

# RENAULT

## Manual de reparación

---

### Caja de velocidades mecánica

---

Tipo	Gama
JC7	Scénic RX4

#### Parte reenvío

**Para la parte caja de velocidades  
consultar el fascículo JB - JC**

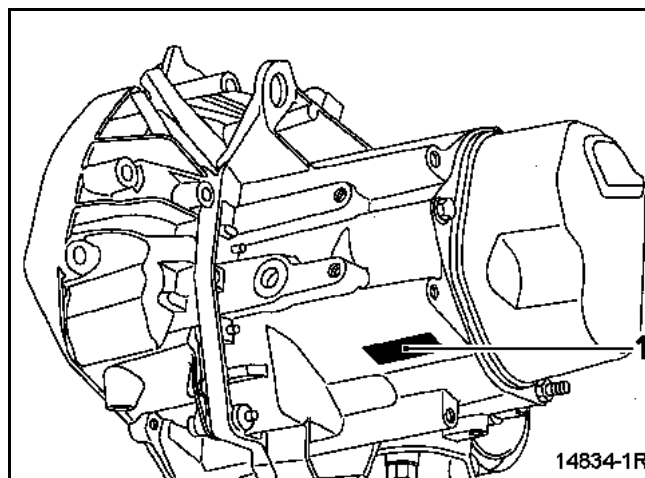
# Sumario

Páginas

## **21** CAJA DE VELOCIDADES MECÁNICA

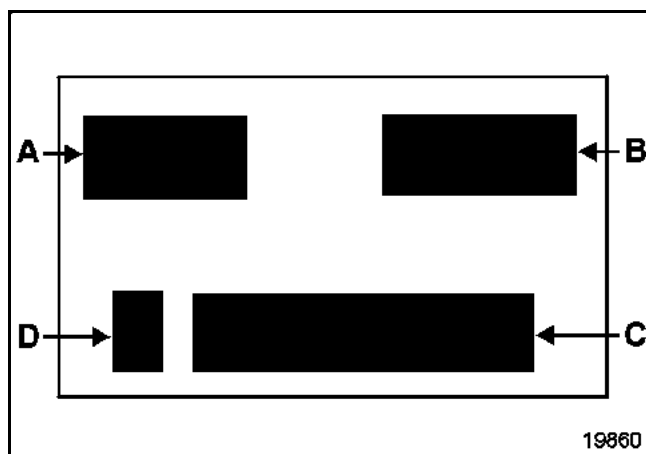
Identificación	21-1
Relaciones	21-1
Corte y pares de apriete (en daN.m)	21-3
Pares de apriete (en daN.m)	21-4
Utillajes especializados	21-5
Reparación del reenvío	21-6

---



Un marcado (1), situado en el cárter de la caja de velocidades, indica:

- A** Tipo de caja de velocidades
- B** Índice de la caja de velocidades
- C** Número de fabricación
- D** Fábrica de montaje



## Relaciones

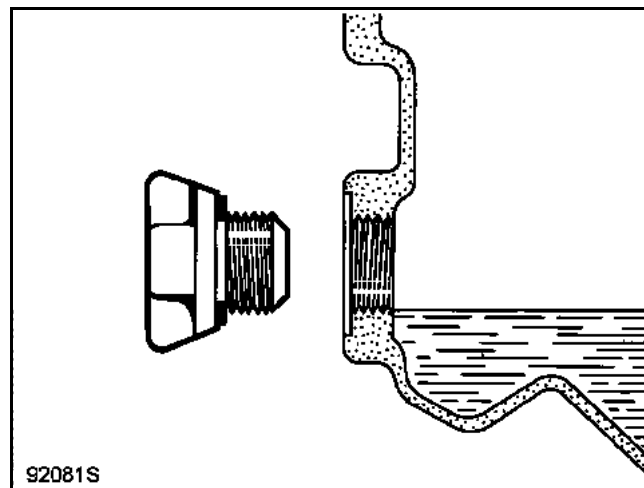
Índice	Vehículo	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	Marcha atrás	Puente	Taquímetro	Reenvío
JC7-000	J64 (F4R)	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	22/18	15/41
JC7-001	J64 (F9Q)	11/41	21/43	28/37	35/34	39/31	11/39	15/61	22/18	15/41

**CAPACIDAD** (en litros)

Caja 5 velocidades	
JC7	3,3

Calidad-viscosidad
TRX 75W 80W

### CONTROL DEL NIVEL



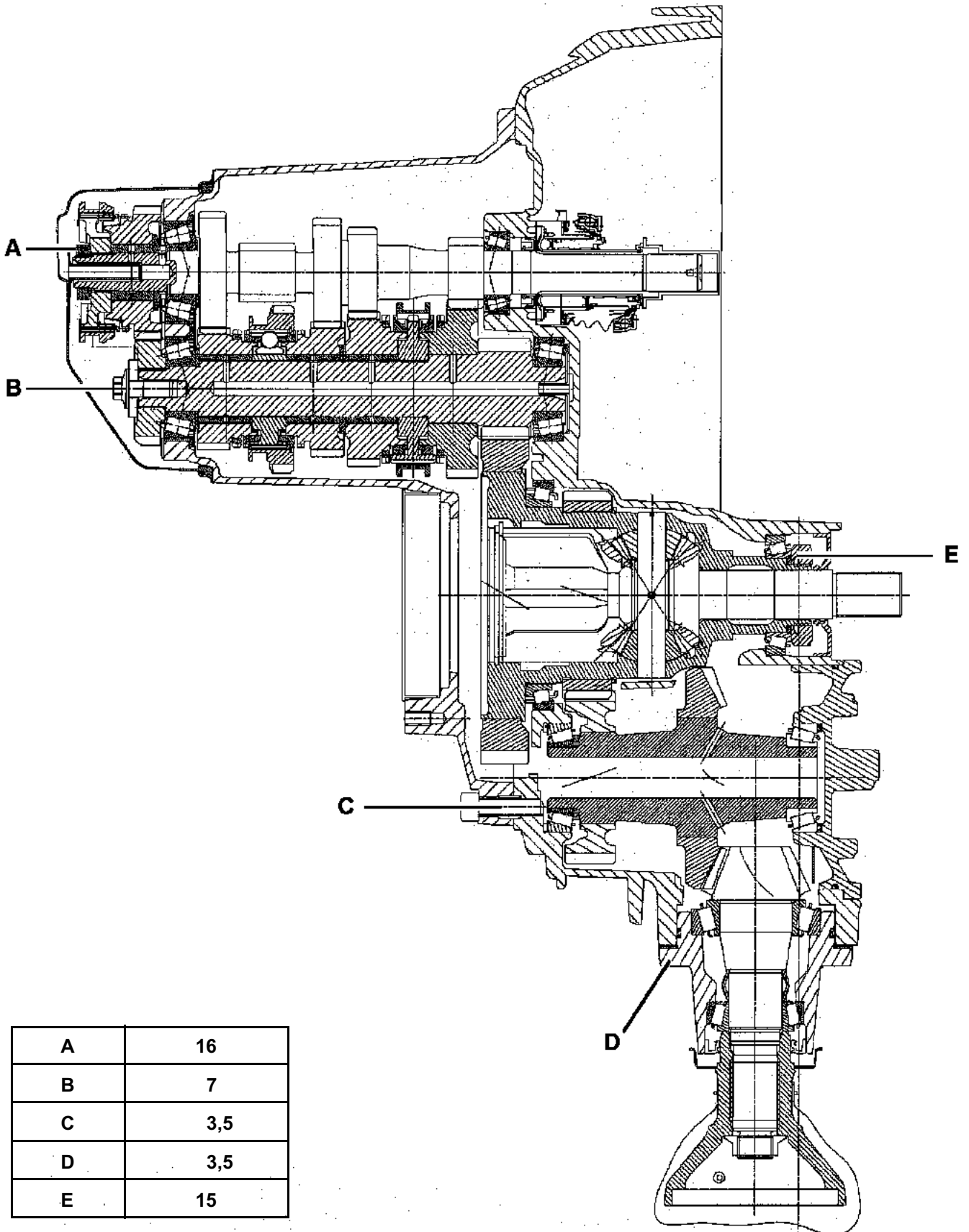
Llenar hasta la altura del orificio.

# CAJA DE VELOCIDADES MECÁNICA

## Corte y Pares de apriete (en daN.m)

21

CAJA DE VELOCIDADES MECÁNICA JC7 (pares de apriete en daN.m)



A	16
B	7
C	3,5
D	3,5
E	15

200636

# CAJA DE VELOCIDADES MECÁNICA

## Pares de apriete (en daN.m)

21



DESIGNACIÓN	Par en daN.m
Tornillo que fija el cárter de mecanismo al cárter de embrague	2,5
Cuerpo (punto duro de 5ª)	2
Tornillo de tapa trasera	2,5
Tapón de vaciado	2,5
Contactador de luces de marcha atrás	2,5
Tornillos que fijan el fuelle de la transmisión izquierda	2,5
Tornillos que fijan la caja al bloque motor	5

<b>B. Vi. 1161</b>	Placa de soporte para pie magnético
<b>B. Vi. 1389</b>	Regla para medida
<b>B. Vi. 1419</b>	Útil para colocar jaulas de rodamientos en el cárter
<b>B. Vi. 1554</b>	Maletín para reparación del reenvío
<b>B. Vi. 1556</b>	Útil de sujeción de la brida de entrada
<b>B. Vi. 1581</b>	Placa soporte para caja de velocidades
<b>B. Vi. 1582</b>	Placa soporte para árbol de entrada

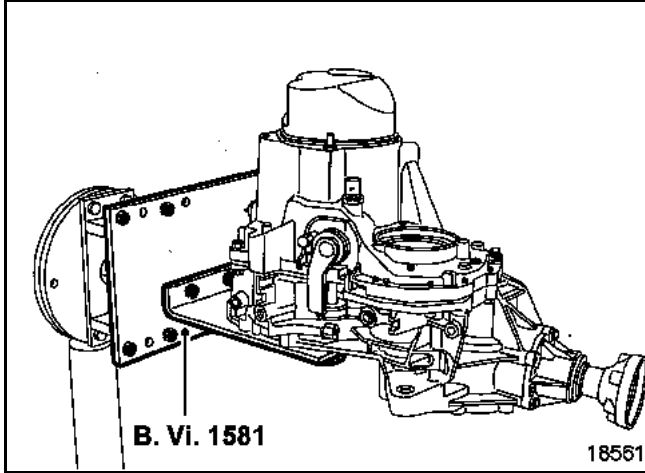
**ÚTILES PRECONIZADOS**

Extractor con pinzas  $\varnothing$  42 (ejemplo: U 49M + U49D8 Facom)  
Stand DESVIL con cabeza giratoria  
Llave de control del par

### DESMONTAJE DEL REENVÍO

Montar la placa soporte **B. Vi. 1581** en un stand Desvil.

Colocar la caja de velocidades sobre el soporte **B. Vi. 1581**.

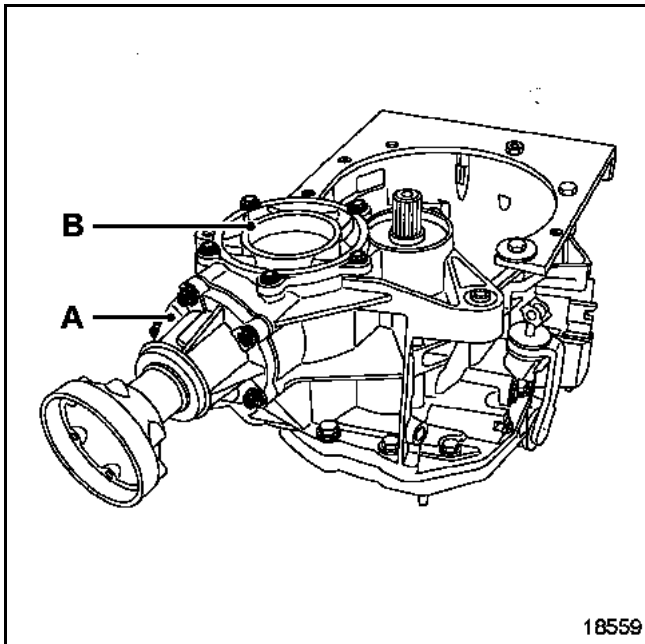


**NOTA:** antes de intervenir en el reenvío, es necesario extraer el diferencial de la caja de velocidades (para ello consultar el fascículo JB-JC para el desmontaje - montaje).

Extraer:

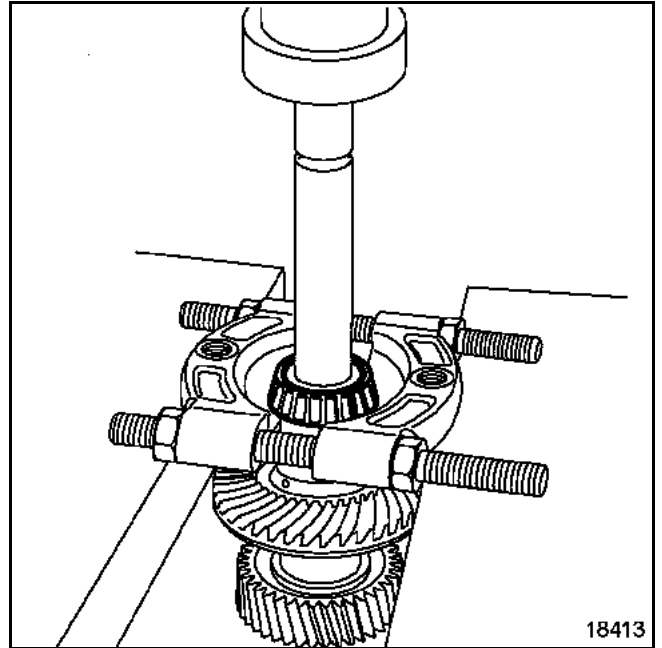
- el árbol de reenvío (A),
- la tapa (B).

Sacar el reenvío.



### EXTRACCIÓN DE LOS RODAMIENTOS

Extraer los rodamientos utilizando un despegador.

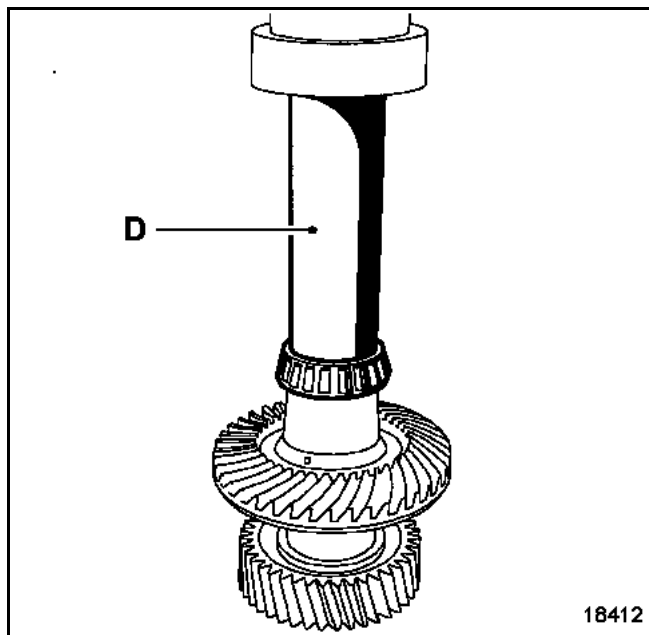


Lado interior, es necesario romper la jaula de rodillos para permitir la colocación de las garras del despegador en la base del collarín del rodamiento.



### REPOSICIÓN DE LOS RODAMIENTOS

Mediante el útil índice **D** del maletín **B. Vi. 1554**, montar los rodamientos hasta hacer tope en el cajetín.

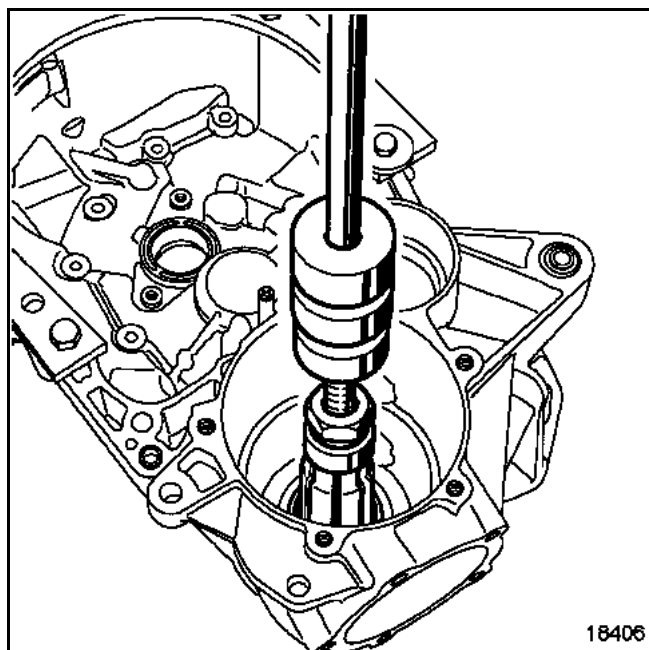


### EXTRACCIÓN DE LAS JAULAS DE RODAMIENTOS

Extraer las jaulas utilizando un extractor  $\varnothing 42$  y una masa de inercia.

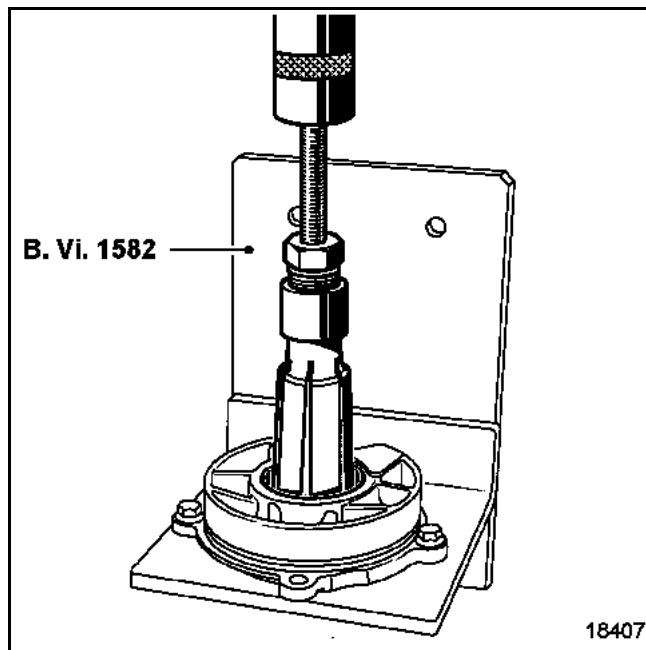
**ATENCIÓN:** prestar atención para no mezclar las calas de reglaje de la pretensión.

*Lado cárter de la caja de velocidades*



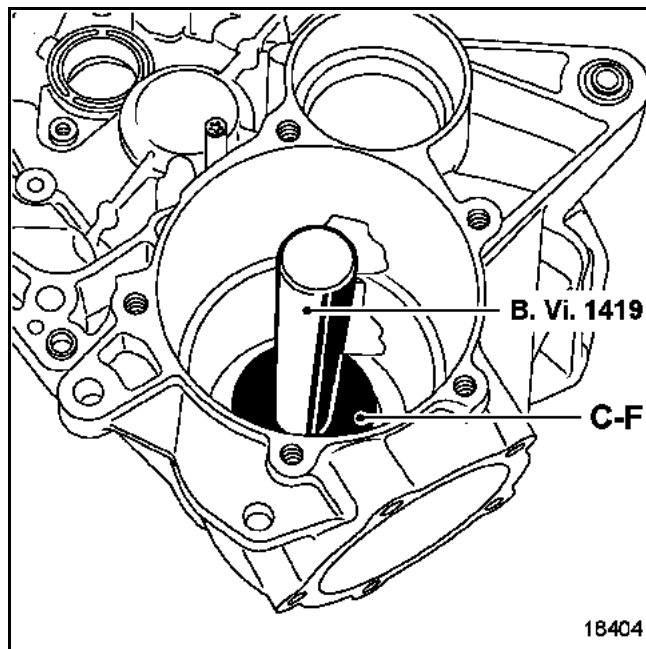
*Lado tapa*

Colocar el extractor en el **B. Vi. 1582**.



### REPOSICIÓN DE LAS JAULAS

Tras haber puesto la cala de pretensión de origen, colocar la jaula lado cárter con la prensa y con ayuda del útil índice **C-F** del maletín **B. Vi. 1554** y la varilla del **B. Vi. 1419**.



**ATENCIÓN:** la cala y la jaula, lado tapa, se colocarán tras haber determinado el valor de pretensión.

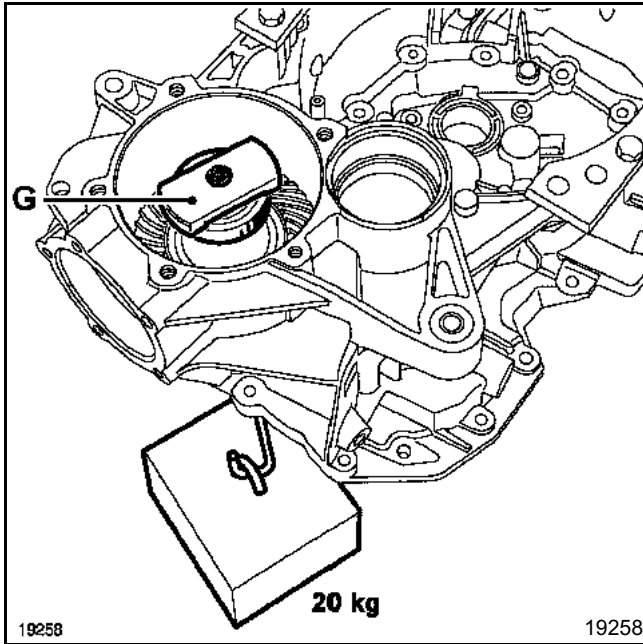
### REGLAJE DE LA PRETENSIÓN DEL REENVÍO

#### Lado cárter: "Cota X"

Posicionar el reenvío en el cárter y colocar la jaula, lado tapa, sobre su rodamiento.

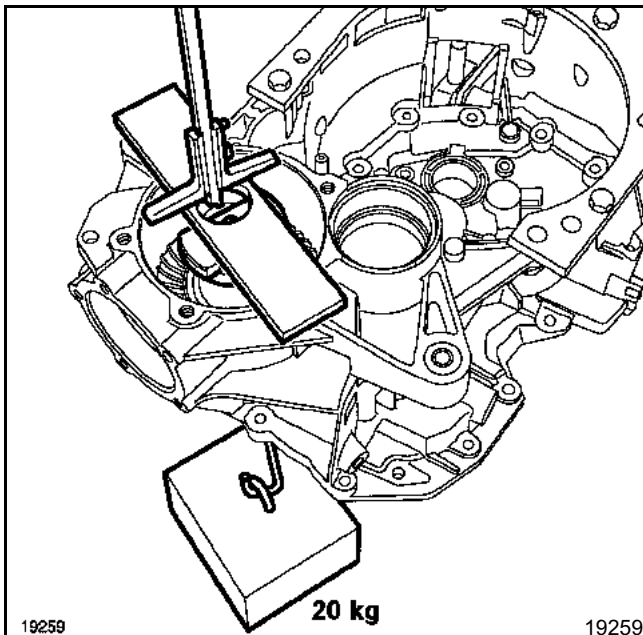
Colocar el útil índice **G** del maletín **B. Vi. 1554** sobre la jaula del rodamiento.

Pasar el alambre por el interior del reenvío y colocar un peso de **20 kg**



Medir la cota entre el plano del cárter y la parte superior de la jaula utilizando el **B. Vi. 1389** (cota **X**).

No olvidarse de descontar el espesor de la regla.

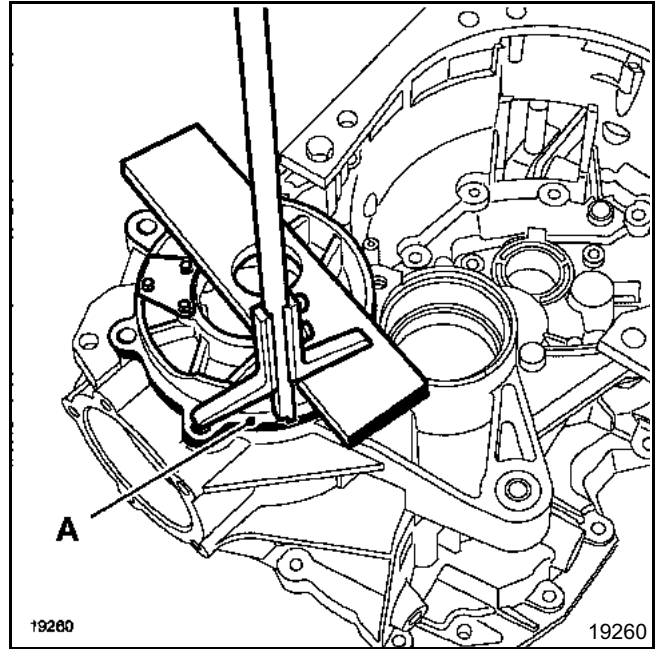


#### Lado tapa: "cota X"

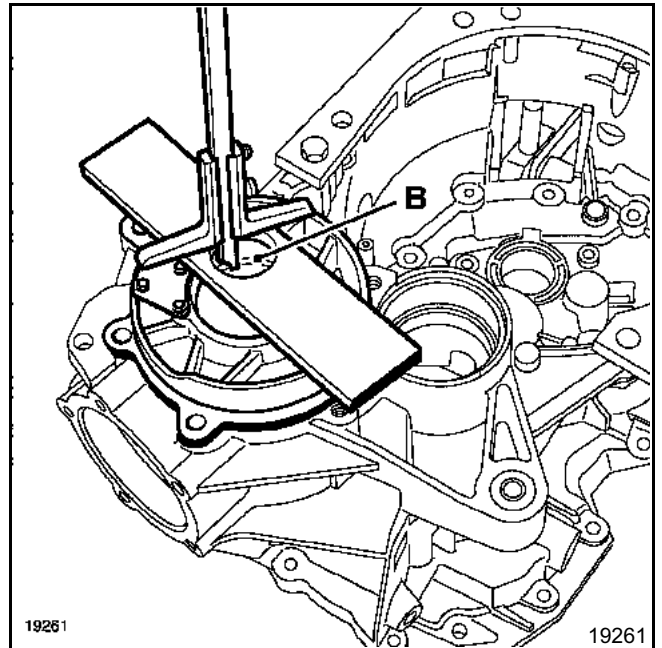
Medir la cota entre el plano de la tapa (A) y la cara de apoyo de la cala de pretensión (B) utilizando el **B. Vi. 1389** y hallar la diferencia para determinar la "cota **X**".

No olvidarse de descontar el espesor de la regla.

Toma de medida en el plano de la tapa:



Toma de medida en la cara de apoyo de la cala:



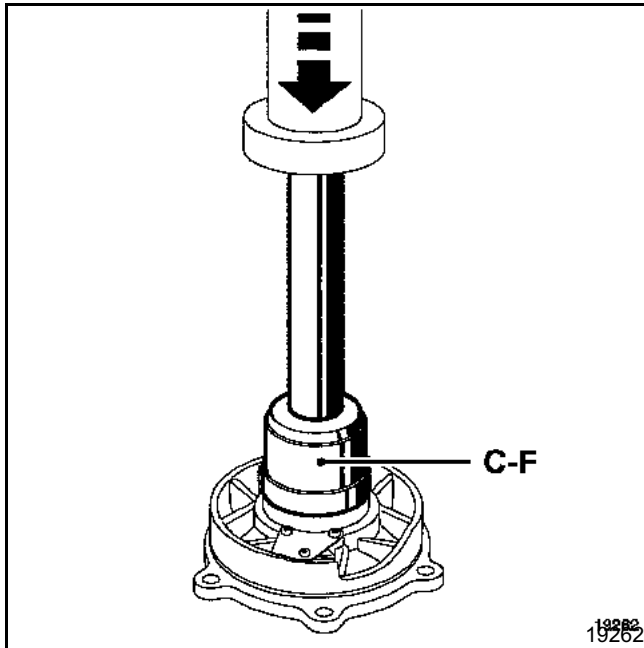
Medir la diferencia entre estas dos cotas (**X** y **X'**) y añadir **0,09 mm** a este valor para determinar el espesor de la cala de pretensión.

Ejemplo:

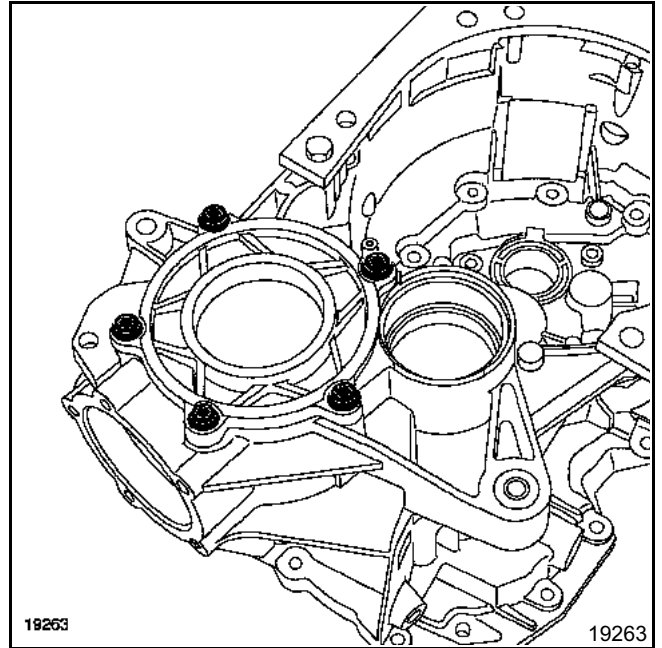
Cota X	Cota X'	Valor de la cala de pretensión
14,65	12,97	$14,65 - 12,97 = 1,68 (+0,09) = 1,77$

Elegir en la colección la cala más próxima a **1,77**.

Colocar la cala determinada y la jaula con ayuda del útil índice **C-F** del maletín **B. Vi. 1554**.



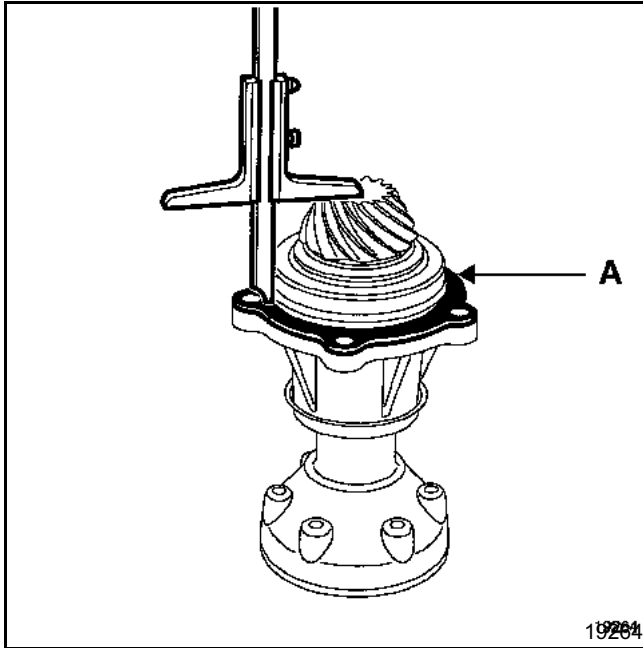
Montar la tapa con una junta tórica nueva y apretar los tornillos al par de **3,5 daN.m**.



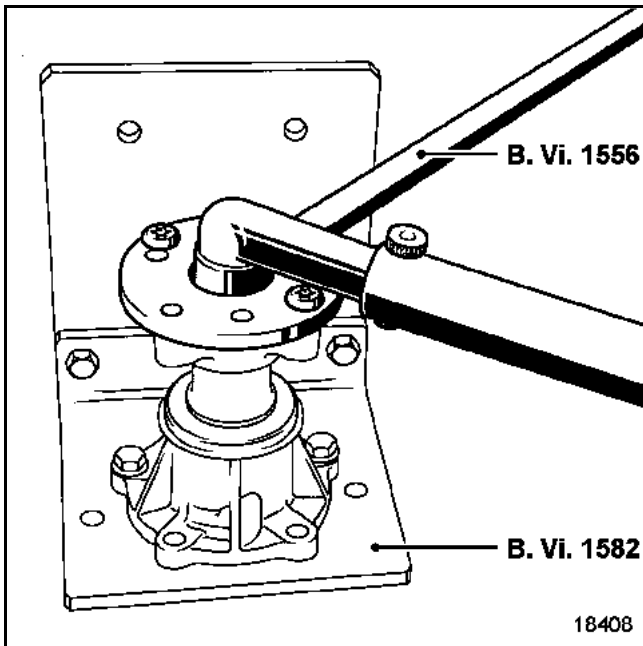
### SUSTITUCIÓN DE LOS RODAMIENTOS DEL ÁRBOL DE ENTRADA

Antes de desmontar el árbol del cajetín, medir la cota entre el extremo del árbol y la cala (A) de distancia cónica.

Medir, seguidamente, el espesor de esta cala (A).

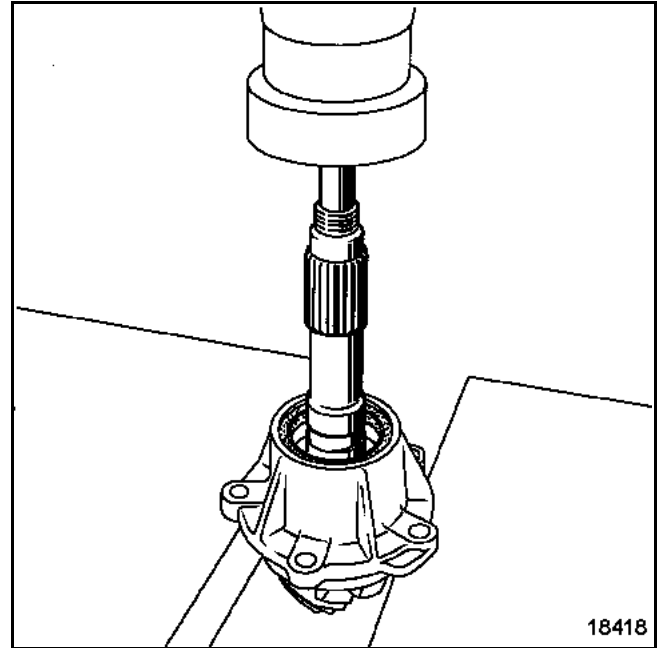


Fijar el conjunto en el B. Vi. 1582 y quitar la tuerca de pretensión utilizando el B. Vi. 1556.

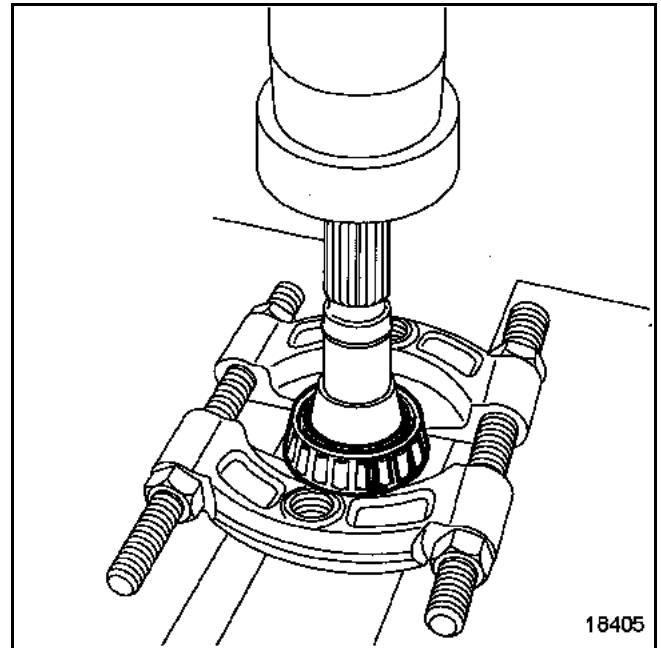


Extraer:

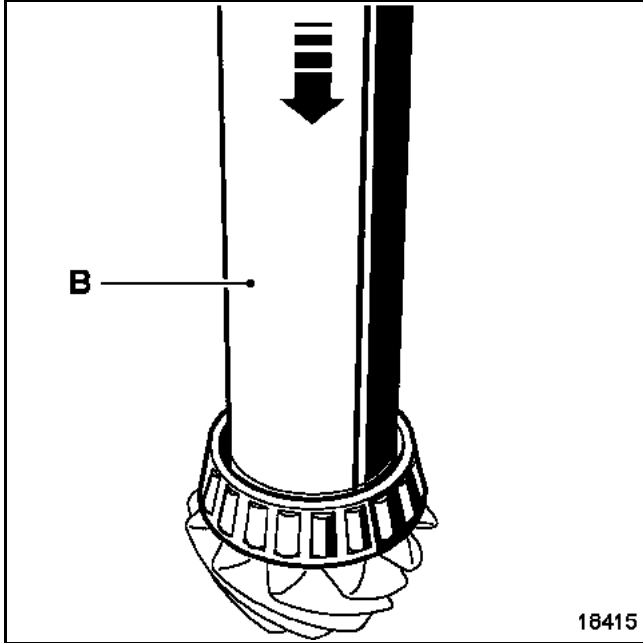
– la brida y el árbol de entrada con la prensa,



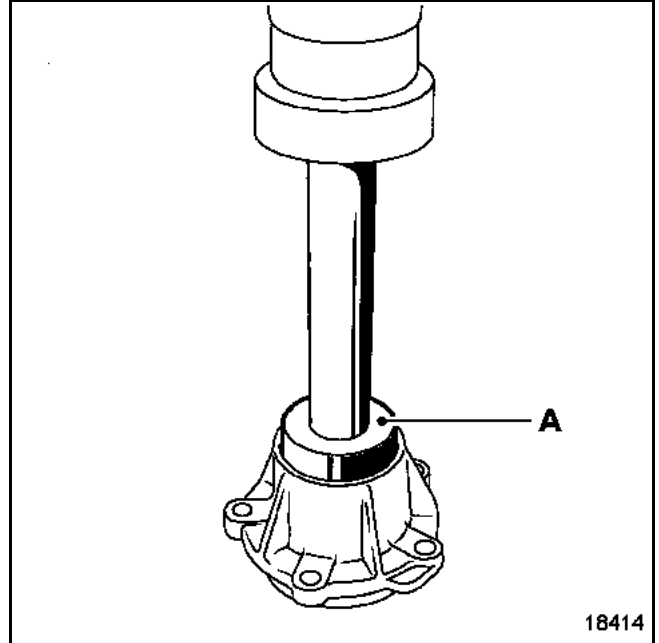
– el rodamiento utilizando un despegador.



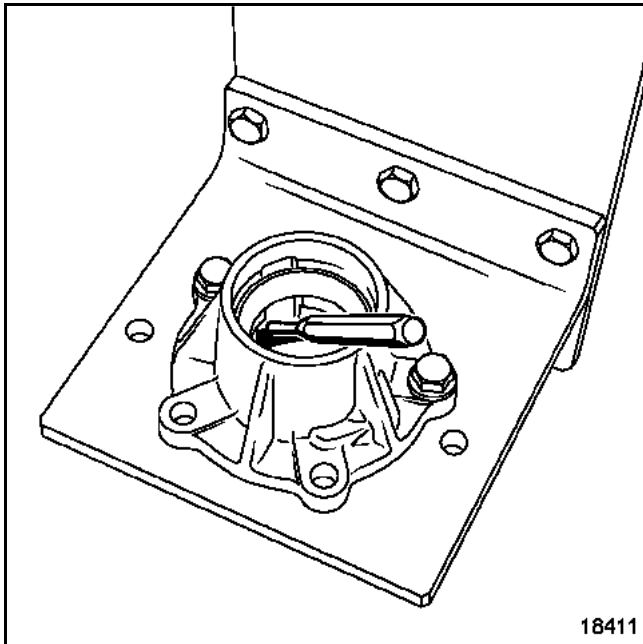
Colocar el rodamiento con ayuda del útil índice **B** del maletín **B. Vi. 1554**.



Colocar las jaulas con ayuda del útil índice **A** y **C-F** del maletín **B. Vi. 1554**.

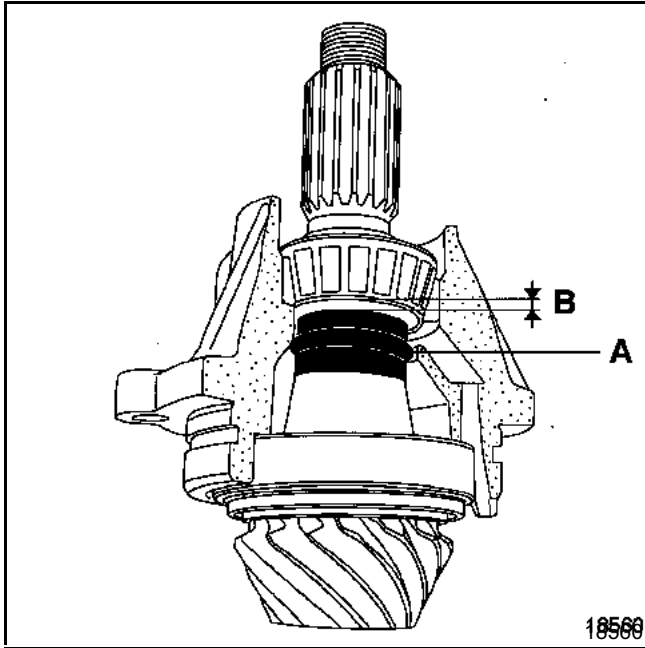


Extraer las jaulas interiores con ayuda de un sacapasadores.

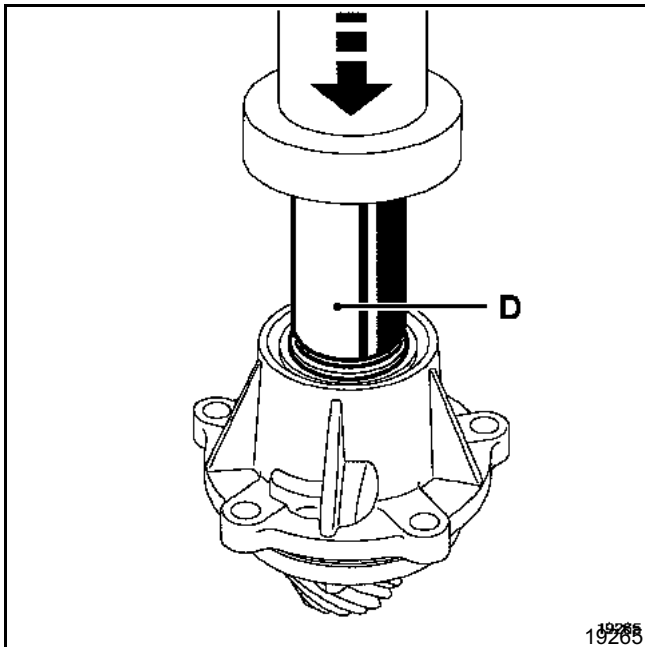


**ATENCIÓN:** la pretensión de los rodamientos se efectúa por deformación del separador (A).

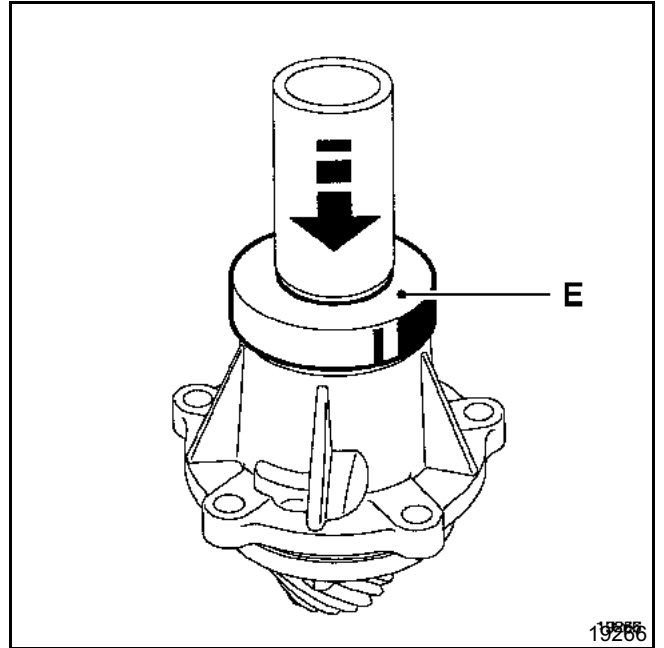
Es imperativo, por ello, poner un separador nuevo, y emplear el útil índice **D** del maletín **B. Vi. 1554** para colocar el rodamiento pequeño, al objeto de dejar un ligero juego (B) para no deformar prematuramente el separador.



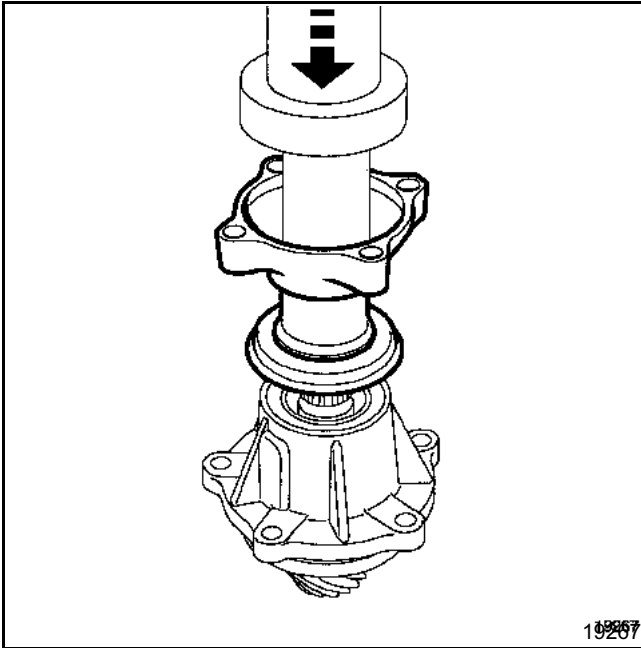
Colocar el árbol en el cajetín provisto de un separador de pretensión nuevo y enmangar el rodamiento pequeño con la prensa empleando el útil índice **D** del maletín **B. Vi. 1554**.



Colocar la junta labiada con ayuda del útil índice **E** del maletín **B. Vi. 1554**.

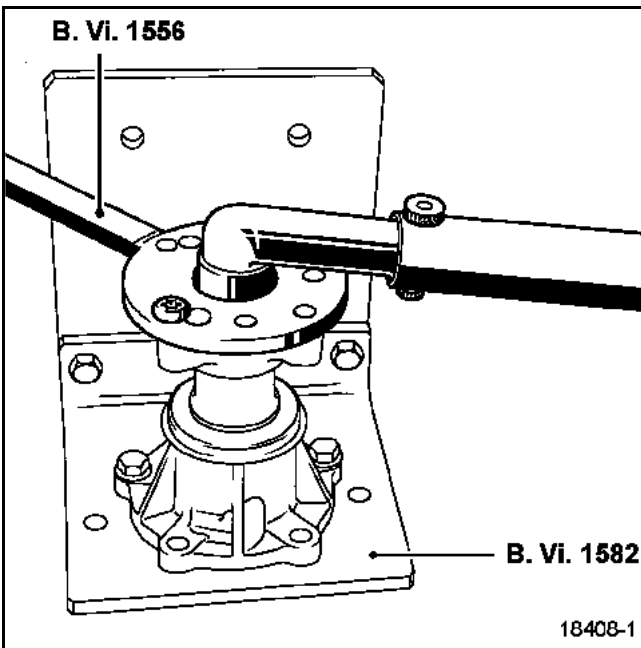


Enmangar parcialmente la brida de entrada (con el fin de dejar siempre un ligero juego entre el rodamiento y el separador de pretensión).



Fijar el conjunto en el **B. Vi. 1582**.

Atornillar y apretar la tuerca aproximadamente a **26 daN.m** utilizando el **B. Vi. 1556**.

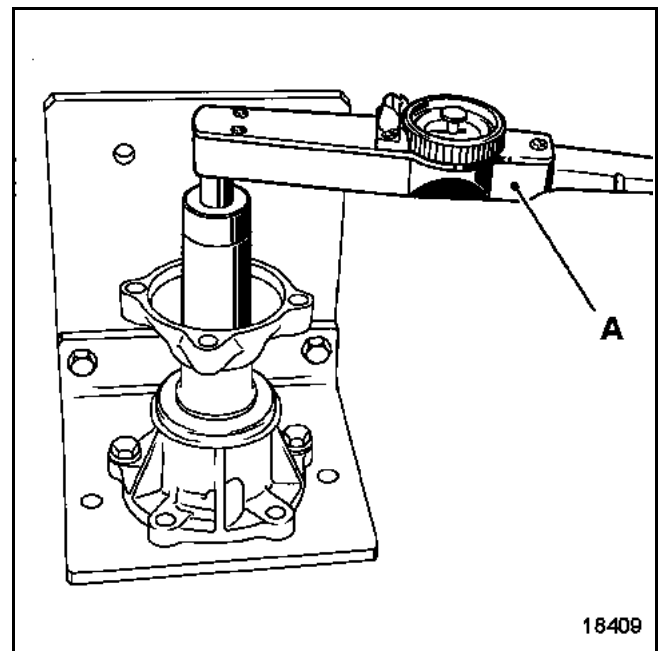


Controlar la pretensión de los rodamientos con ayuda de un medidor de par (A).

El árbol de entrada debe girar bajo un par de **1,15 N.m**.

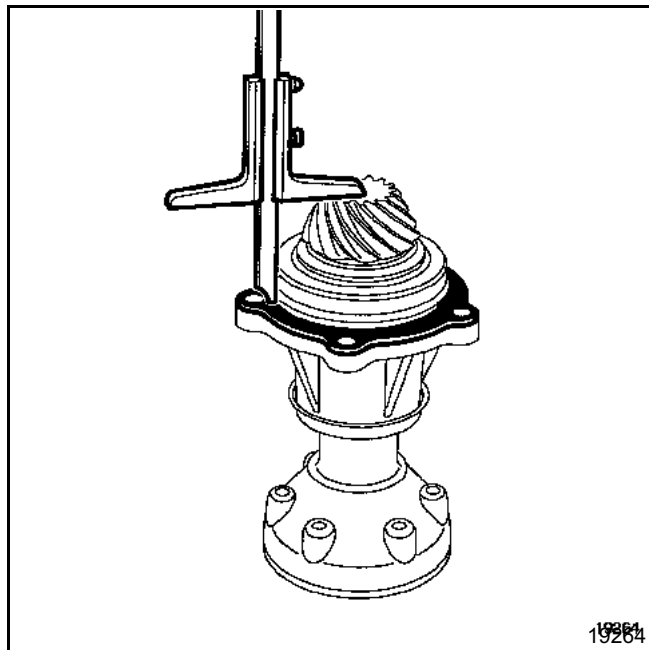
Si el valor del par no es correcto, aumentar progresivamente el apriete de la tuerca para obtener el reglaje correcto de pretensión.

**ATENCIÓN:** no aflojar nunca la tuerca: si la pretensión es demasiado elevada, repetir la operación de desmontaje para sustituir el separador de pretensión.



### CONTROL DE LA DISTANCIA CÓNICA

Medir la cota entre el extremo del árbol y la cala de distancia cónica (como en el desmontaje).



Calcular la diferencia entre estos dos valores (antes del desmontaje y después del montaje).

Si el valor es superior, hay que aumentar la cala.  
Si el valor es inferior, hay que disminuir la cala.

Ejemplo (en mm):

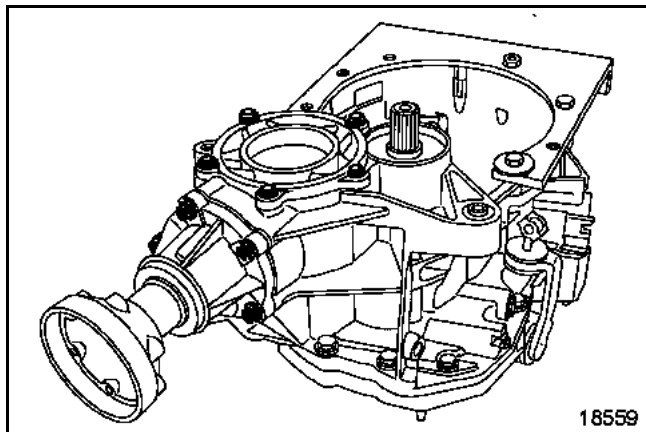
Antes del desmontaje	Tras el montaje	Diferencia	Valor de la cala de origen
56,80	56,90	+ 0,10	2,10

Valor de la cala nueva de distancia cónica:

$$2,10 + 0,10 = 2,20$$

Elegir en la colección la cala más próxima a **2,20**.

Montar el conjunto en la caja de velocidades con una junta tórica nueva y apretar los tornillos al par de **3,5 daN.m**.





### Controlar el juego de dentado:

Poner un tornillo (V) en uno de los orificios de la brida del árbol de entrada.

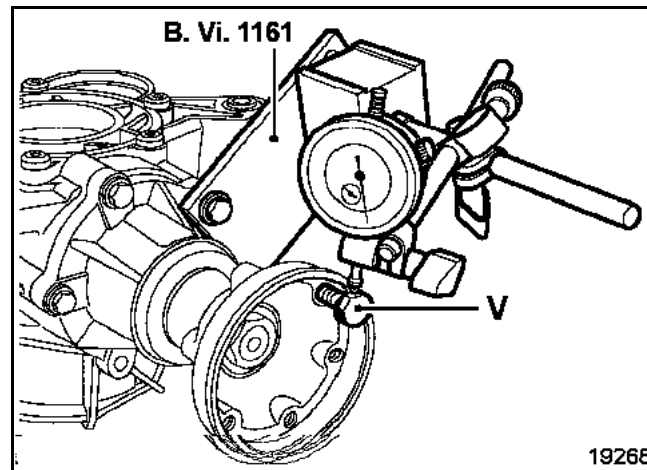
Fijar un comparador mediante la placa del **B. Vi. 1161** con el palpador en una de las caras del tornillo.

Medir el juego pivotando ligeramente el árbol de entrada.

Medir cuatro veces este juego, girando el árbol de entrada una decena de vueltas y desplazando el tornillo (V) a otro orificio de la brida.

Hallar la media.

El juego debe estar comprendido entre **0,15 y 0,25 mm.**



Si el juego no es correcto, hay que disminuir o aumentar las calas que se encuentran detrás de las jaulas del rodamiento del reenvío.

Para reducir el juego, disminuir en el lado opuesto a la corona el espesor de la cala que habrá que añadir al lado de la corona (para conservar la misma pretensión de los rodamientos).

Para aumentar el juego, proceder a la inversa.