Herramientas especiales necesarias

■ Extractores	4931 599 018
■ Llave allen 4 mm	4931 599 001
■ Llave allen 5 mm	4931 599 002
■ Manguito	4931 599 098
■ Llave de dos pivotes	4931 599 099

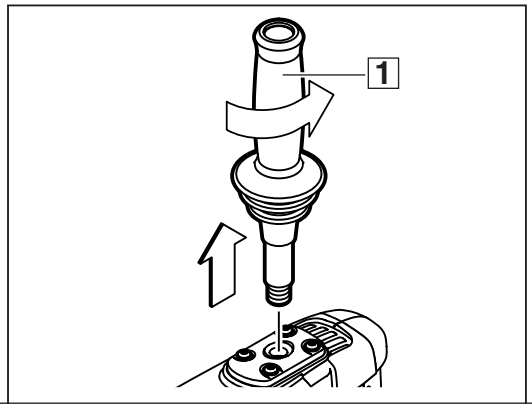
Importante!

- Antes del mantenimiento, efectúe un examen previo de comprobación con alto voltaje de acuerdo con VDE (siga las Instrucciones de Prueba Eléctrica y Mecánica).
- ¡Saque el enchufe de la toma de corriente antes de cualquier trabajo de reparación!

Desmontaje

Desmontaje de la empuñadura adicional

1 Desmontar la empuñadura adicional (1) aflojándola a izquierdas.

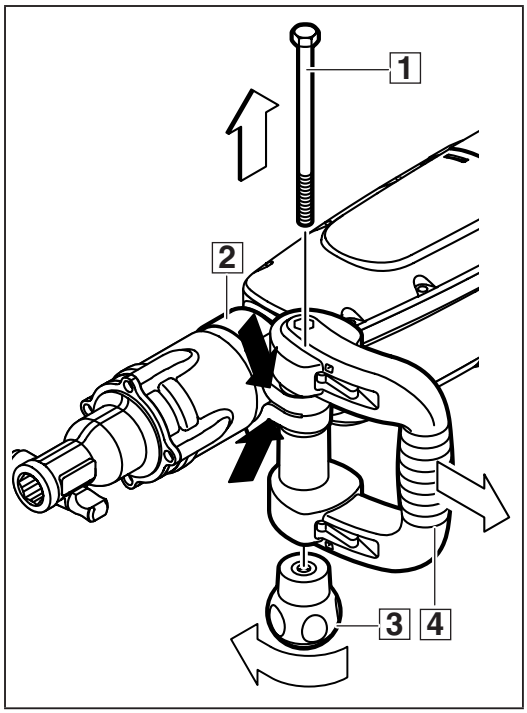


1

Desmontaje de la empuñadura

1 Aflojar el pomo (3) y retirar el tornillo (1).

2 Comprimir en dirección de las flechas la abrazadera (2) y extraer la empuñadura (4).

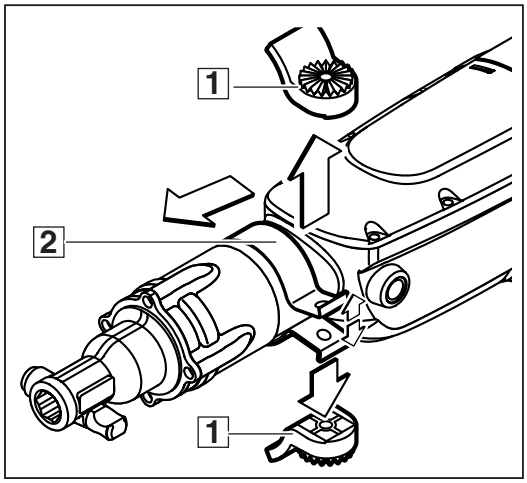


2

Desmontaje de la abrazadera

1 Retirar ambas piezas de sujeción (1).

2 Abrir levemente la abrazadera (2) y sacarla de la máquina por el frente.



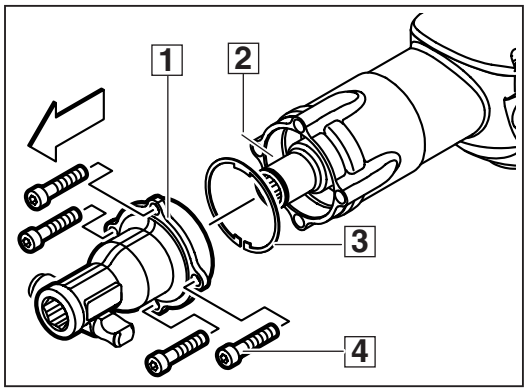
3

Desmontaje del portaútiles

1 Aflojar los 4 tornillos (4) con la llave allen y retirar el portaútiles (1).

☞ Si fuese preciso, aflojar el portaútiles (1) golpeándolo ligeramente con un martillo de plástico!

2 Desmontar de la caja de engranajes (2) el anillo Seeger (3) con los alicates especiales.

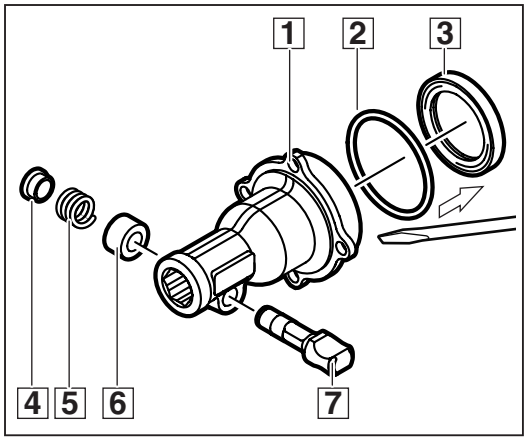


4

Desmontaje del portaútiles

1 Golpear o presionar hacia afuera el perno de sujeción (7) y desmontar la siguientes piezas:
- seguro (4)
- muelle (5)
- manguito (6).

2 Sacar el retén (3) y el anillo tórico (2) del portaútiles (1) haciendo palanca con un destornillador.



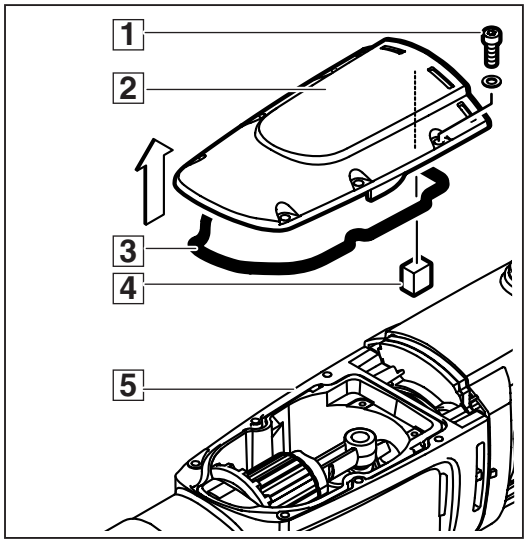
5

Desmontaje de la tapa del engranaje

1 Desmontar los 6 tornillos (1) con las arandelas de la tapa del engranaje (2).

2 Sacar el fieltro (4) de la tapa del engranaje.

3 Extraer la junta (3) de la ranura en la caja de engranajes (5).

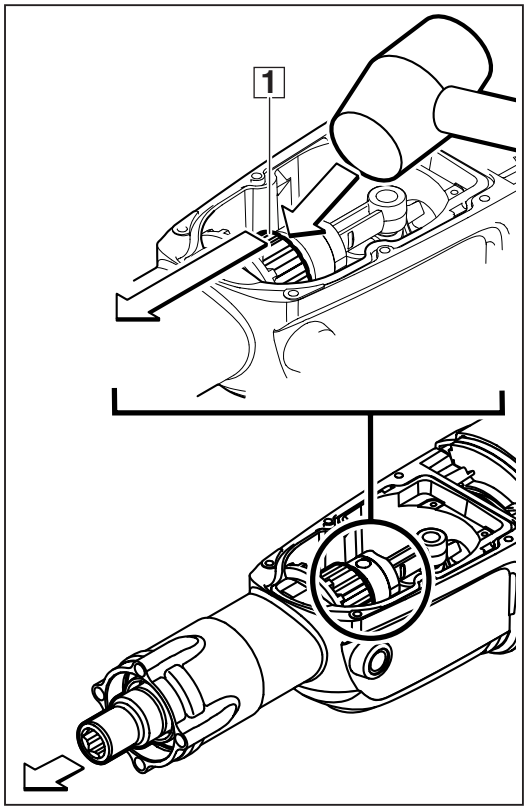


6

Martillo combinado para taladrar/ cincelar:

desmontaje del eje

1 Sacar por delante el eje completo golpeado ligeramente el extremo del eje (1) con un martillo de plástico.



7

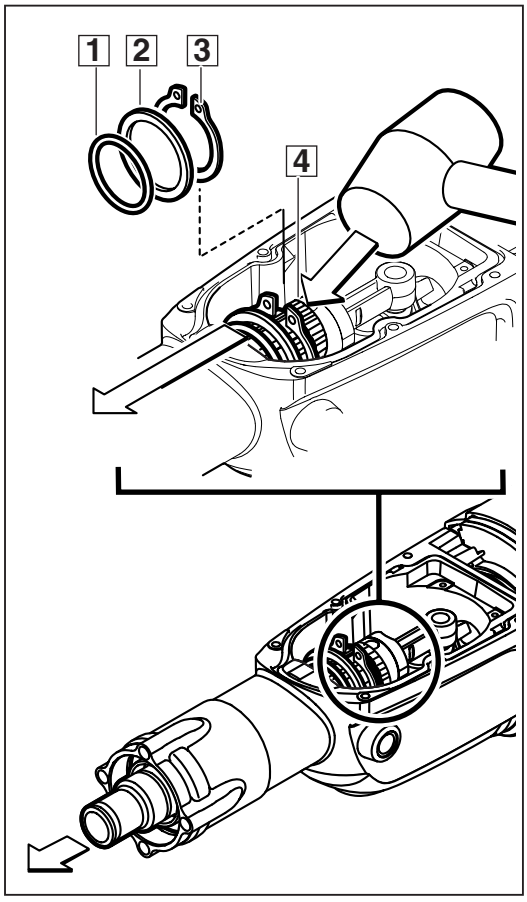
Solamente martillo cincelador:

desmontaje del eje

1 Desmontar de la ranura del eje el anillo Seeger (3) con los alicates especiales.

2 Sacar por delante el eje completo golpeado ligeramente el extremo del eje (4) con un martillo de plástico.

3 Retirar el anillo Seeger (3), el anillo tope (2) y el anillo tórico (1) de la caja de engranajes.



7

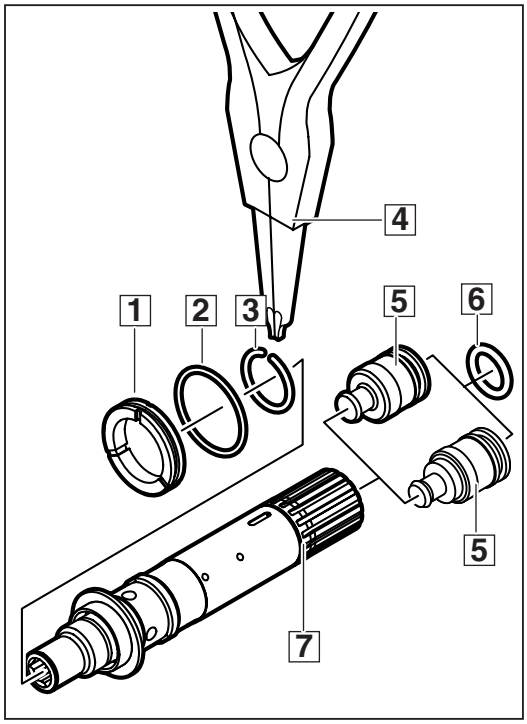
Desmontaje del eje

1 Desmontar el anillo soporte (1) del eje (7). Retirar el anillo tórico (2) del anillo soporte (1).

2 Desmontar del eje (7) el cuerpo de percusión (5) golpeándolo ligeramente con un martillo de plástico.
Desprender el anillo tórico (6) del cuerpo de percusión (5).

☞ ¡El tipo de cuerpo de percusión (5) depende del tipo del eje (7)!

3 Desmontar del eje el anillo (3) con unos alicates especiales (4).



8

Desmontaje del eje

☞ La ilustración Nº 9 muestra el último tipo de eje; en las páginas siguientes se describen otros tipos.

1 Desmontar del eje (C) las siguientes piezas:
- anillo de rodadura (1)
- arandela (2)
- anillo amortiguador (3)
- anillo tope (4).

2 Sacar del eje (C) los 4 rodillos (B) empleando un destornillador imantado.

☞ Gire el manguito de inserción (5) y el eje (C) en direcciones opuestas para desmontar los rodillos (vea la ampliación en la parte inferior).

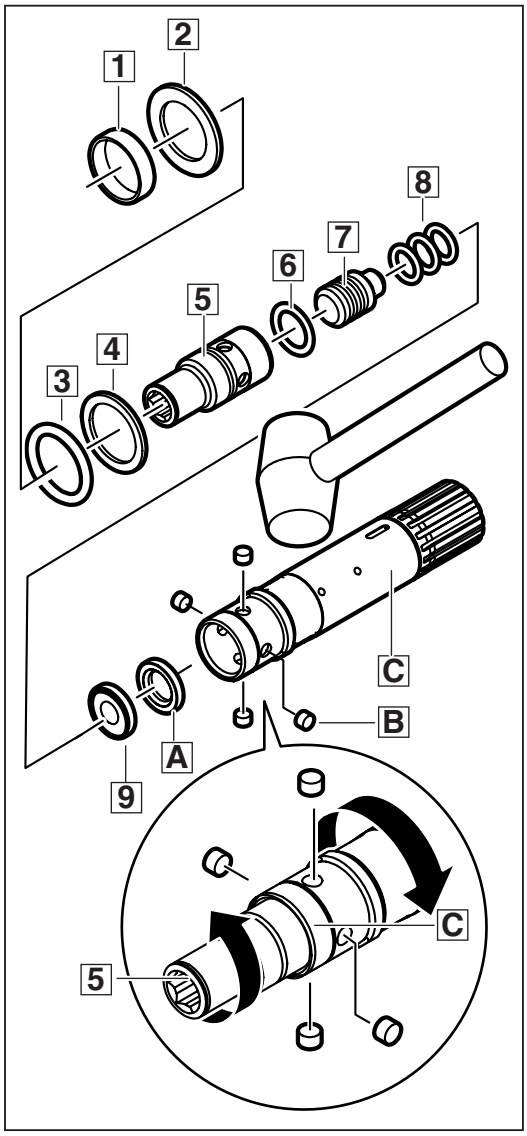
☞ Si fuese preciso, golpear ligeramente los rodillos (B) con un martillo de plástico para facilitar su desmontaje.

3 **Martillo combinado para taladrar/cincelar:** retirar el arrastrador (5) (con hexágono interior) del eje (C).
Solamente martillo cincelador: desmontar el manguito (5) (sin hexágono interior) del eje (C).

4 Desmontar del arrastrador/manguito (5) las siguientes piezas:
- percutor (7)
- anillo tórico (6).

Desmontar los 3 anillos tóricos (8) del percutor (7).

5 Extraer el anillo de rebote (9) y el anillo de presión (A) del eje (C).

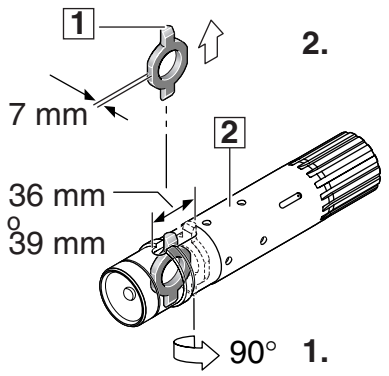


9

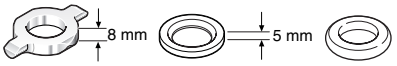
Desmontaje del eje

1 **Máquinas con fecha de fabricación hasta 06/2004:** gire el anillo en cruz (1) (7 mm de ancho) 90 grados y desmóntelo a través de una de las aberturas del eje (2).

➡ **06/2004**

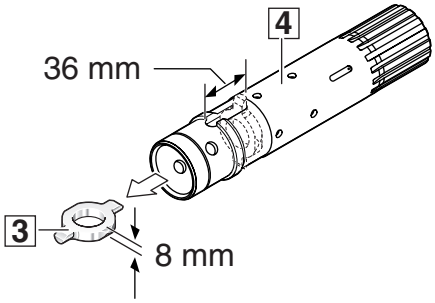


Con juego de conversión 4931 375 788

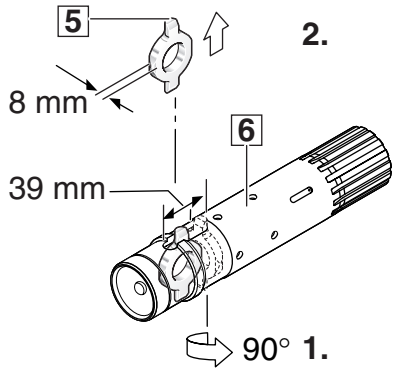


:

Abertura del eje = 36 mm:
Retire el anillo en cruz cromado (3) (8 mm de ancho) desde la parte delantera del eje (4).

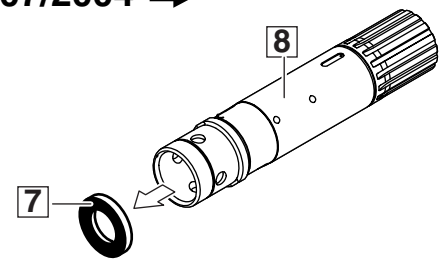


Abertura del eje = 39 mm:
Gire el anillo en cruz cromado (5) (8 mm de ancho) 90 grados y desmóntelo a través de una de las aberturas del eje (6).



Máquinas con fecha de fabricación 07/2004: desmonte el anillo (7) de la parte delantera del eje (8).

07/2004 ➡

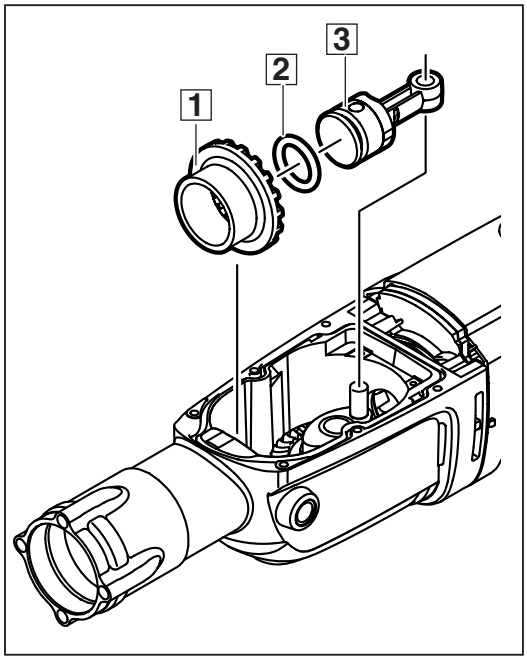


10

Desmontaje del émbolo

1 Llevar el émbolo (3) a la posición del punto muerto superior y sacarlo hacia arriba. Desmontar el anillo tórico (2) del émbolo (3).

2 **Martillo combinado para taladrar/ cincelar:**
sacar además la rueda cónica del eje (1).



11

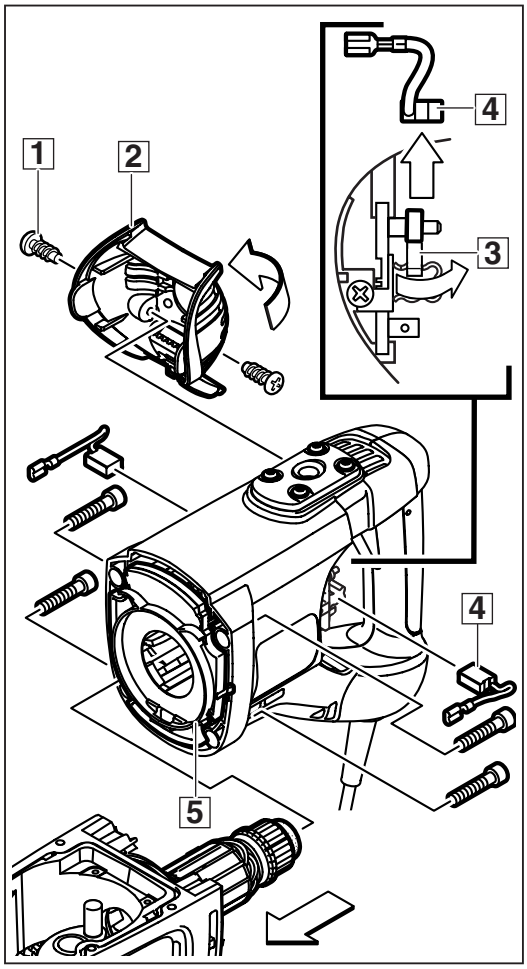
Desmontaje de la carcasa del motor

1 Aflojar los 2 tornillos (1) de la tapa para servicio (2) y abatir hacia afuera la tapa para servicio (2) en dirección de la flecha.

2 Apartar hacia los lados los extremos de ambos muelles (3) del portaescobillas y sacar las escobillas (4). Desconectar el cable de las escobillas.

3 Desmontar los 4 tornillos allen (4) de la carcasa del motor.

4 Extraer de la carcasa del motor la caja de engranajes (5) con el inducido.



12

Desmontaje del inducido

1 Aflojar los 3 tornillos allen (8) del platillo de cojinetes (7) y sacar de la caja de engranajes (1) el inducido completo (B) con el platillo de cojinetes (7).

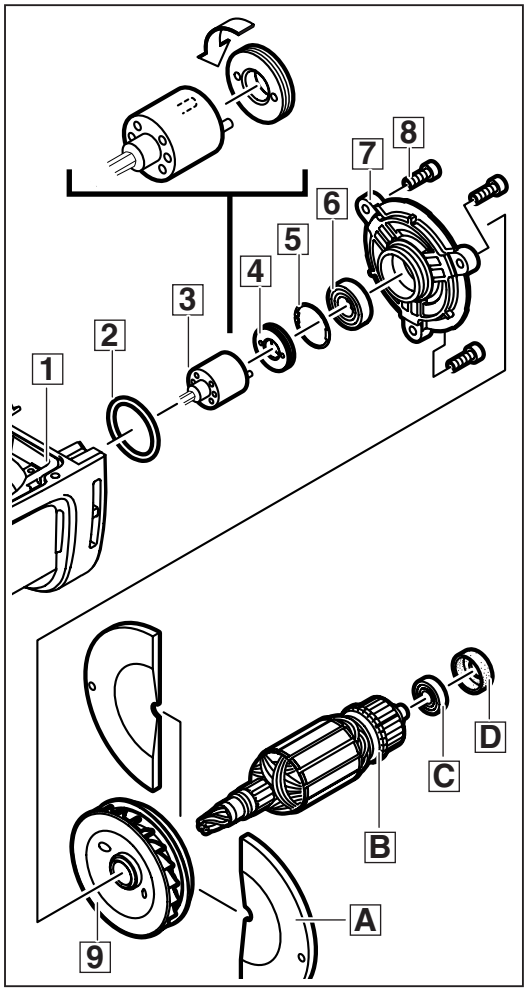
2 Retirar la junta (2) de la caja de engranajes (1).

3 Insertar en el retén (4) la llave de dos pivotes (herramienta de servicio) (3) y desenroscar a izquierdas el retén (4). Sacar el platillo de cojinetes (7).

4 Desmontar el anillo Seeger (5) del platillo de cojinetes (7) y presionar hacia afuera el cojinete (6).

5 Presionar hacia afuera con los extractores (A) el ventilador (9) para desmontarlo del inducido (B).

6 Sacar el casquillo de goma (D) y presionar hacia afuera el cojinete (C).



13

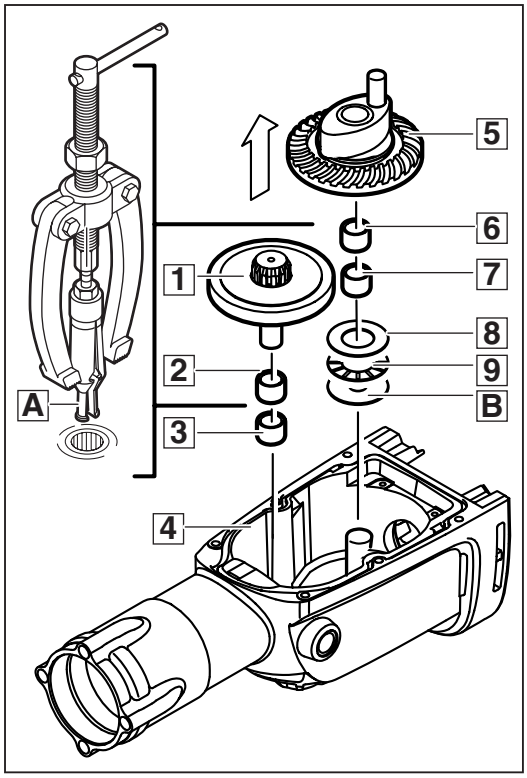
Desmontaje de la rueda con excéntrica

1 Desmontar de la caja de engranajes (4) las siguientes piezas:
- rueda con excéntrica (5)
- arandela (8)
- cojinete de empuje (9)
- arandela (B).

2 Sacar de la rueda con excéntrica (5) los rodamientos de agujas (6) y (7) empleando el extractor interior (A).

3 **Martillo combinado para taladrar/ cincelar:**
adicionalmente, desmontar el embrague de seguridad (1) de la caja de engranajes (4). Desmontar de la caja de engranajes (4) los rodamientos de agujas (2) y (3) empleando para ello el extractor interior (A).

☞ ¡El **martillo cincelador** no incorpora el embrague de seguridad (1) ni los rodamientos de agujas (2) y (3)!

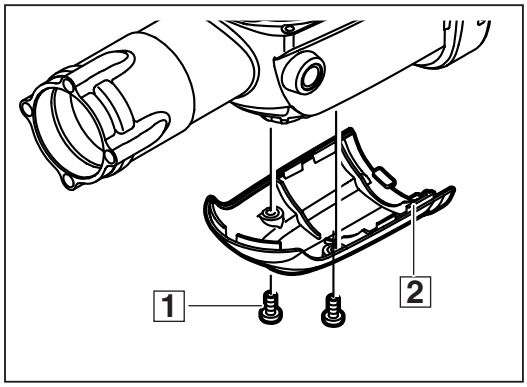


14

Desmontaje de la tapa del engranaje

1 Aflojar los 2 tornillos (1) y retirar la tapa del engranaje (2).

☞ ¡La superficie plana que puede verse ahora solamente se precisa para el mecanizado de la caja del engranaje y no dispone de función alguna!



15

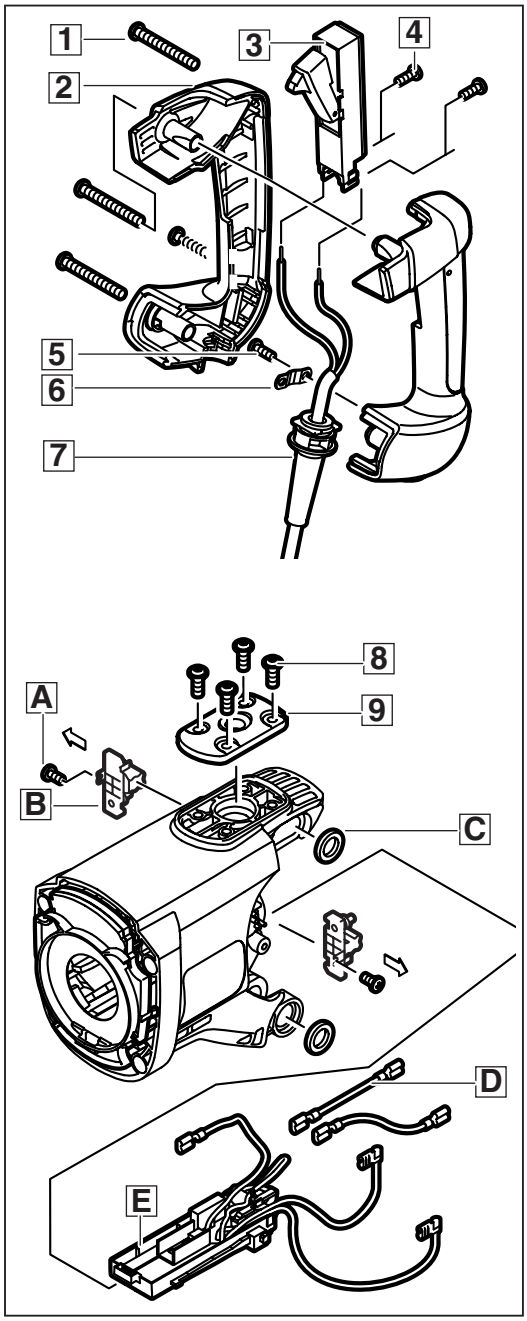
Desmontaje del componente electrónico

1 Desmontar los 4 tornillos (1) de la empuñadura y retirar la semi-empuñadura (2).

2 Desconectar el cable de red aflojando los 2 tornillos (4) del interruptor.

3 Aflojar el tornillo (5) del seguro contra tracción (6) y sacar el cable de red (7).

4 Desmontar las siguientes piezas:
- 4 anillos tóricos (C)
- 2 cables (D)
- 2 tornillos (A)
- 2 portaescobillas (B)
- módulo electrónico (E)
- 4 tornillos (8)
- chapa (9).



16

Desmontaje del amortiguador de vibraciones y de la zapata polar

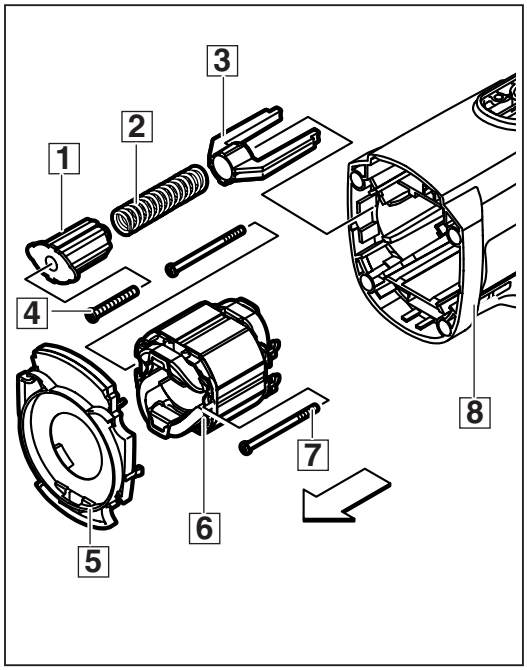
1 Extraer el anillo directriz de aire (5).

2 Aflojar el tornillo (4). Retirar de la carcasa del motor (8) las siguientes piezas del amortiguador de vibraciones:
- pieza de apriete (1)
- muelle (2)
- pieza intermedia (3).

☞ ¡Riesgo de lesión! ¡Tenga precaución al aflojar el tornillo (4): la pieza de apriete (1) se encuentra bajo tensión y debe retenerse!

3 Aflojar los 2 tornillos (7) y sacar la zapata polar (6) de la carcasa del motor (8).

☞ Si fuese preciso, sacarla golpeando ligeramente con un martillo de plástico la carcasa del motor (8).



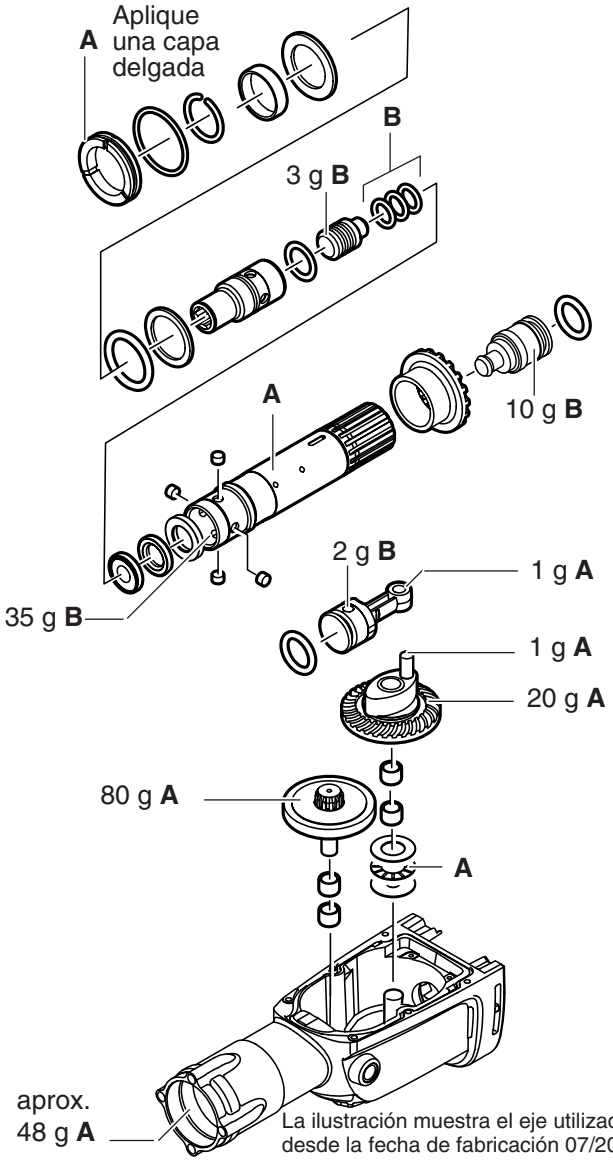
17

Mantenimiento

General	Se recomienda realizar el mantenimiento en la máquina a intervalos regulares o como mínimo cuando hayan desconectado las escobillas.
Limpieza	Se deben limpiar todas las piezas, a excepción de las eléctricas, con un agente de limpieza frío. ¡Atención! No debe entrar agente de limpieza en los rodamientos. Limpie las piezas eléctricas con un cepillo seco.
Comprobación del desgaste	Compruebe las piezas desmontadas para verificar si presentan desgaste (comprobación ocular) y cambie las que estén desgastadas.
Prueba eléctrica	Antes del montaje, someta a todas las piezas correspondientes a un examen eléctrico (siga las Instrucciones para la Prueba Eléctrica y Mecánica).
Lubricación	Cada vez que se realice un trabajo de mantenimiento, se deberá lubricar la máquina tal como se indica en la tabla de lubricación. Una vez que la máquina esté totalmente desarmada, elimine completamente la grasa antigua y sustitúyala por grasa nueva. La grasa se debe aplicar a la máquina como se indica en la tabla de lubricación. El kit de servicio Nr. 4931 375 659 comprende todas las piezas detalladas en la lista de piezas de repuesto.

Tabla de lubricación: Martillo combinado para taladrar/cincelar

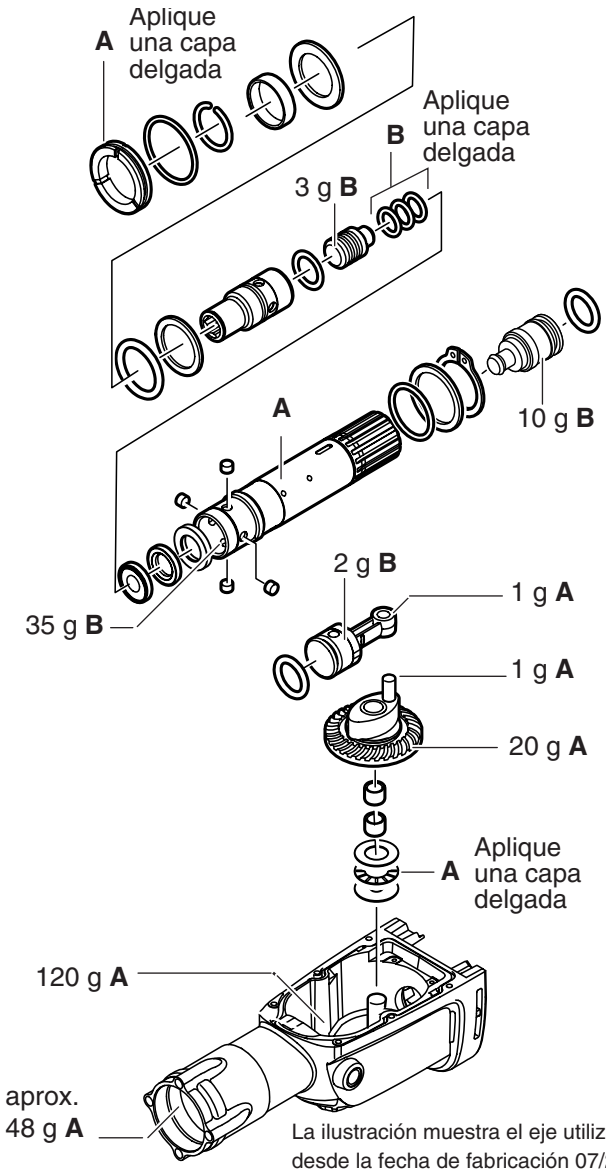
A: Llenar o untar en total 150 g de grasa tipo Darina (designación: 215 922, tubo de 100 g).
B: Llenar o untar en total 50 g grasa tipo Urethyn (designación: 4931 6243 75, tubo de 45 g).



La ilustración muestra el eje utilizado desde la fecha de fabricación 07/2004.

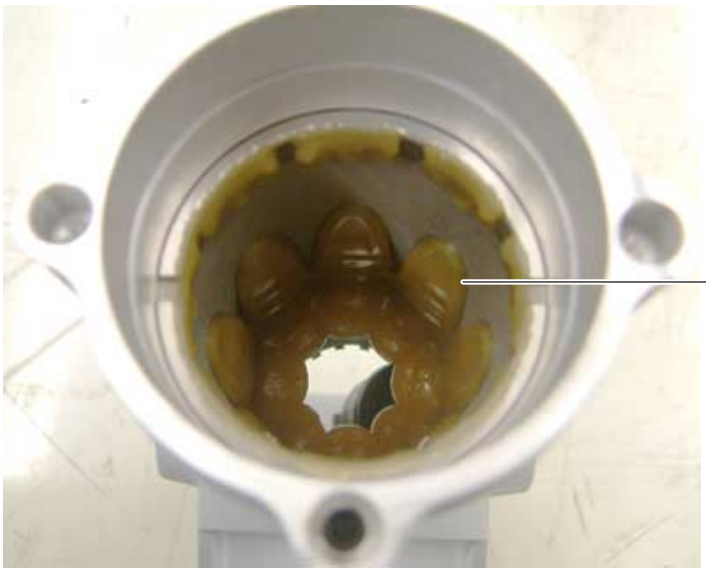
Tabla de lubricación: solamente martillo cincelador

A: Llenar o untar en total 190 g de grasa tipo Darina (designación: 215 922, tubo de 100 g).
B: Llenar o untar en total 50 g grasa tipo Urethyn (designación: 4931 6243 75, tubo de 45 g).



La ilustración muestra el eje utilizado desde la fecha de fabricación 07/2004.

Lubricación: Martillo combinado para taladrar/cincelar



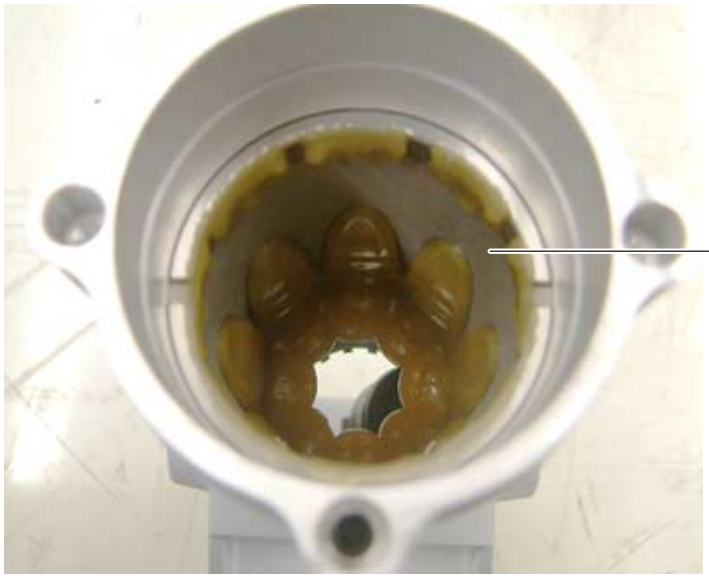
Introducir aprox. 48 g de grasa Darina (**A**) en la carcasa del husillo (por el frente de la caja de engranajes)

Aplique 35 g de grasa Urethyn (**B**) en el eje (el cuerpo de percusión absorbe un poco de grasa)

Aplique 80 g de grasa Darina (**A**) en el embrague de seguridad

Aplicar 20 g de grasa Darina (**A**) a la rueda con excéntrica

Lubricación: solamente martillo cincelador



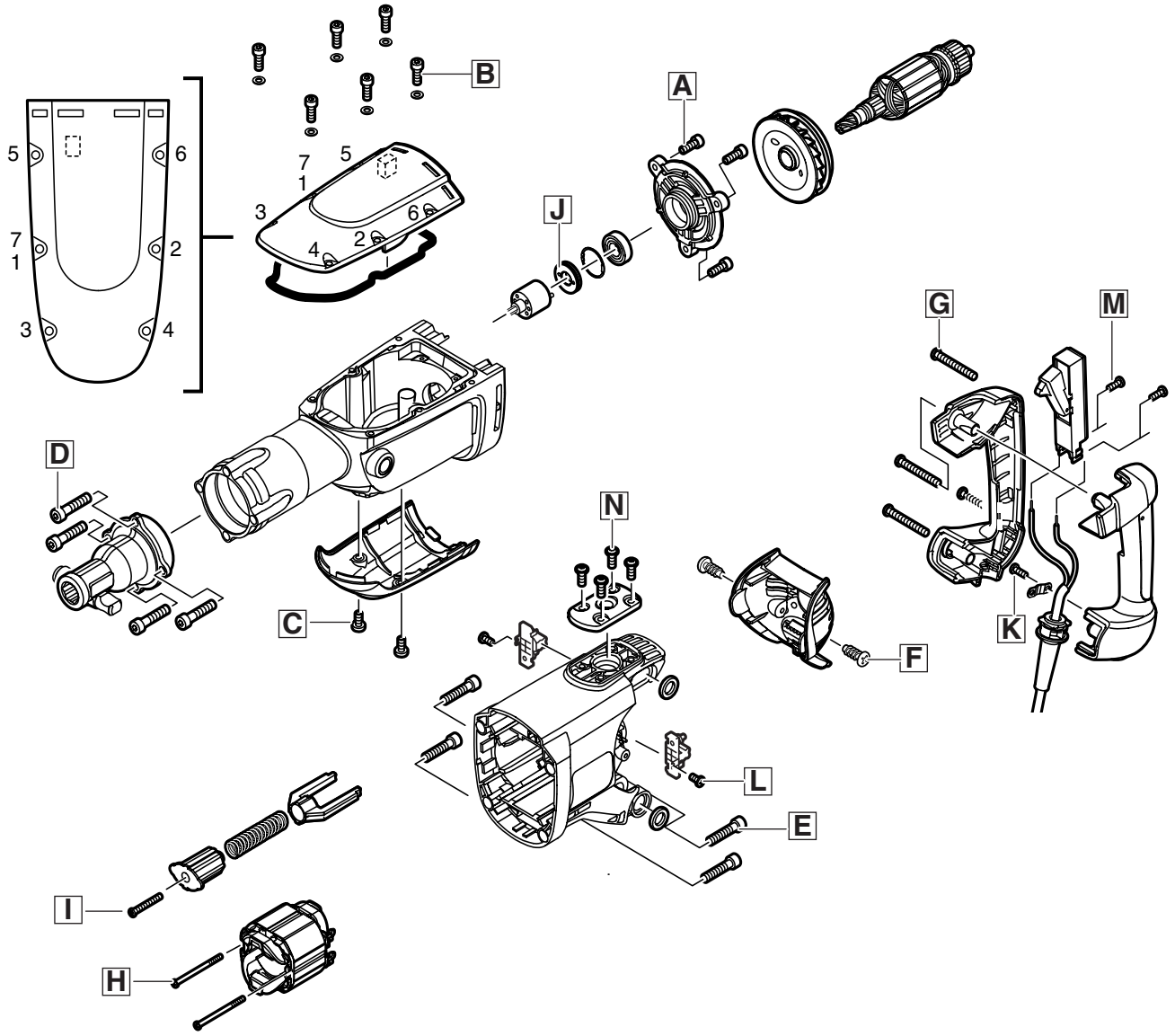
Introducir aprox. 48 g de grasa Darina (**A**) en la carcasa del husillo (por el frente de la caja de engranajes)

Aplique 35 g de grasa Urethyn (**B**) en el eje (el cuerpo de percusión absorbe un poco de grasa)

Aplicar 20 g de grasa Darina (**A**) sobre la rueda con excéntrica

Introducir 120 g de grasa Darina (**A**) en la caja de engranajes

Secuencia de apriete y pares de apriete de los tornillos:



Pares de apriete	Tapa de cojinete	4 Nm	A [1)]
	Tapa del engranaje	4,5 Nm	B [1)]
	Tapa del engranaje	3 Nm	C
	Alojamiento para cincel	18 Nm	D [1)]
	Carcasa del motor	13 Nm	E [1)]
	Tapa para servicio	1,3 Nm	F
	Empuñadura	3 Nm	G
	Zapata polar	2 Nm	H
	Amortiguador de vibraciones	3 Nm	I
	Tuerca de dos agujeros	16 Nm	J
	Abrazadera del cable	1,3 Nm	K
	Portaescobillas	1,3 Nm	L
	Cables de conexión del interruptor	0,5 Nm	M
	Chapa	4 Nm	N

[1)] Asegurar adicionalmente los tornillos con Omnifit 80 ó Loctite 222.

Montaje

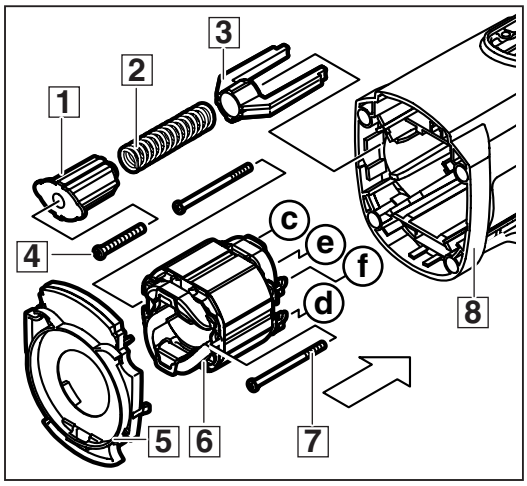
Montaje del amortiguador de vibraciones y de la zapata polar

1 Introducir la zapata polar (6) en la carcasa del motor (8) y sujetarlo con los 2 tornillos (7) (par de apriete = 2 Nm).

2 Introducir las siguientes piezas del amortiguador de vibraciones en la carcasa del motor (8):
- pieza intermedia (3)
- muelle (2)
- pieza de apriete (1).

3 Sujetar el amortiguador de vibraciones con el tornillo (4) (par de apriete = 3 Nm).

4 Montar en la posición correcta el anillo directriz de aire (5) en la carcasa del motor (8).



1

Montaje del módulo electrónico

1 Montar las siguientes piezas:
- chapa (9)
- 4 tornillos (8)
  (par de apriete = 4 Nm)
- módulo electrónico (E)
- 2 portaescobillas (B)

☞ Insertar el extremo del resorte en espiral (G) en la ranura (H) de la espiga del portaescobillas, tal como se muestra en el detalle ampliado (o sea, alojando el resorte en espiral (G) en la posición de “11 horas” en la espiga).
Tensar el resorte en espiral girando su extremo 1 vuelta en el sentido de las agujas del reloj.
A continuación asentar su extremo (I) contra el portaescobillas (“posición de espera”).

- 2 tornillos (A)
  (par de apriete = 1,3 Nm)
- 2 cables (D)
- 4 anillos tóricos (C).

☞ Cuidar que no sea aplastado ningún cable.

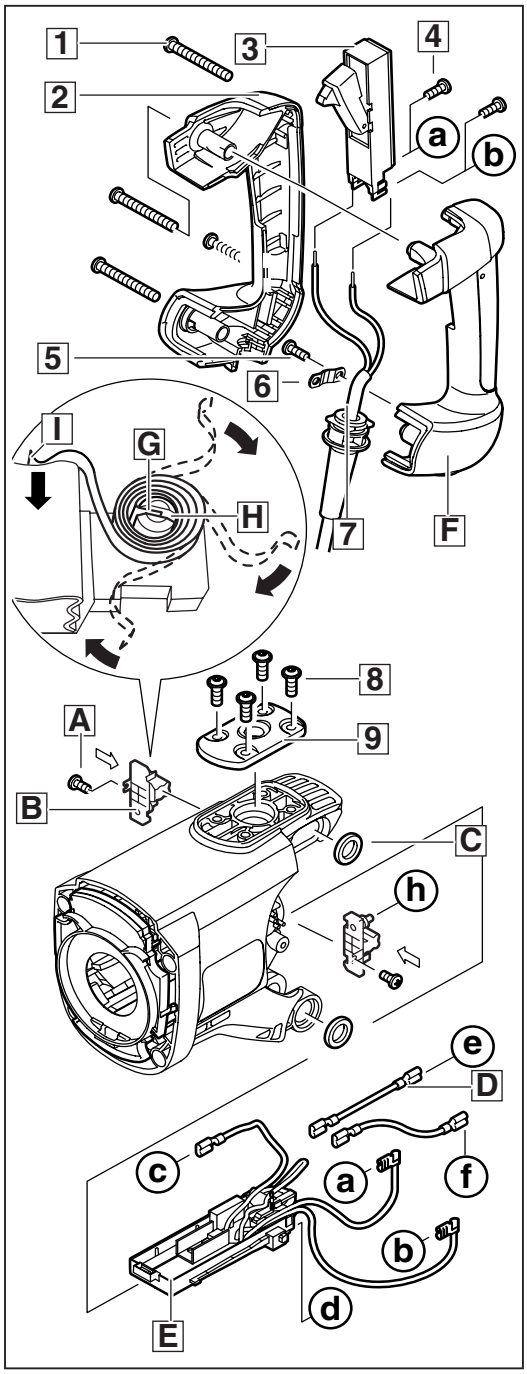
☞ Alojar correctamente todos los cables en las respectivas ranuras de alojamiento (ver ilustraciones en página 15).

2 Colocar el interruptor (3) en la semi-empuñadura (F).

3 Alojar el cable de red (7) y fijar el seguro contra tracción (6) con el tornillo (5) (par de apriete = 1,3 Nm).

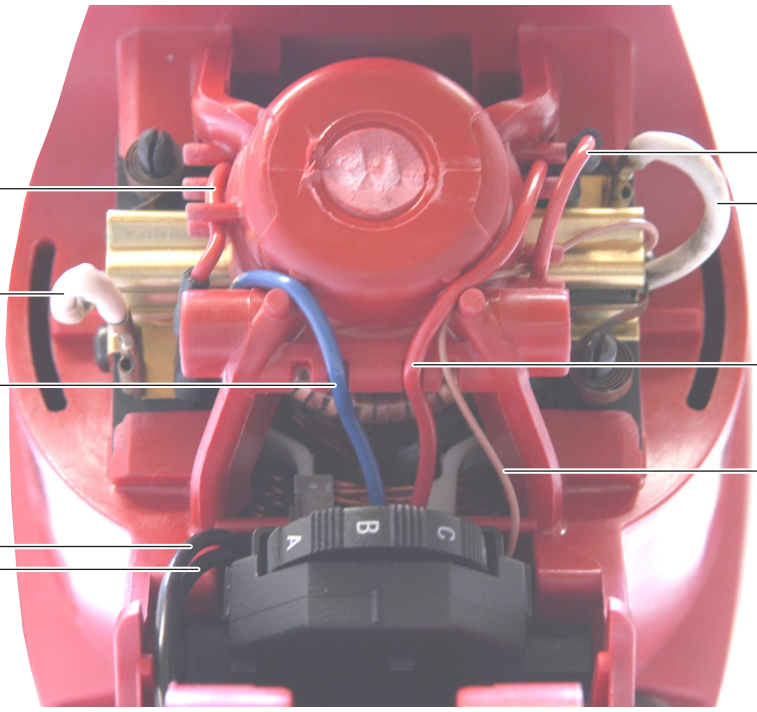
4 Conectar el cable de red (7) al interruptor (3) con los 2 tornillos (4) (par de apriete = 0,5 Nm).

5 Montar la semi-empuñadura (2) y sujetarla con los 4 tornillos (1) (par de apriete = 3 Nm).

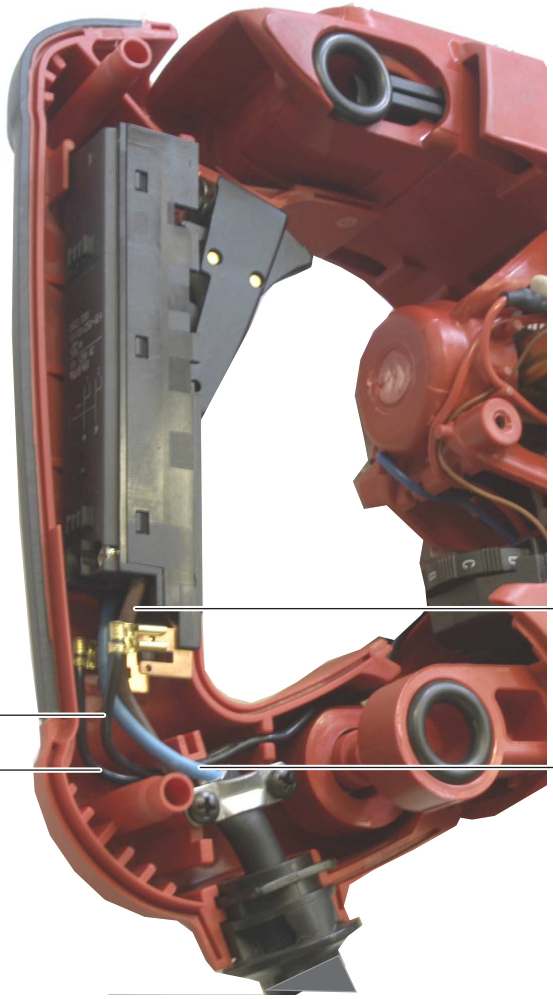


2

Cableado interior de la máquina

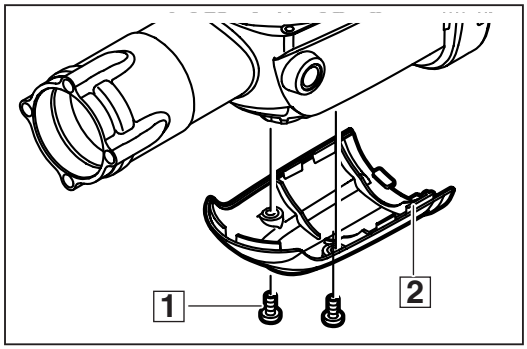


Cableado interior de la empuñadura



Montaje de la tapa del engranaje

1 Sujetar la tapa del engranaje (2) con los 2 tornillos (1) a la caja de engranajes (par de apriete = 3 Nm).



3

Montaje de la rueda con excéntrica

1 **Martillo combinado para taladrar/cincelar:** meter a presión enrasados con la caja de engranajes (4) los rodamientos de agujas (2) y (3).

☞ ¡Deben quedar visibles las denominaciones de los rodamientos de agujas!

2 Meter a presión enrasados con la rueda con excéntrica (5) los rodamientos de agujas (6) y (7).

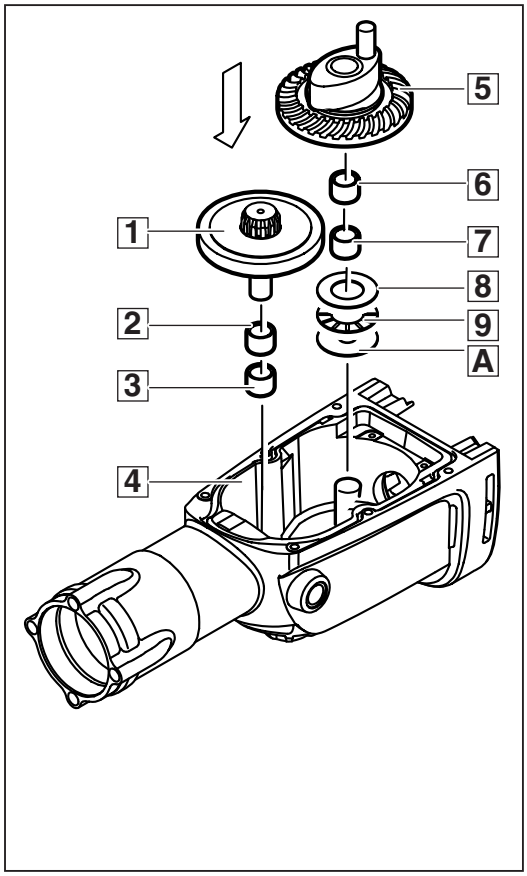
☞ ¡Deben quedar visibles las denominaciones de los rodamientos de agujas!

3 Introducir el embrague de seguridad (1) en la caja de engranajes (4).

☞ El embrague de seguridad viene preajustado para activarse a un par de:
34 Nm estático
120 Nm dinámico.

☞ ¡El embrague de seguridad solamente puede adquirirse completo!

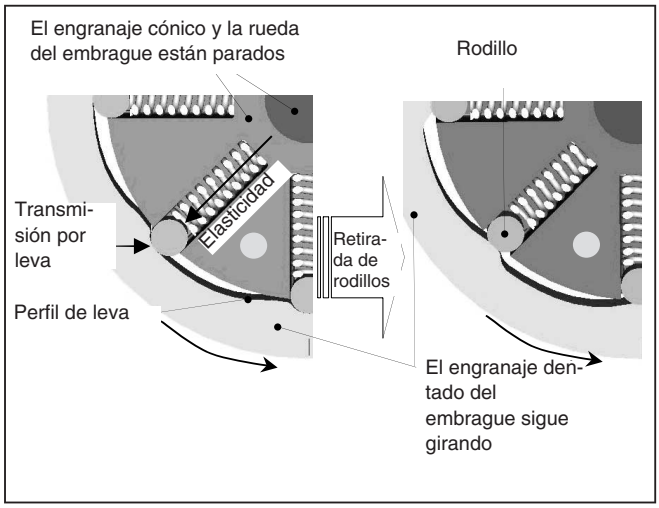
4 Montar en la caja de engranajes las siguientes piezas:
- arandela (8)
- cojinete de empuje (9)
- arandela (A)
- rueda con excéntrica (5).



4

Modo de funcionamiento del embrague de seguridad

Si se bloquea el movimiento giratorio del taladro, el embrague de seguridad protege al usuario de la rotación de la máquina. El embrague de seguridad limita el par máximo del taladro. Tan pronto como se sobrepasa este límite, se retiran los rodillos del embrague de seguridad y el engranaje dentado del embrague puede girar, mientras que el engranaje cónico y la rueda del embrague están parados. Esto se debe a que el perfil de la leva aplica más fuerza en los rodillos que en el muelle. Se interrumpe el mecanismo de transmisión del motor a la broca.



Montaje del inducido

1 Meter a presión el cojinete (B) y montar el casquillo de goma (C).

2 Consultar el dibujo mostrado más abajo: Meter a presión el ventilador (9) a la medida de montaje indicada. Seguidamente aplicar algo de pegamento rápido (p. ej. Sicomet) sobre el eje del inducido (en los puntos con las flechas).

☞ La separación entre la cara superior del ventilador (9) y la cara exterior del cojinete (B) debe corresponder a la medida de 159 mm indicada en el dibujo de abajo (medida de montaje).

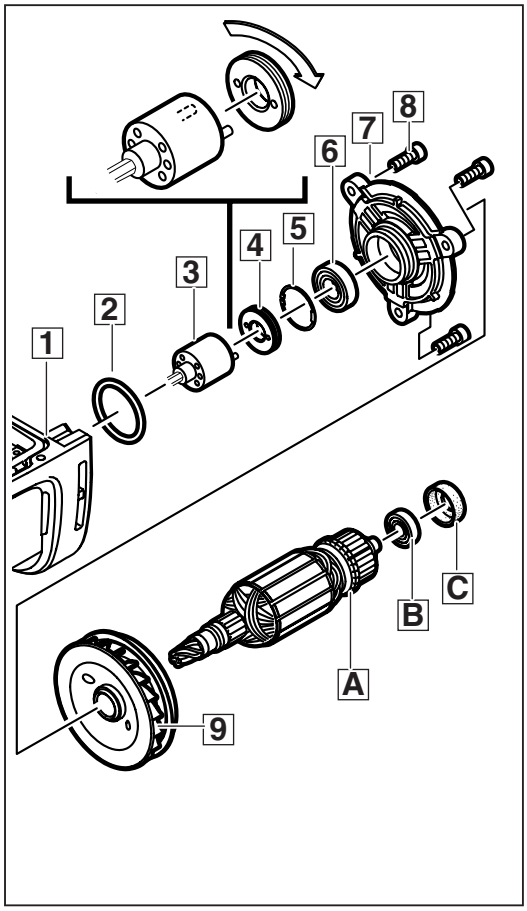
3 Meter a presión el cojinete (6) en el platillo de cojinetes (7) y montar el anillo Seeger (5).

4 Montar en el inducido el platillo de cojinetes completo (7).

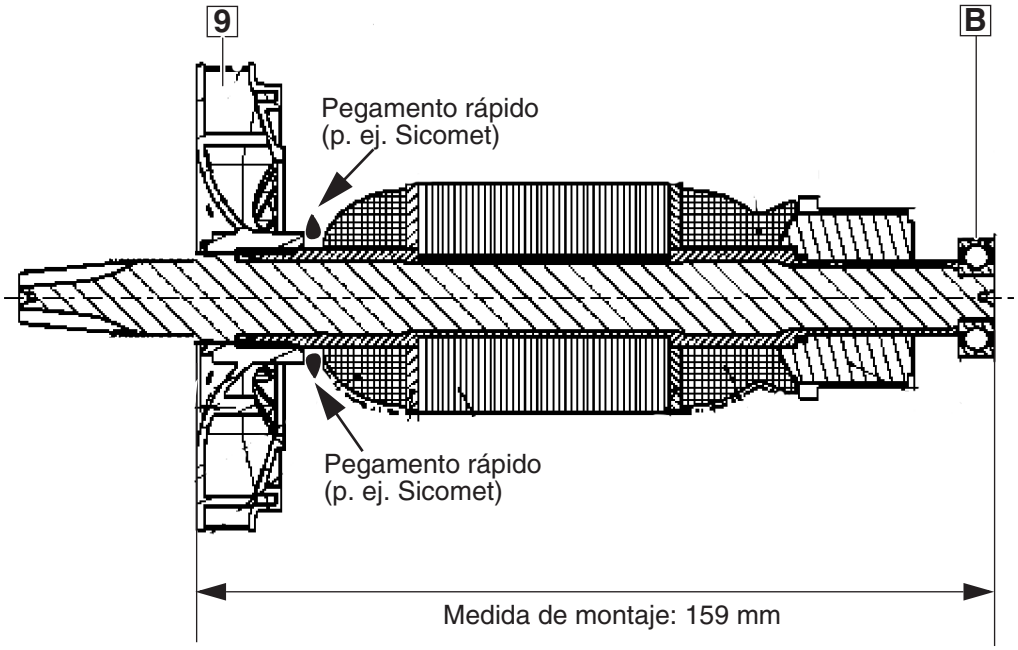
5 Enroscar el retén (4) con la llave de dos pivotes (herramienta de servicio) (3) (par de apriete = 16 Nm).

6 Introducir la junta (2) en la caja de engranajes (1).

7 Aplicar Omnifit a los 3 tornillos (8). Montar el platillo de cojinetes con el inducido (A) en la caja de engranajes (1) y sujetarlo con los 3 tornillos (8) (par de apriete = 4 Nm).



5

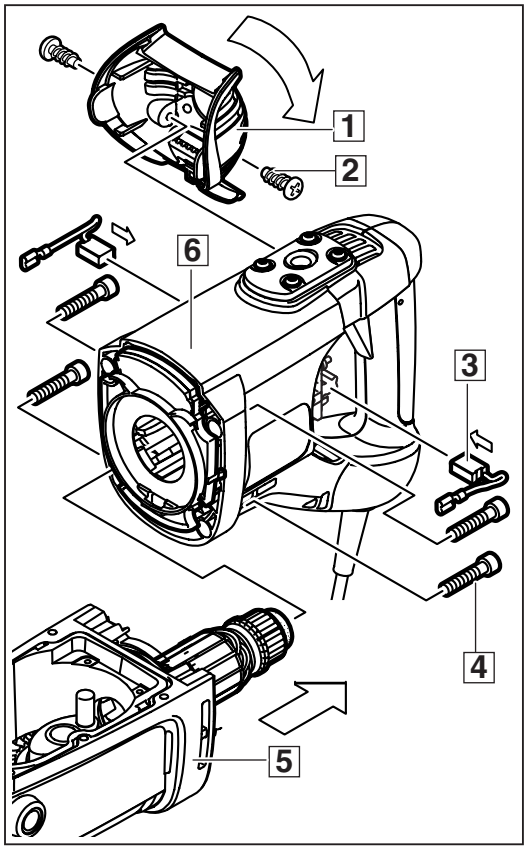


Montaje de la carcasa del motor

1 Aplicar Omnifit a los 4 tornillos (4). Montar la caja de engranajes con el inducido (5) en la carcasa del motor (6) y sujetarla apretando en cruz los 4 tornillos (4) (par de apriete = 13 Nm).

2 Montar y conectar las escobillas (3) en ambos lados.

3 Introducir oblicuamente o abatir hacia adentro la tapa para servicio (1), y sujetarla con los 2 tornillos (2) (par de apriete = 1,3 Nm).



6

Control del juego entre dientes (hasta fechas de fabricación C2004)

1 Medición del juego entre dientes del piñón del inducido y la rueda con excéntrica:

1. Asentar el medidor de profundidad del pie de rey (A) contra la rueda con excéntrica (B) y medir M_1.

2. Tirar hacia arriba con la mano de la rueda con excéntrica (B) y mantenerla en esa posición. Asentar el medidor de profundidad del pie de rey (A) contra la rueda con excéntrica y medir M_2.

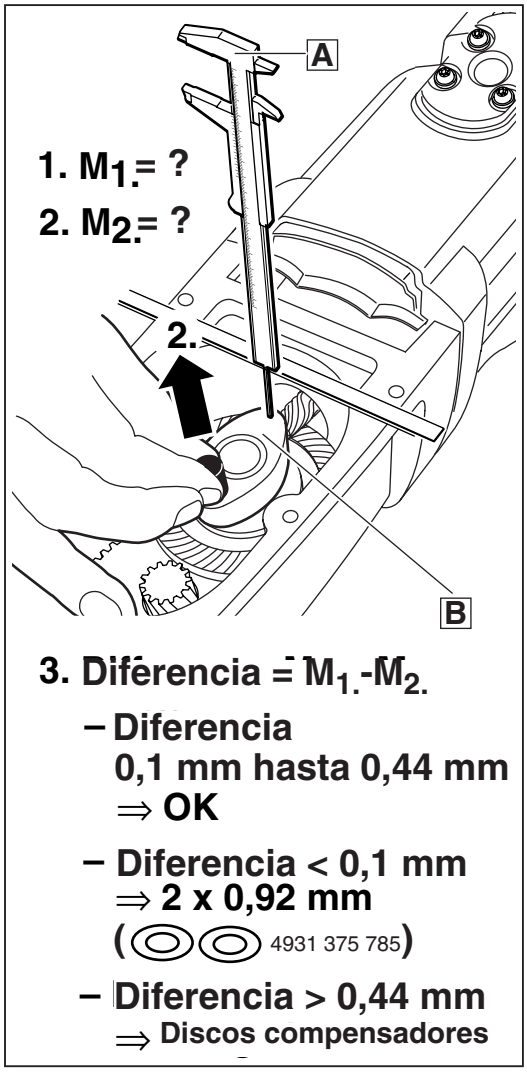
3. Calcule la **diferencia**: $M_1 - M_2$.

– **Diferencia entre 0,1 mm y 0,44 mm:** O.K.

– **Diferencia < 0,1 mm:** cambie dos discos (vea la página 16, paso 4, discos (8) y (A)) por dos discos 4931 375 785 (2 x 0.92 mm).

– **Diferencia > 0,44 mm:** inserte discos compensadores adicionales debajo del disco (A) (vea la página 16, paso 4):

Disco compensador	Espesor [mm]
9170 0223 40	0,10
9170 0223 50	0,15
9170 0223 60	0,20
9170 0220 70	0,23
9170 0220 80	0,30
9170 0220 90	0,38
9170 0221 10	0,51



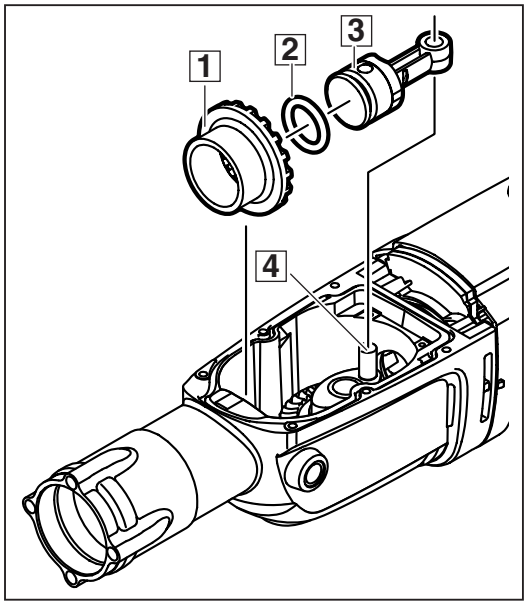
7

Montaje del émbolo

1 **Martillo combinado para taladrar/cincelar:** montar la rueda cónica del eje (1) en la caja de engranajes.

2 Montar el anillo tórico (2) sobre el émbolo (3). Alojar el émbolo (3) en el perno de la rueda con excéntrica (4).

3 Insertar el émbolo en la rueda cónica del eje (1).

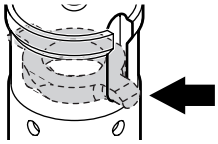


8

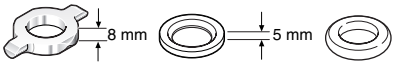
Montaje del eje

1 **Máquinas con fecha de fabricación hasta 06/2004:** inserte el anillo en cruz (1) (7 mm de ancho) en las aberturas del eje (2) y gírelo 90 grados.

☞ ¡El lado liso del anillo en cruz (1) (ilustrado en color oscuro ▬) debe mirar hacia la admisión de útiles una vez montado! La curva del anillo en cruz debe encajar en la curva del eje (2).



Cuando se pide el anillo en cruz, se envía el juego de conversión 4931 375 788



:

Abertura del eje = 36 mm:
Inserte el anillo en cruz cromado (3) (8 mm de ancho) en el eje (4) desde la parte delantera.

Abertura del eje = 39 mm:
Inserte el anillo en cruz cromado (5) (8 mm de ancho) en las aberturas del eje (6) y gírelo 90 grados.

Máquinas con fecha de fabricación 07/2004: Inserte el anillo (7) (negro) en el eje (8) desde la parte delantera.

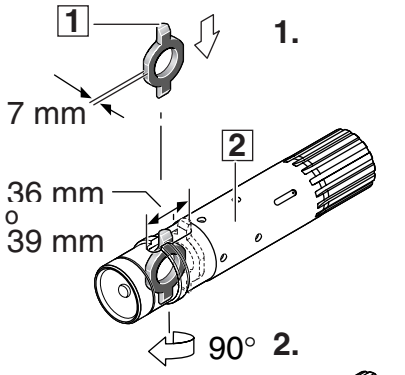
Cambio del eje

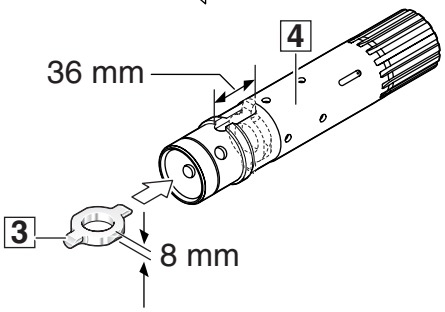
Cuando cambie el eje, tenga en cuenta lo siguiente:

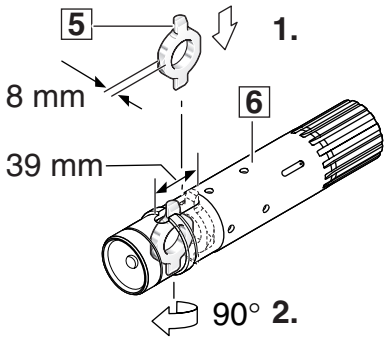
☞ ¡Al cambiar el eje antiguo (hasta fecha de fabricación 06/2004) por el eje nuevo (8) (4931 375 803 (taladro perforador/cincelador), 4931 375 802 (cincelador)), es **preceptivo** usar el nuevo cuerpo de percusión (9) (4931 375 782)! De lo contrario, el eje se romperá en funcionamiento.

☞ Cuando se monte el nuevo eje y el nuevo cuerpo de percusión, también se deberá cambiar la placa de características de la máquina (4931 375 809: nueva placa de características para taladro perforador/cincelador; 4931 375 819: nueva placa de características para cincelador).

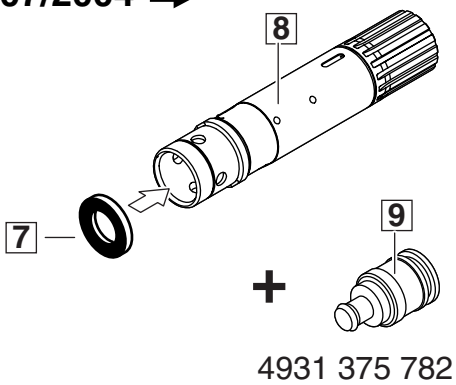
➡ **06/2004**







07/2004 ➡



9

Montaje del eje

1 Colocar el anillo de presión (C) y el anillo de rebote (B) en el eje (E).

☞ ¡El anillo de rebote (B) deberá colocarse en la posición correcta: cuidar que el chaflán del anillo de rebote (B) quede orientado hacia el percutor (8)!

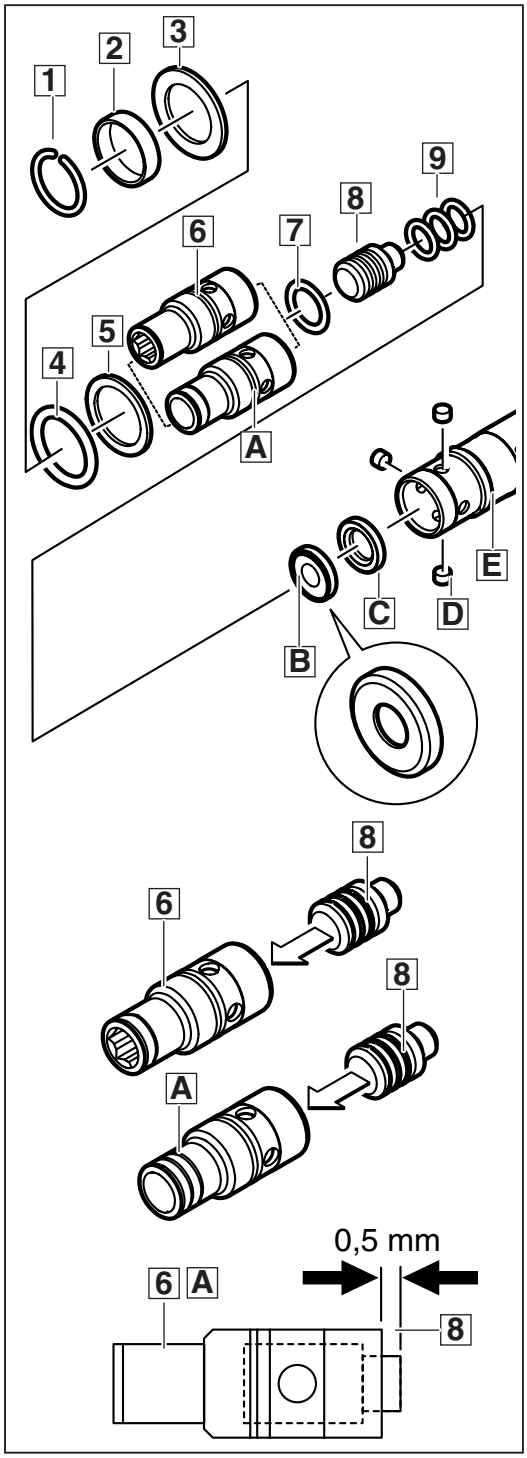
2 Montar los 3 anillos tóricos (9) en el percutor (8).

3 **Martillo combinado para taladrar/ cincelar:**
Colocar el anillo tórico (7) en el arrastrador (6).
Introducir el percutor (8) en el arrastrador (6) (con hexágono interior, 1 anillo exterior).
Solamente martillo cincelador:
Colocar el anillo tórico (7) en el manguito (A).
Introducir el percutor (8) en el manguito (A) (sin hexágono interior, 2 anillos exteriores).

☞ ¡El percutor (8) deberá sobresalir aprox. 0,5 mm del arrastrador (6) o manguito (A)!
(El arrastrador (6) se identifica por que lleva un hexágono interior y solamente dispone de 1 anillo exterior. El manguito (A) se reconoce por que dispone de 2 anillos exteriores y no lleva el hexágono interior.)

4 Montar los 4 rodillos (D) en el eje (E).

5 Montar en el eje (E) las siguientes piezas:
- anillo tope (5)
- anillo amortiguador (4)
- arandela (3)
- anillo de rodadura (2)
- anillo de seguridad (1).

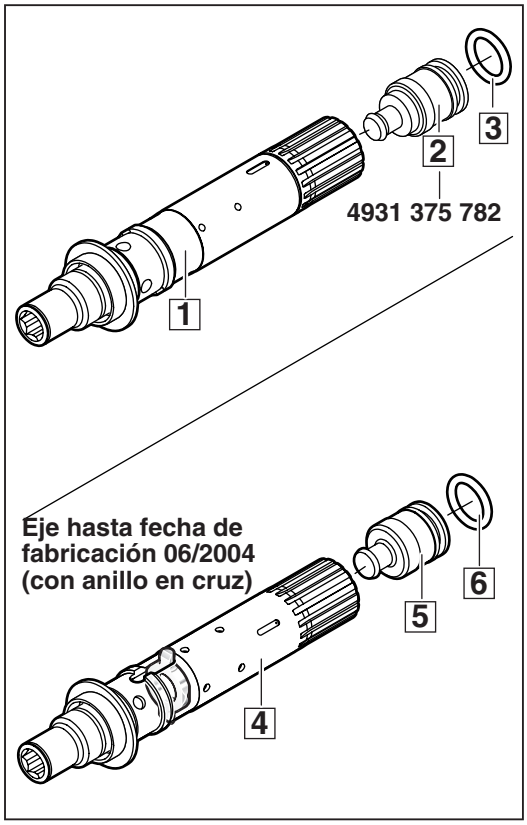


Montaje del cuerpo de percusión

☞ ¡Si el eje antiguo (hasta fecha de fabricación 06/2004) se ha sustituido por el nuevo (4931 375 803 (taladro perforador/ cincelador), 4931 375 802 (cincelador)), es **preceptivo** usar el nuevo cuerpo de percusión (9) (4931 375 782)! De lo contrario, el eje se romperá en funcionamiento.

1 Monte la junta tórica (3) en el cuerpo de percusión (2)
o
monte la junta tórica (6) en el cuerpo de percusión (5).

2 Inserte el cuerpo de percusión (2) en el eje (1)
o
inserte el cuerpo de percusión (5) en el eje (4).



11

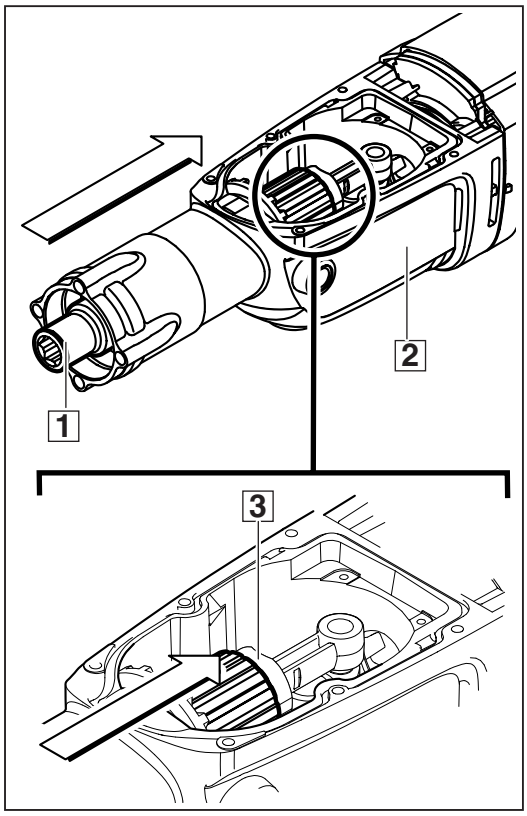
Martillo combinado para taladrar/ cincelar:

Inserción del eje

1 Insertar hasta el tope el eje completado (1) en la caja de engranajes (2).

☞ ¡El émbolo (3) deberá quedar alojado en el extremo del eje!

☞ El eje (1) se engrasa suficientemente al insertarlo en la caja de engranajes (2).



12

Solamente martillo cincelador:

inserción del eje

1 Colocar previamente en la caja de engranajes (5) el anillo tórico (1), anillo tope (2) y anillo Seeger (3).

2 Insertar el eje completado (4) en la caja de engranajes (5) y pasándolo por el anillo tórico (1), anillo tope (2) y anillo Seeger (3).

☞ El engrase necesario del eje (4) se obtiene al insertarlo en la caja de engranajes (5).

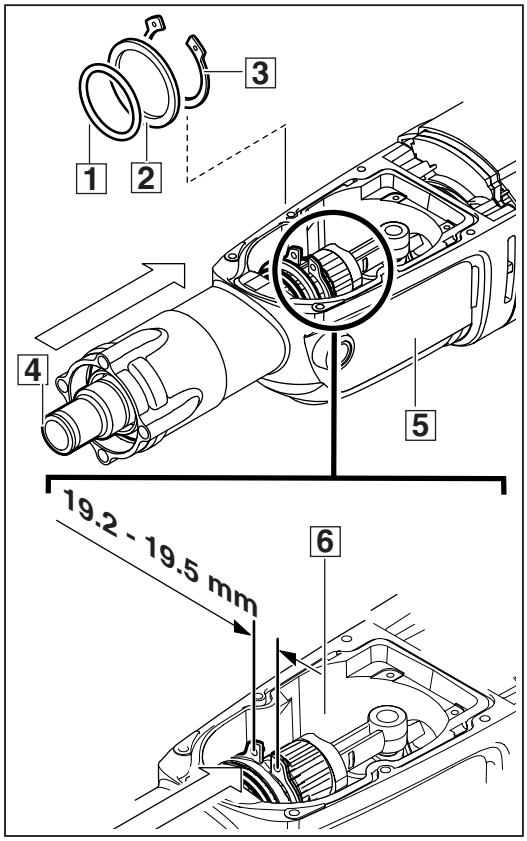
3 Introducir hasta el tope el eje (4).

☞ ¡El émbolo (6) deberá quedar alojado en el extremo del eje!

4 Alojar el anillo Seeger (3) en la ranura del eje.

☞ ¡El anillo Seeger (3) deberá entrar de forma perceptible en la ranura del eje (4)!

☞ La distancia de los orificios del anillo de cierre (3) correctamente montado (centro-centro) debe ser de entre 19,2 - 19,5 mm.

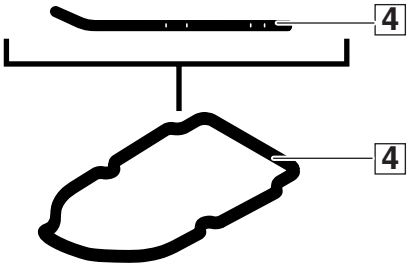


12

Montaje de la tapa del engranaje

1 Colocar en la posición correcta la junta (4) en la caja de engranajes (6).

☞ ¡La junta (4) ha sido conformada de acuerdo a la caja de engranajes y se adapta exactamente a la forma de la ranura de la caja del engranaje (6)!



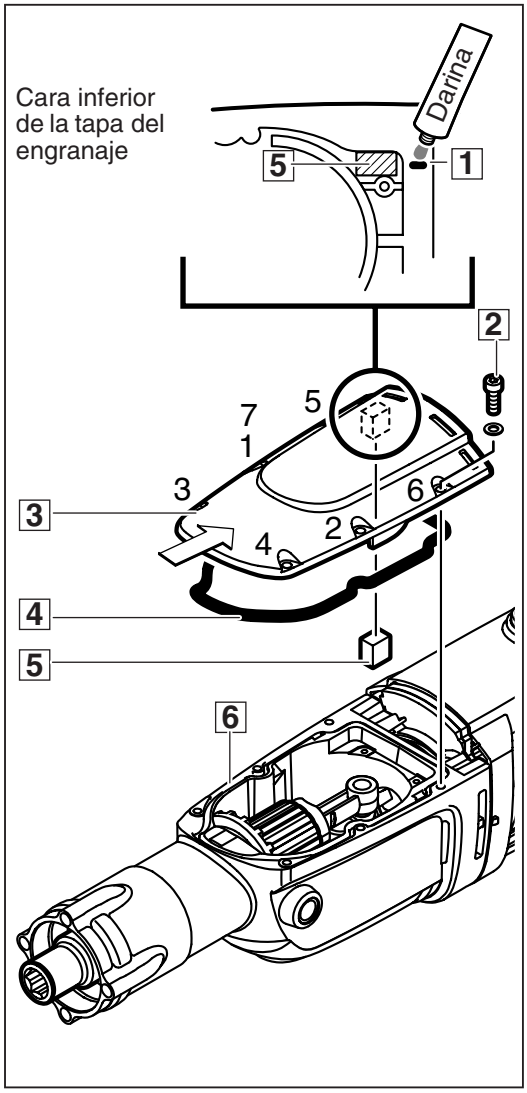
2 Montar en la posición correcta el fieltro (5) en la tapa del engranaje (3). ¡Solamente así se consigue una ventilación correcta del cárter!

☞ ¡El fieltro (5) deberá alojarse en el cajeado (1) situado en la cara inferior de la tapa del engranaje (3)!

☞ Cubra la ranura (1) con un poco de grasa Darina.

3 Enroscar en la tapa del engranaje (3) los 6 tornillos provistos con las arandelas (2) y apretarlos (par de apriete = 4,5 Nm).

☞ Los 6 tornillos deberán apretarse siguiendo el orden ascendente de su numeración (1 – 7). ¡Al realizar esto presionar levemente la tapa (3) en dirección de la flecha!



13

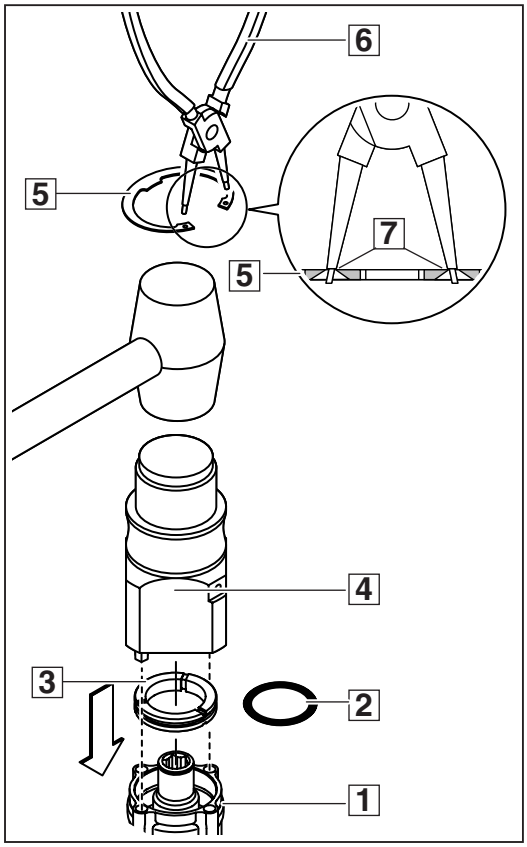
Montaje del anillo soporte

1 Montar el anillo tórico (2) en el anillo soporte (3).

2 Insertar el anillo soporte (3) en la caja de engranajes (1) y presionarlo hasta el tope sobre el eje.

☞ Para ello, asentar el manguito (herramienta de servicio) (4) contra el anillo soporte (1). Golpear ligeramente el manguito (4) hasta conseguir que el anillo soporte (3) penetre lo suficiente para permitir montar el anillo Seeger (5) en la caja de engranajes (1).

☞ Ambos taladros del anillo Seeger (5) son cónicos. ¡Observar en el montaje que queden arriba los orificios más pequeños (7)!



14

Montaje del portaútiles

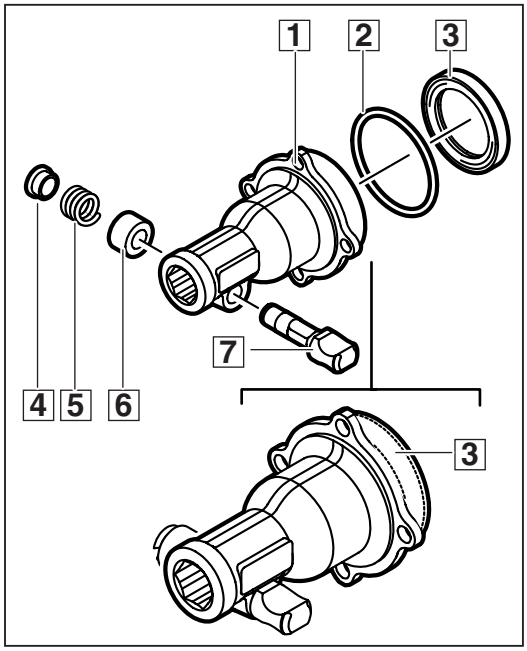
1 Insertar el anillo tórico (2) y el retén (3) en el portaútiles (1).

☞ ¡Montar el retén (3) en la posición correcta: los labios obturadores deberán señalar hacia afuera!

☞ ¡El retén (3) deberá quedar enrasado con el portaútiles (1), ya que de lo contrario se obtendría un desgaste excesivo!

2 Insertar el perno de sujeción (7) en el portaútiles (1) y montar en el extremo contrario el manguito (6) y el muelle (5).

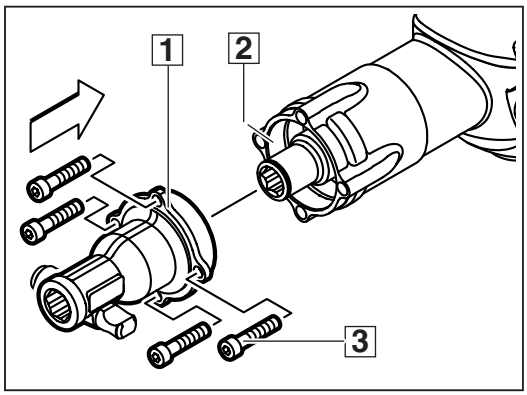
3 Montar a presión, o a golpe de martillo, el seguro (4).



15

Montaje del portaútiles

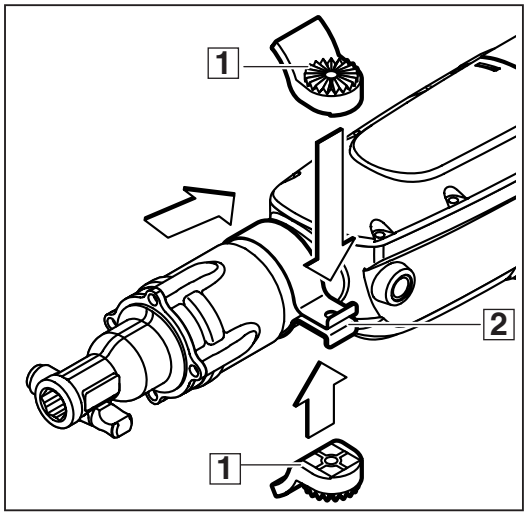
1 Aplicar Omnifit a los 4 tornillos (3). Sujetar el portaútiles (1) con los 4 tornillos (3) a la caja de engranajes (2) (par de apriete = 18 Nm).



16

Montaje de la abrazadera

1 Introducir la abrazadera (2) por el frente de la máquina y montar ambas piezas de sujeción (1).

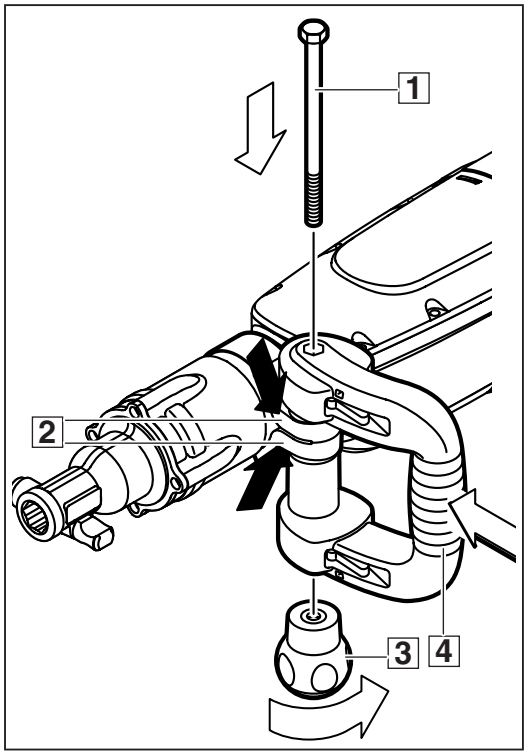


17

Montaje de la empuñadura

1 Comprimir ambas piezas de sujeción (2) y montar la empuñadura (4).

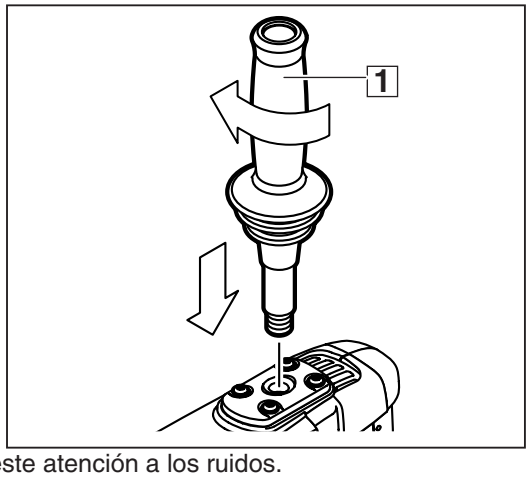
2 Introducir el tornillo (1) y enroscar el pomo (3).



18

Montaje de la empuñadura adicional

1 Enroscar la empuñadura adicional (1).



19

Prueba de funcionamiento

Pruebe el funcionamiento de la máquina y preste atención a los ruidos.

Pruebe la máquina en vacío.

Prueba eléctrica

Realice una prueba eléctrica (siga las Instrucciones para la Prueba Eléctrica y Mecánica).