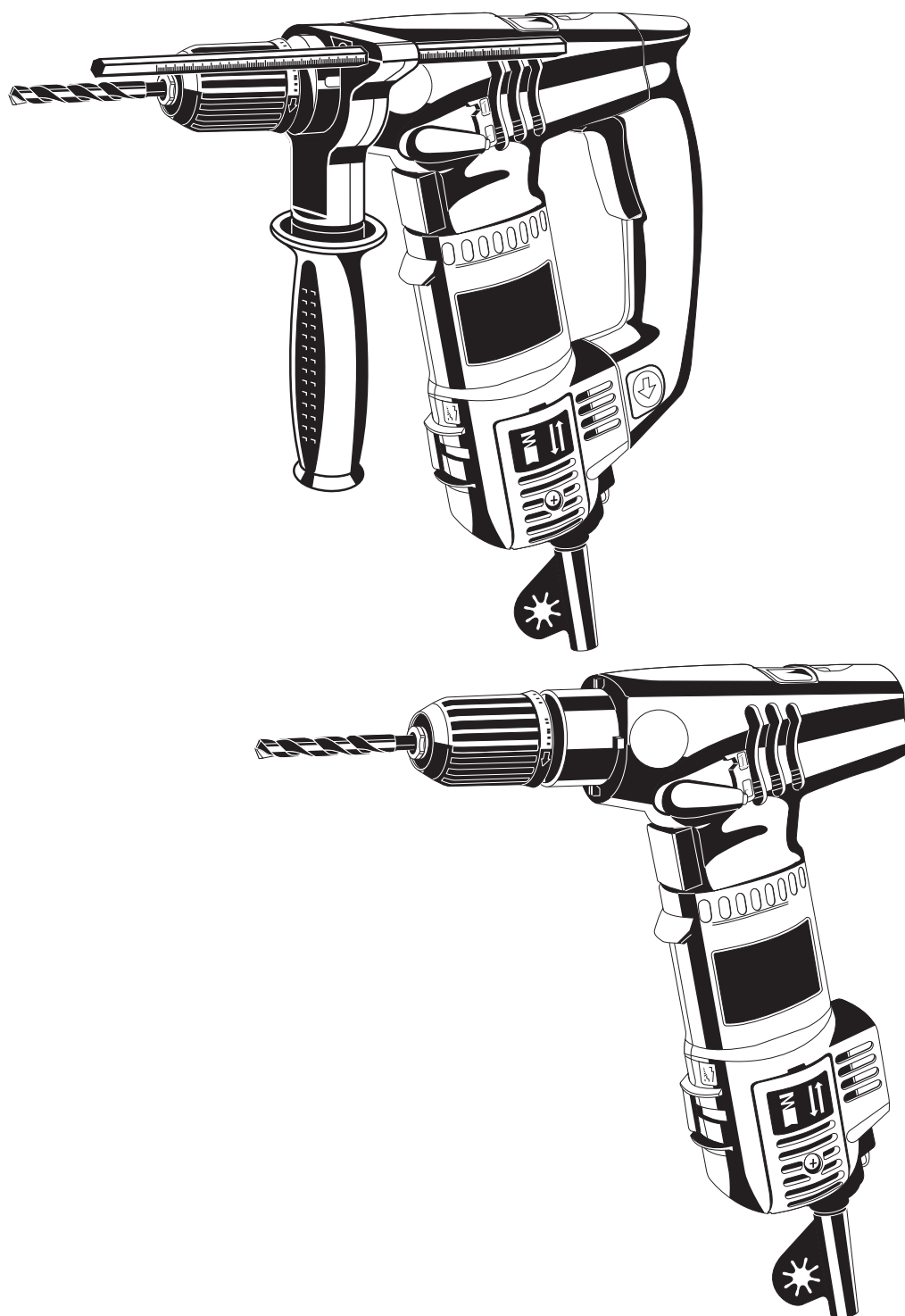




Herramientas especiales necesarias

- Extractores
- Alicates especiales

4931 599 018

4931 599 079

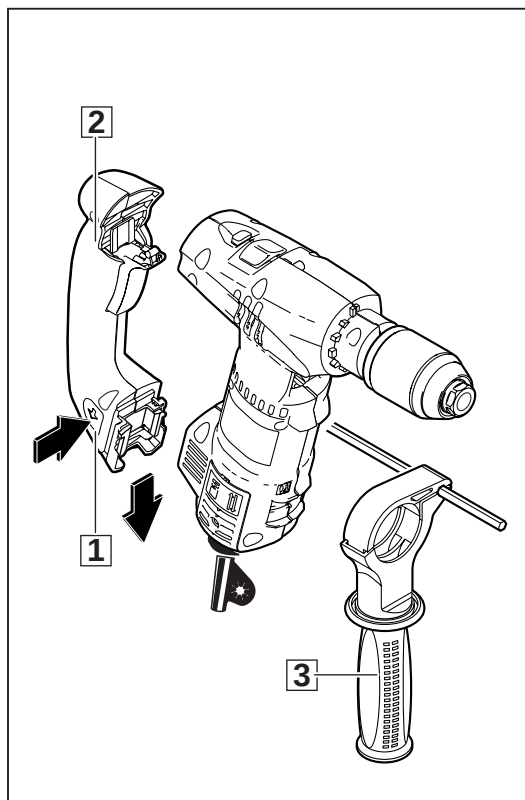
Importante!

- 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

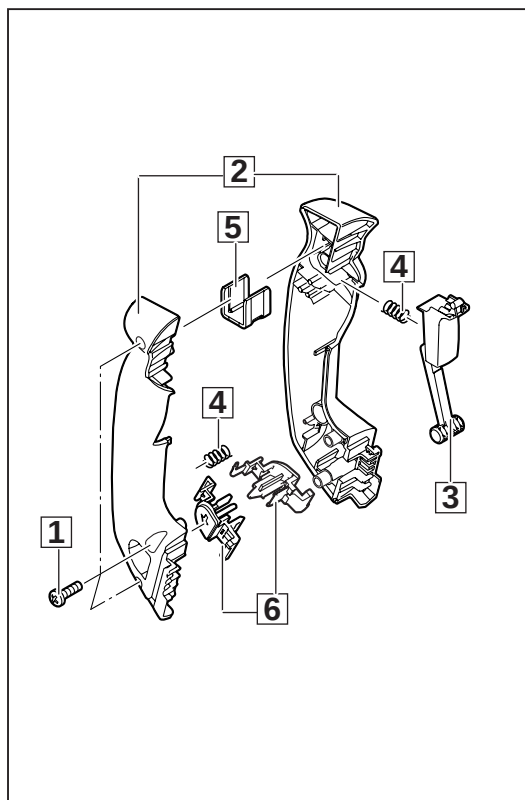
- 1** En ambos lados, pulse el botón rojo (1) de la empuñadura (2) y extraiga ésta en la dirección de la flecha.
- 2** Saque con cuidado la empuñadura auxiliar (3) junto con el tope de profundidad.



1

Cómo desarmar la empuñadura

- 1** Afloje los 3 tornillos (1). Presione juntos los dos dispositivos (6) y separe las dos partes de la empuñadura (2).
- 2** Quite la pieza (3), los muelles (4) y el soporte (5).



2

Desmontaje del portabrocas rápido

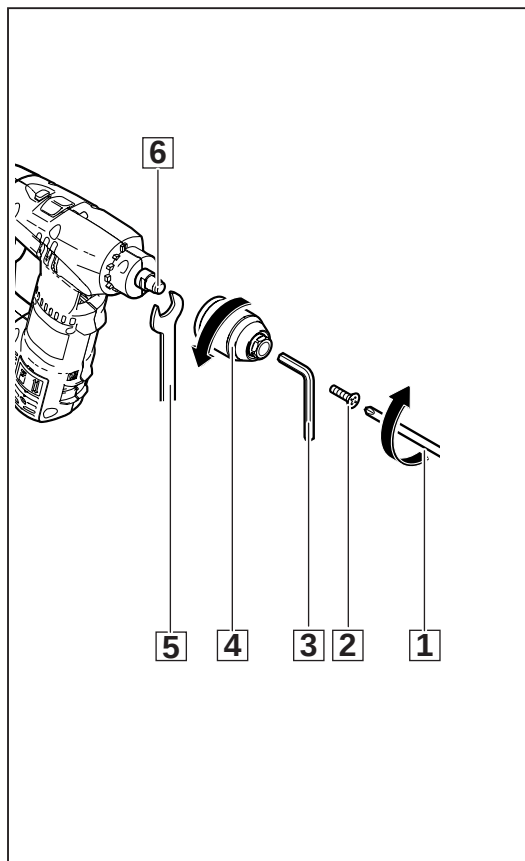
- 1 Afloje el tornillo (2) con ayuda de un destornillador (1), girando en sentido horario.



¡Atención!
El tornillo (2) tiene rosca a izquierdas.

- 2 Si el tornillo está atascado (2) se puede aflojar de la forma siguiente:
Aplique una llave fija (5) en el eje (6).
Fije una llave Allen (3) en el portabrocas (4) y golpee la llave (3) en la dirección de aflojado (rosca a derechas) del portabrocas (4). Ahora se puede quitar el tornillo (2) con ayuda de un destornillador, girando en sentido horario.

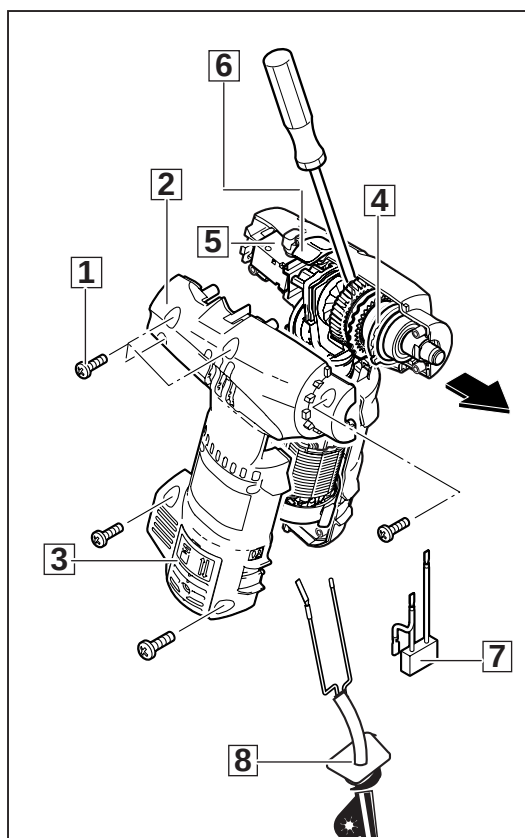
- 3 Aplique una llave fija (5) al eje (6).
Fije una llave Allen (3) en el portabrocas (4) y ponga el cambio de velocidad mecánica en "1".
Golpee la llave Allen (3) con un martillo de plástico en la dirección de apertura (**rosca a derechas**) y desmonte el portabrocas (4), girándolo a izquierdas.



3

Desmontaje de la carcasa, desmontaje del eje de taladro

- 1 Afloje los 14 tornillos (1) de la carcasa y retire la mitad derecha (2) así como las dos tapas de servicio (3).
- 2 Use un atornillador en la parte delantera del eje (4) para levantar el engranaje/unidad de eje y sacar la unidad completa por la parte delantera (en la dirección de la flecha).
- 3 Suelte los cables de la placa del interruptor (5) y retírela. Quite el selector de percusión/taladro (6).
- 4 Desmonte el condensador (7) y el cable de conexión (8).

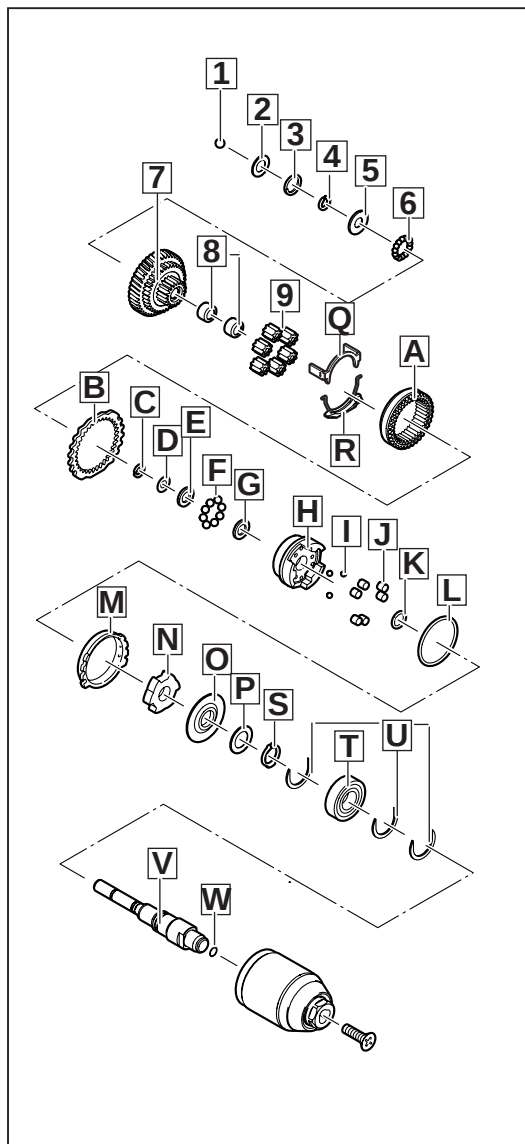


4

Desmontaje del engranaje

Una vez desmontado el engranaje, caen las arandelas compensadoras (U). La bola (1) sale del eje de taladro (V).

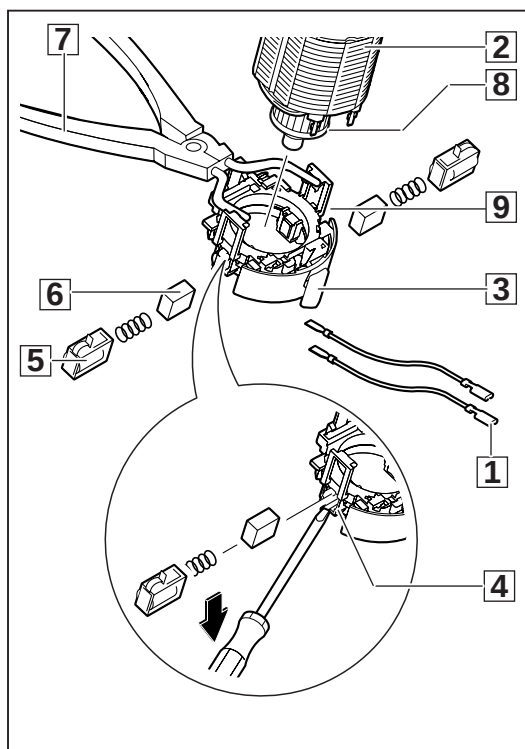
- 1 Desmonte las piezas siguientes del eje: disco (2), muelle (3), anilla de seguridad (4) (con ayuda de unos alicates especiales), disco (5), bolas (6).
- 2 Presione la palanca (R) y desmóntela junto con el selector de percusión/taladro (Q).
- 3 Retire el engranaje dentado (7). Extraiga los 2 rodamientos de agujas (8) con ayuda de los extractores.
- 4 Desmonte las piezas siguientes: 6 ruedas planetarias (9), engranaje interno (A), arandela de cierre (B), anilla de seguridad (C), discos (D) y (E), bolas (F), disco (G), bloqueo del eje (H), muelles (I) y cilindros (J), anillos tóricos (K) y (L), manguito (M).
- 5 Saque el dispositivo de fijación (N) con ayuda de una herramienta de servicio. Retire el espaciador (O), el disco (P) y el anillo (S).
- 6 Extraiga el rodamiento de bolas (T) del eje de taladro (V) utilizando la prensa.
- 7 Quite el muelle (W) del eje (V).



5

Desmontaje del anillo selector de giro, desmontaje del inductor

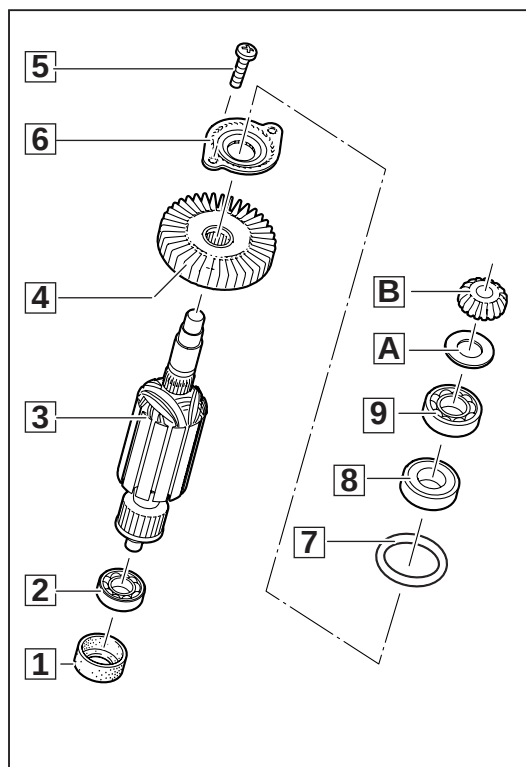
- 1 Saque los cables (1) del inductor (2).
 - 2 Coloque el anillo selector de giro (3) en la posición central.
 - 3 Levante con cuidado la cinta de plástico (4) utilizando un destornillador y retire los portaescobillas (5) junto con las escobillas (6).
- ¡Atención! Las cintas de plástico (4) se pueden romper fácilmente.
- 4 Saque el inducido (8) del inductor (2).
 - 5 Abra ligeramente los sujetadores (9) con ayuda de unos alicates especiales (7) (4931 599 079) y retire el anillo selector de giro (3) del inductor (2).



6

Desmontaje del inducido

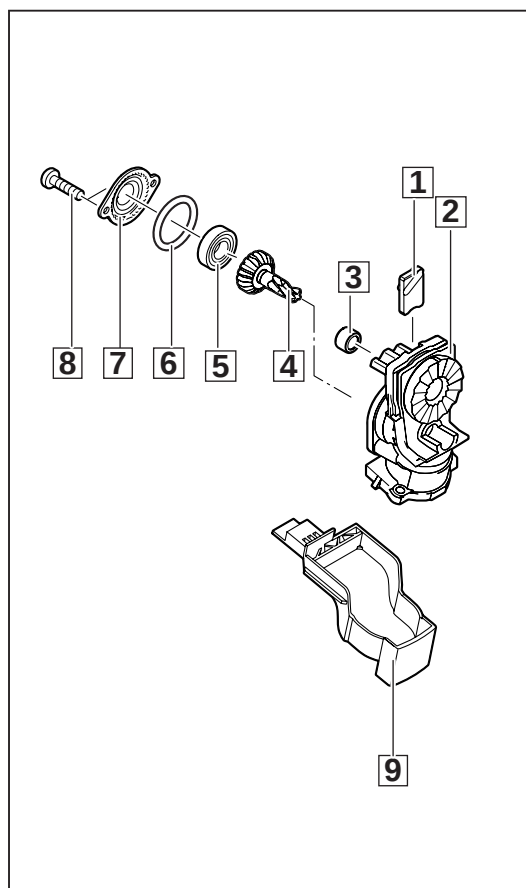
- 1** Afloje los 2 tornillos (5) de la placa de fijación (6) y saque el inducido (3). Quite el anillo tórico (7).
- 2** Saque el engranaje (B) con ayuda de los extractores.
- 3** Desmonte el disco (A) así como el rodamiento de bolas (9), el manguito (8), la placa de fijación (6) y el ventilador (4).
- 4** Retire el manguito de goma (1) y extraiga el rodamiento de bolas (2) con ayuda de los extractores.



7

Desmontaje del engranaje angular

- 1** Desmonte la placa de ajuste (1) de la placa final (2).
- 2** Saque apalancando el conmutador (9).
- 3** Afloje los 2 tornillos (8) de la placa de fijación (7).
- 4** Quite el anillo tórico (6).
- 5** Desmonte el rodamiento de bolas (5) y retire el engranaje con el engranaje angular (4) de la placa final (2) (si fuese necesario, use un martillo de plástico).
- 6** Saque el rodamiento de agujas (3).



8

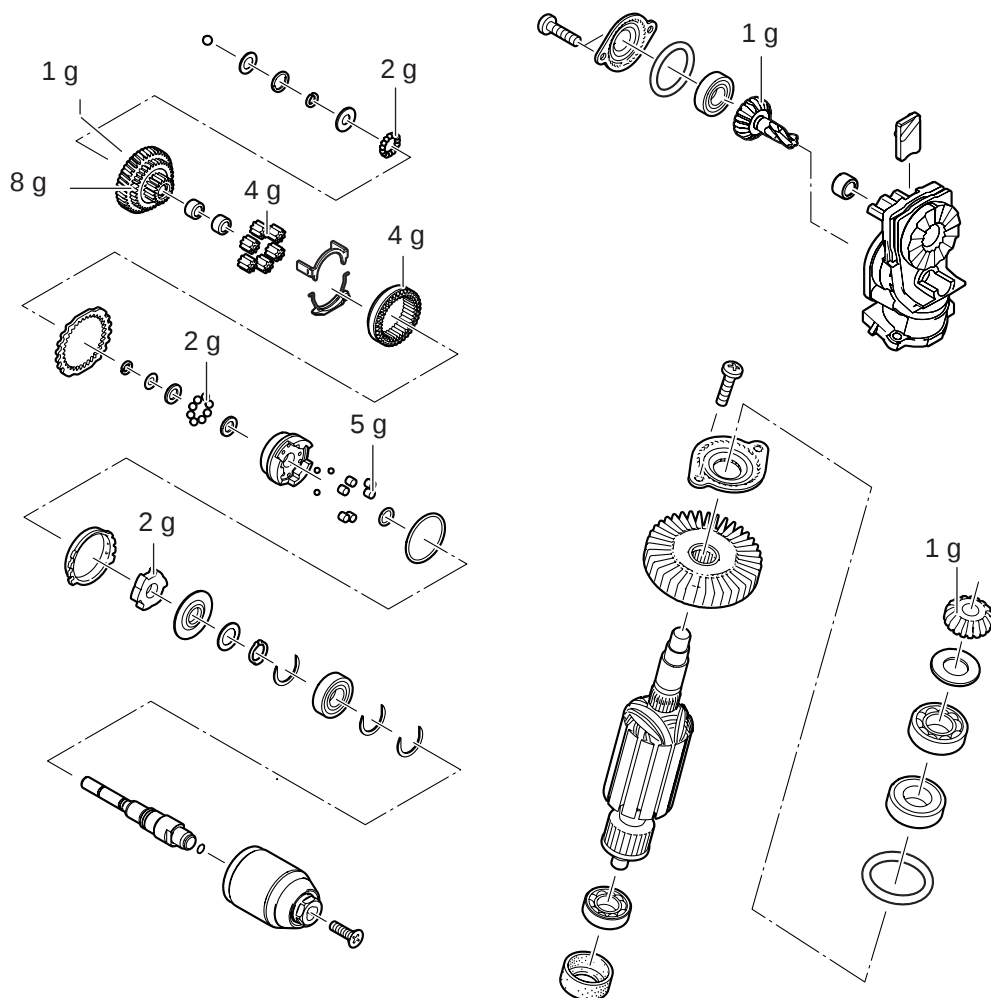
Mantenimiento

General	Se recomienda realizar el mantenimiento de la máquina 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	

Legenda:

A Cubrir con Alvania R3 (30 g) (4931 215905)

A



Pares de apriete	Tornillos en plástico	1,8 Nm
	Tornillos en metal	3,0 Nm
	Tornillo de fijación del portabrocas	6,0 Nm

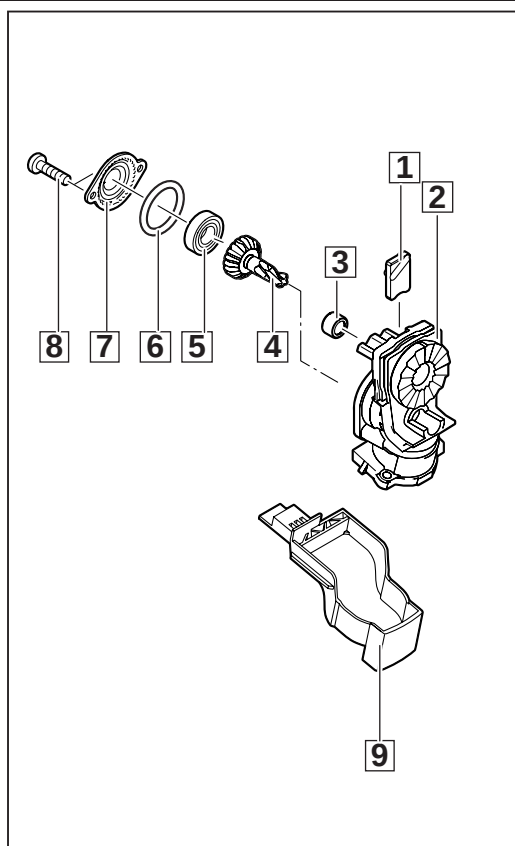
Fijación de los tornillos

Fije los tornillos del platillo de cojinetes con Loctite 222 u Omnifit 80.

Montaje

Montaje del engranaje angular

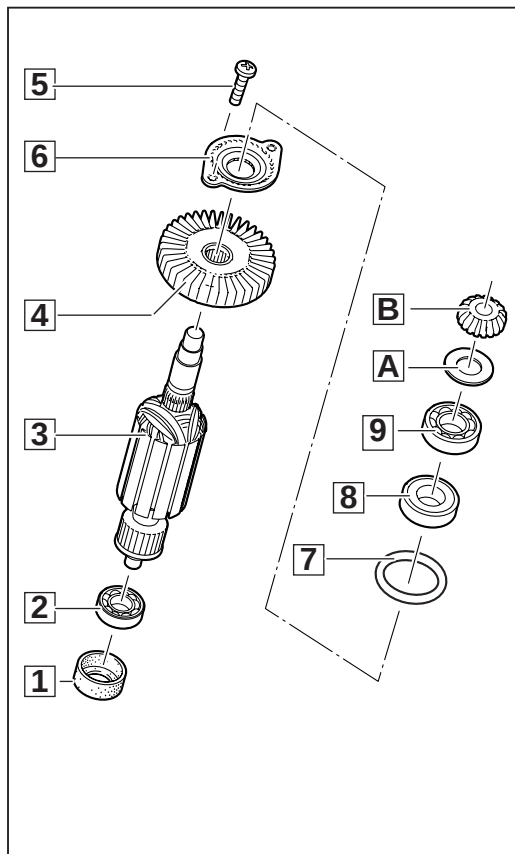
- 1** Inserte el rodamiento de agujas (3).
- 2** Inserte el engranaje con el engranaje angular (4) y el rodamiento (5) en la placa final (2).
- 3** Inserte el anillo tórico (6).
- 4** Fije la placa (7) con 2 tornillos (8) (3 Nm) en la placa final (2).
- 5** Inserte el conmutador (9). ¡Tenga cuidado con la posición correcta!
- 6** Inserte la placa de ajuste (1) en la placa final.



1

Montaje del inducido

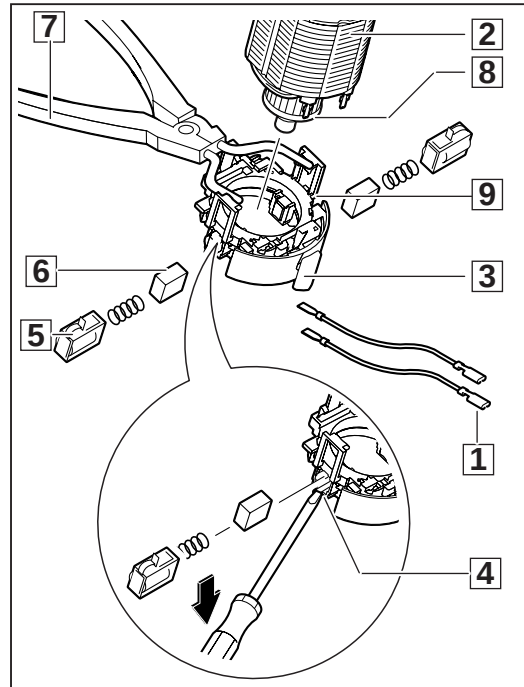
- 1** Inserte el rodamiento de bolas (2) en el eje del inducido utilizando la prensa y coloque el manguito de goma (1).
- 2** Instale el ventilador (4), la placa de fijación (6) y el manguito (8). Monte el rodamiento de bolas utilizando la prensa. Inserte el disco (A).
- 3** Inserte el engranaje (B) utilizando la prensa.
- 4** Inserte el inducido (3) en el engranaje, girándolo y fíjelo con 2 tornillos (5) (3 Nm) en la placa final a través de la placa de fijación (6).



2

Instalación del inductor, montaje del anillo selector de giro

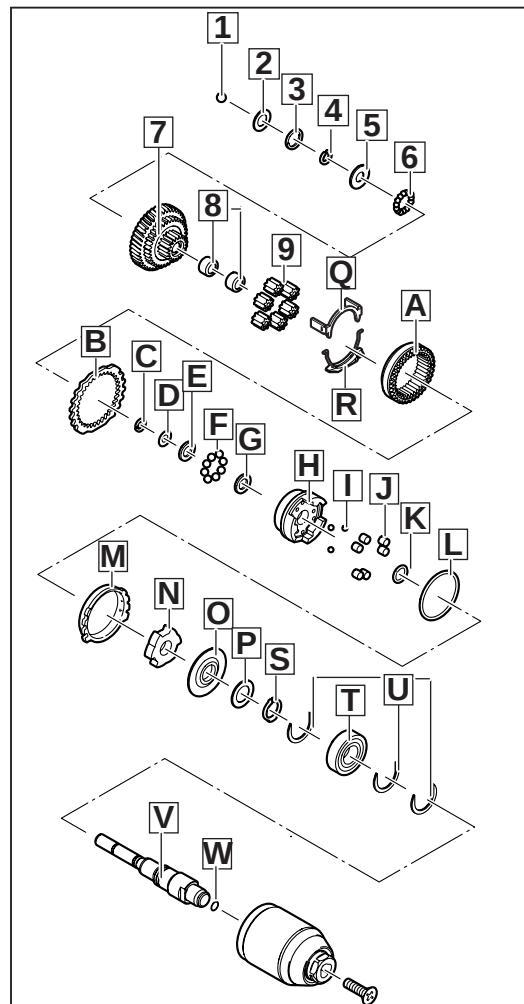
- 1 Ponga el inductor (2) en el inducido (8).
- 2 Abra con cuidado los sujetadores del anillo selector de giro (3) con ayuda de unos alicates especiales (7) (4931 599 079) y ponga el anillo selector de giro (3) en el inductor (2).
 Asegúrese de que los sujetadores (9) en los lados coinciden con el inductor (2).
- 3 Gire el anillo selector de giro (3) a la posición central.
- 4 Inserte los portaescobillas (5) junto con las escobillas (6).
 Asegúrese de que las cintas de plástico (4) coinciden con los portaescobillas (5).
- 5 Inserte los cables (1) en el inductor (2).



3

Montaje del engranaje

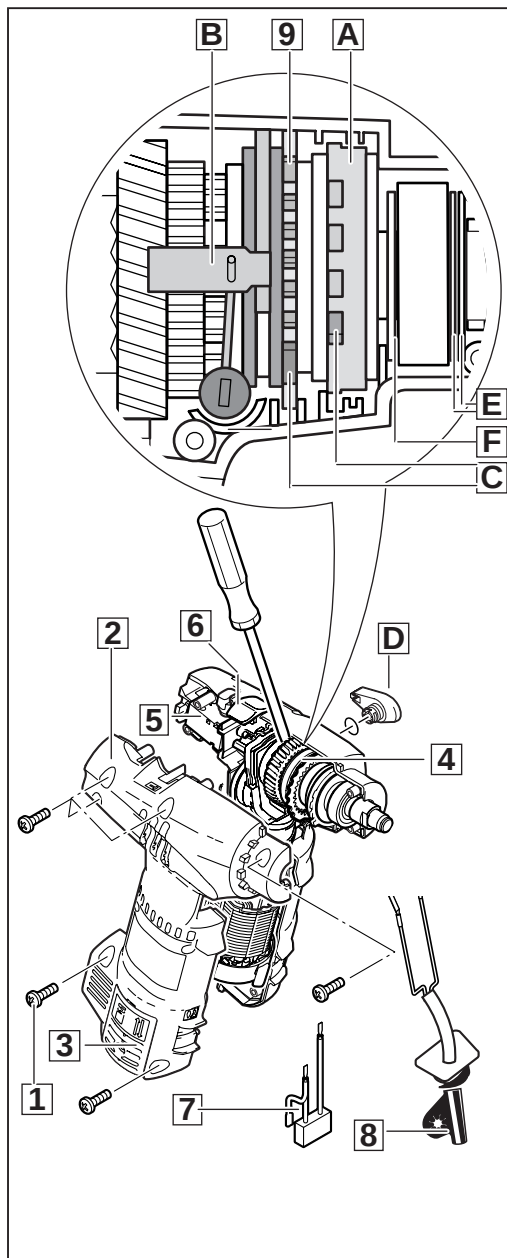
- 1 Inserte el rodamiento de bolas (T) en el eje de taladro (V) utilizando la prensa.
- 2 Ponga el anillo (S), el disco (P) y el espaciador (O) en el eje (V) e instale el dispositivo de fijación (N).
- 3 Instale el manguito (M) y los anillos tóricos (K) y (L).
 Inserte los muelles (I) y los cilindros (J) en el dispositivo de fijación (N).
 Ponga un poco de grasa para evitar que se caigan los cilindros (J).
- 4 Monte las piezas siguientes en el eje: bloqueo del eje (H),
 manguito (M) (póngalo en el bloqueo del eje (H) en ángulo), disco (G), bolas (F), discos (E) y (D), anilla de seguridad (C), arandela de cierre (B), engranaje interno (A), 6 ruedas planetarias (9), Monte los 2 rodamientos de agujas (8), utilizando la prensa, en el engranaje dentado (7).
- 5 Ponga el engranaje dentado (7) en el eje. Inserte las bolas (6) e, instale el disco (5), la anilla de seguridad (4), el muelle (3), y el disco (2).
- 6 Inserte la bola (1) en el eje de taladro (V).
- 7 Inserte el selector de percusión/taladro (Q) en el engranaje interno (A).
 ¡Tenga cuidado con la posición correcta! Presione ligeramente la palanca (R) e instálela en el selector de percusión/taladro (Q).
- 8 Las arandelas compensadoras (U) se insertan después.



4

Inserción del motor y el engranaje en la carcasa

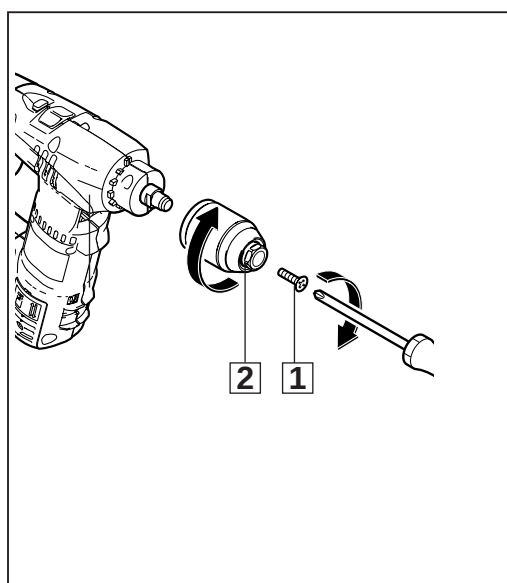
- 1** Inserte el motor completo con la placa final en la carcasa.
- 2** Inserte y conecte la placa del selector de percusión/taladro (5).
 Asegúrese que los cables a la placa del interruptor (5) están colocados correctamente.
- 3** Inserte el condensador (7) y el cable de conexión (8).
- 4** Ajuste el interruptor (D) a la posición central entre las posiciones 1 y 2.
- 5** En ángulo, inserte la parte delantera del eje del engranaje (4) y alinee.
 Compruebe el asiento correcto de la arandela de cierre (9), anillo (A) y palanca (B). Tenga cuidado con la posición de los dientes más grandes (C).
- 6** Gire un poco el ventilador del inducido (hasta que encaje), de modo que se puedan acoplar los engranajes dentados.
- 7** Inserte las arandelas compensadoras de acuerdo con la paso 4, página 7.
 Inserte dos arandelas compensadoras delgadas (E) antes del rodamiento, y una arandela compensadora gruesa (F) detrás del rodamiento.
- 8** Inserte el selector de percusión/taladro (6).
 La ranura de la placa de ajuste (ver página 6, paso 1) debe enganchar en la ranura del selector de percusión/taladro (6).
- 9** Junte las dos mitades de carcasa (2) y fíjelas, así como la tapa de servicio (3) con 14 tornillos (1) en ambos lados.



5

Montaje del portabrocas rápido

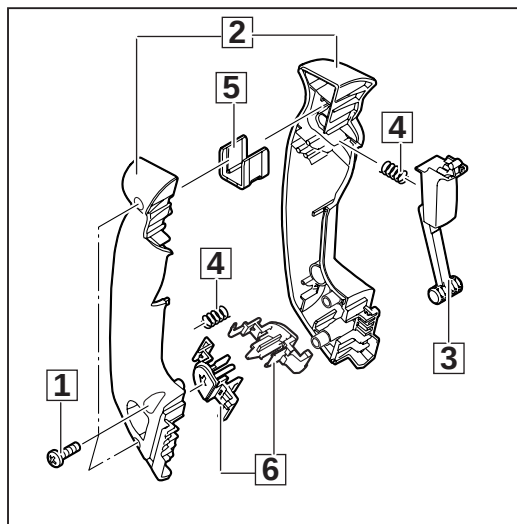
- 1** Rosque el portabrocas (2), girando a derechas.
- 2** Aplique Omnifit al tornillo (1), o a un tornillo nuevo con micro-encapsulación y apriételo a izquierdas, a 6 Nm.



6

Montaje de la empuñadura

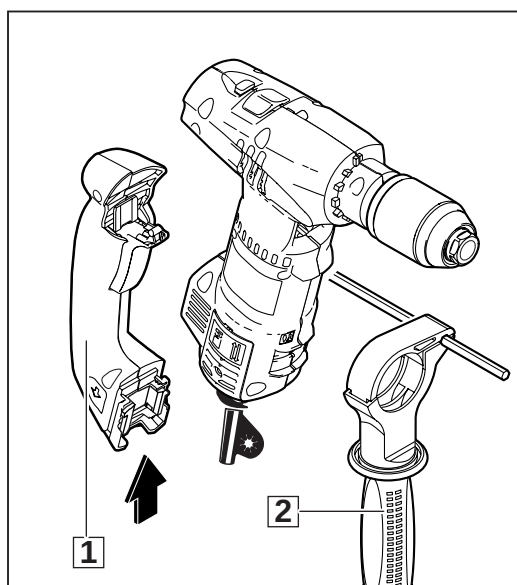
- 1 Inserte los dispositivos de fijación (6), los soportes (5), los muelles (4) y la pieza (3) en las partes de la empuñadura (2) y júntelas.
- 2 Fije las dos partes de la empuñadura (2) con 3 tornillos (1).



7

Fijación de la empuñadura auxiliar

- 1 Instale la empuñadura (2) junto con el tope de profundidad y fije la empuñadura auxiliar (1) en la máquina (en la dirección de la flecha).



8

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).