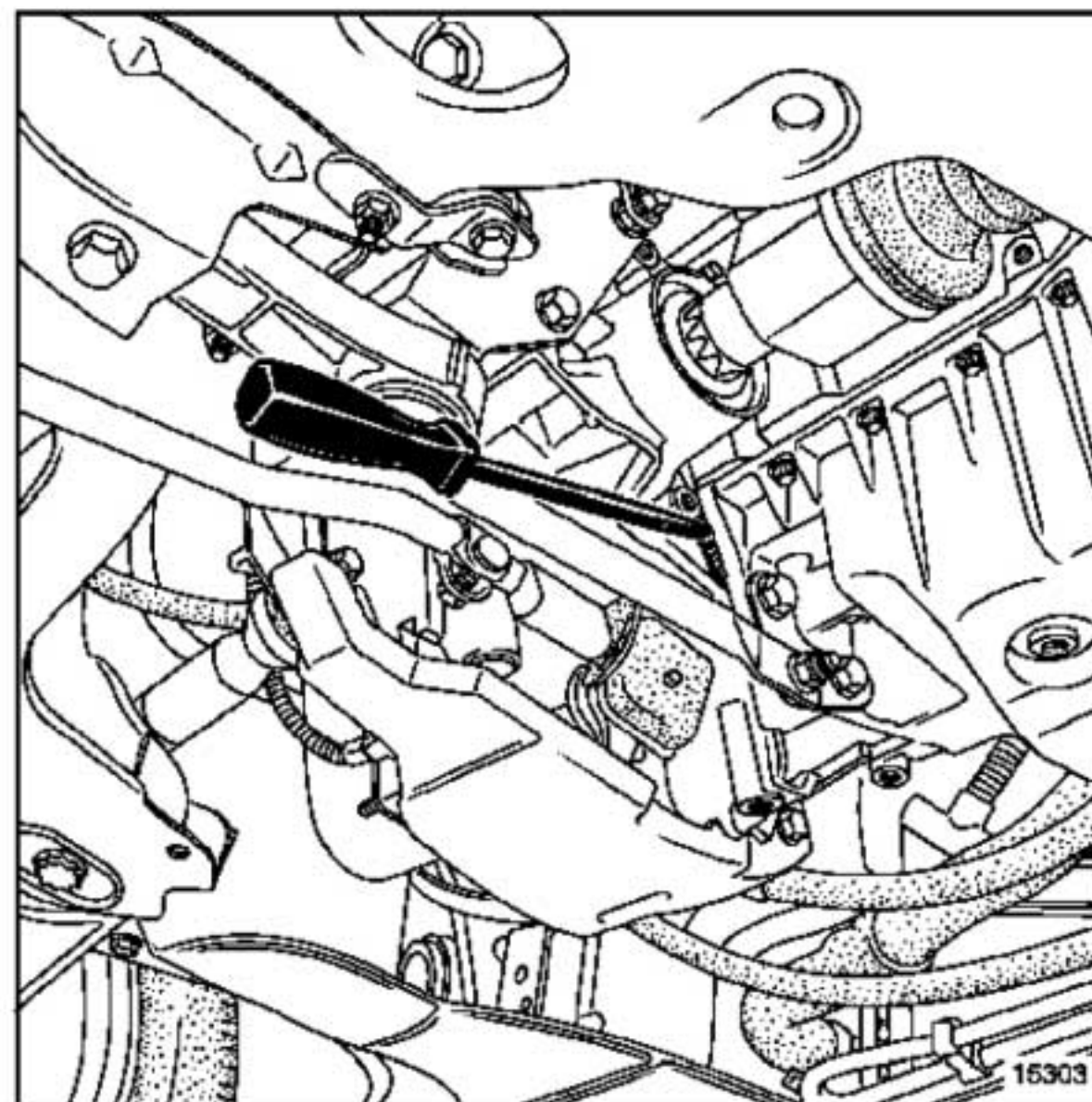
Si no se puede introducir el útil, rehacer el proceso de calado de la distribución y de la tensión.

REPOSICIÓN

- Colocar:
 - el cárter inferior de distribución,
 - el cárter superior de distribución.

ATENCIÓN

Sustituir imperativamente el tornillo y la polea de accesorios del cigüeñal.



15303

15303

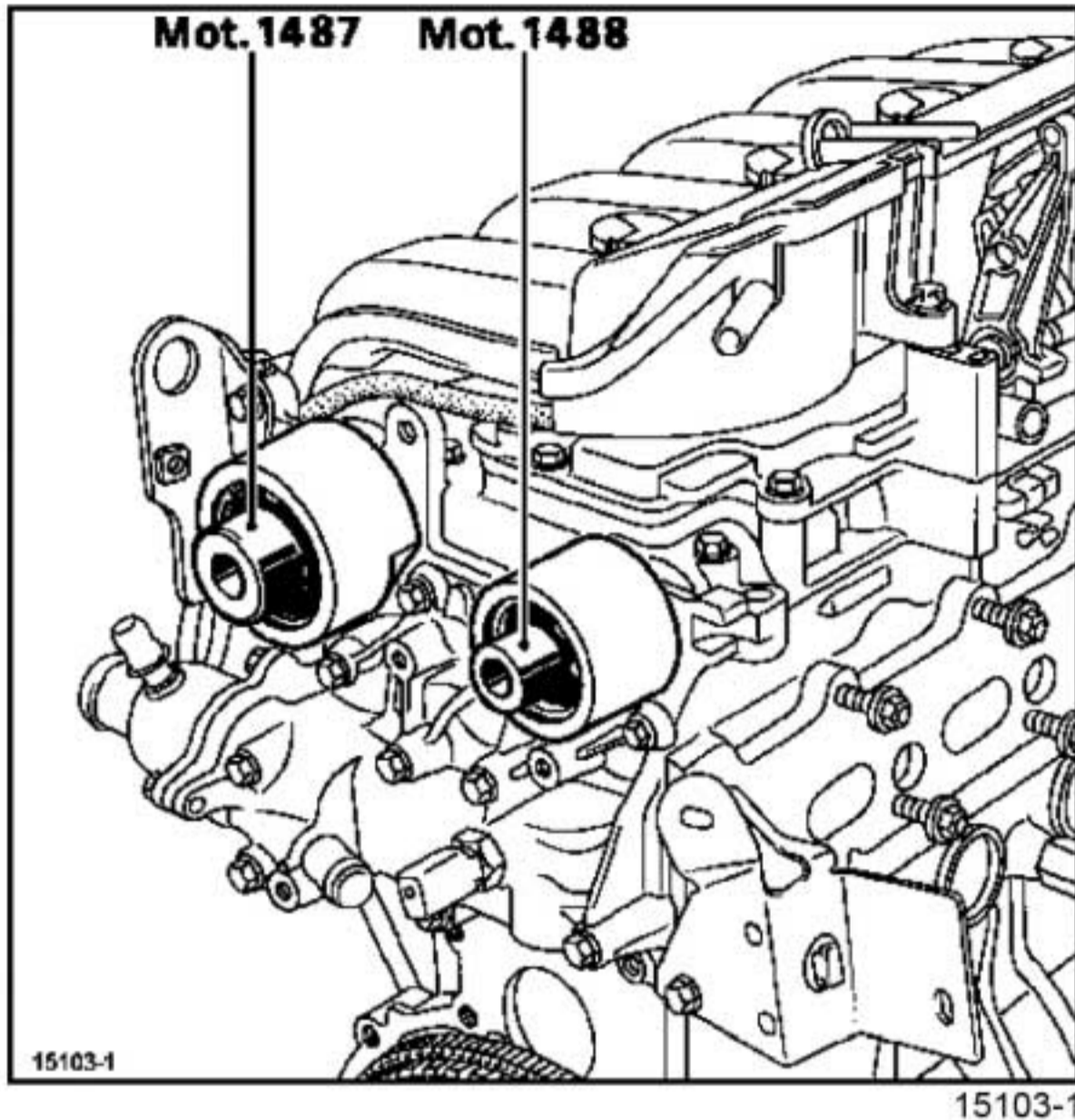
- Bloquear el volante motor mediante un destornillador grande.
- Apretar al par y de modo angular el **tornillo de la polea de accesorios del cigüeñal (4 daN.m + 110°)**.

ATENCIÓN

No arrancar el motor sin correa de accesorios para evitar destruir la polea de accesorios del cigüeñal.

- Colocar:
 - la correa de accesorios del cigüeñal (Capítulo Parte alta y delantera del motor, Correa de accesorios, página 11A-1),
 - el tapón de la espiga de Punto Muerto Superior aplicando un punto de **RHODORSEAL 5661** en el orificio roscado.

F4R



Colocar:

- los tapones de estanquidad nuevos:
 - del árbol de levas de admisión (Mot. 1487),
 - del árbol de levas de escape (Mot. 1488),
- la suspensión pendular derecha (Capítulo Suspensión motor, Suspensión pendular, página **19D-1**).

Proceder en el sentido inverso de la extracción.

Apretar a los pares:

- los **tornillos de fijación de la bieleta superior de suspensión pendular** (10,5 daN.m),
- los **tornillos de fijación en el motor de la cofia de suspensión pendular** (6,2 daN.m),
- los **tornillos de fijación de la rueda** (11 daN.m).

ATENCIÓN
 Conectar la batería; efectuar los aprendizajes necesarios (Capítulo **Equipamiento eléctrico**).

K4J o K4M

Utillaje especializado indispensable

Mot. 1202-01	Pinza de abrazaderas para abrazadera elástica (modelo grande)
Mot. 1202-02	Pinza de abrazaderas para abrazadera elástica (modelo pequeño)
Mot. 1367-02	Soporte del motor
Mot.1490-01	Útil para bloquear las poleas de los árboles de levas
Mot. 1669	Montaje del empujador de contra-leva
Mot. 1632	Útil para colocar la junta del árbol de levas
Mot. 1512	Útil para colocar las juntas de los árboles de levas (28 x 47)
Mot. 1487	Útil para reposición de la tapa del árbol de levas
Mot. 1488	Útil para reposición de las tapas del árbol de levas

Material indispensable

utillaje para comprobar la culata

Pares de apriete

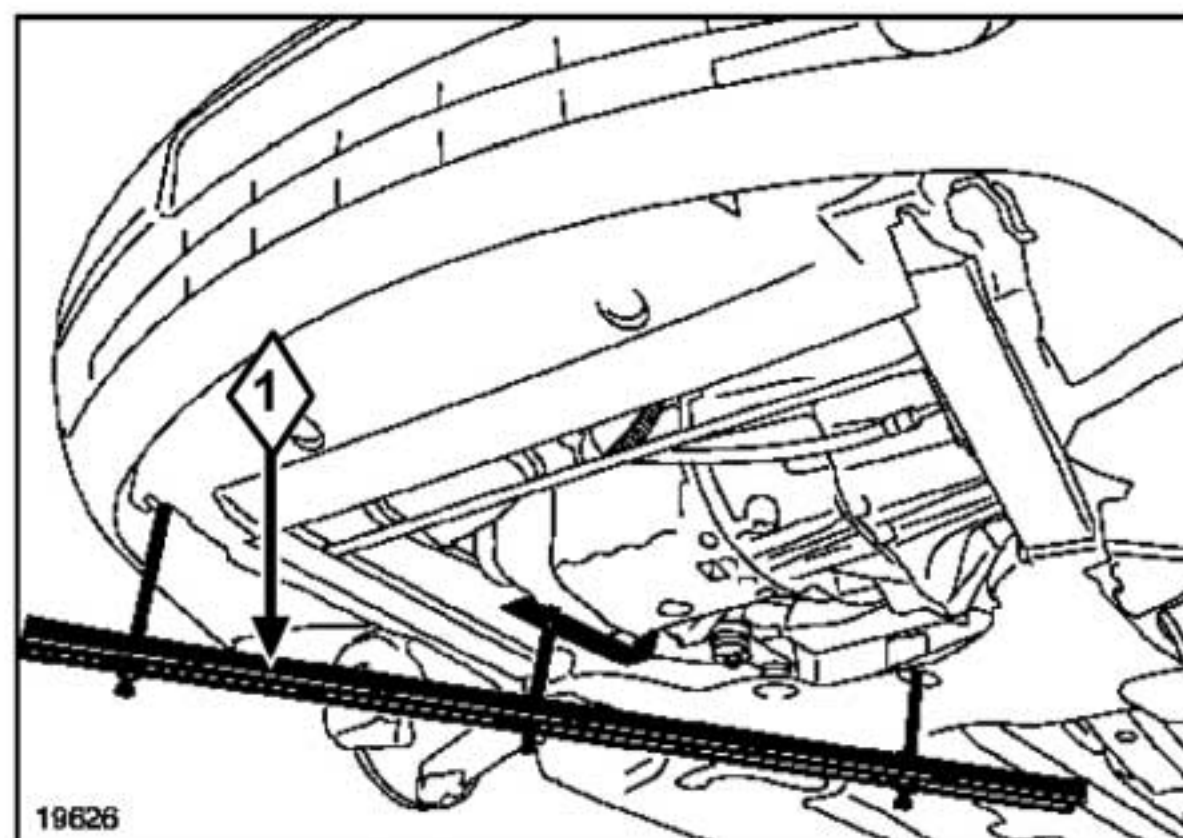
tornillos de fijación n°22, 23, 20, 13 del cárter intermedio	0,8 daN.m
tornillos de fijación n°1 a 12, 14 a 19, 21 a 24 del "cárter intermedio" del árbol de levas	1,2 daN.m
tornillos (nuevos) de fijación del decantador de aceite en los alojamientos a los que no se ha pasado el macho de roscar (motor K4J)	1,5 daN.m

Pares de apriete

tornillos (nuevos o de origen) de fijación del decantador de aceite en los alojamientos a los que ya se ha pasado el macho de roscar (motor K4J)	1 daN.m
tornillos de fijación del decantador de aceite (motor K4M)	1,5 daN.m
tornillos de fijación de las bobinas	1,3 daN.m
tornillos de fijación del repartidor de admisión	0,9 daN.m
tornillos de fijación de la caja mariposa	1,5 daN.m
tornillos de fijación de la carcasa del filtro de aire	0,9 daN.m

EXTRACCIÓN

- Poner el vehículo en un elevador de dos columnas.
- Extraer las tapas del motor.
- Desconectar la batería (ver Capítulo **Equipamiento eléctrico**).
- Extraer el protector bajo el motor.
- Vaciar el circuito de refrigeración por el manguito inferior del radiador mediante el útil (Mot. 1202-01) y (Mot. 1202-02).



- Colocar el soporte del motor (1)(Mot. 1367-02).

19626

19626