

**Herramientas especiales necesarias**

- Llave de pivotes

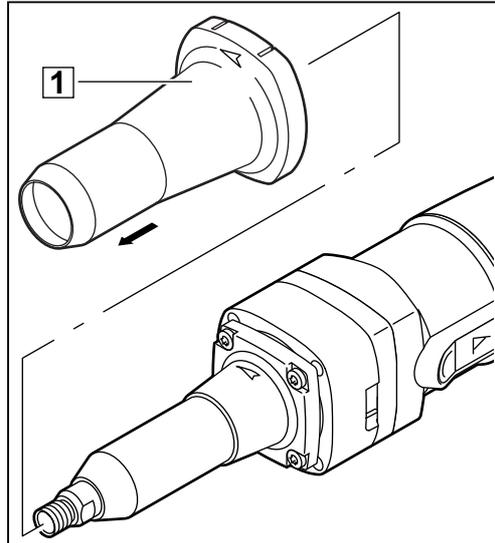
4931 5990 26

**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****Máquinas con eje largo:**

- 1 Tire del manguito (1) hacia la parte frontal.

**Desmonte el manguito**

1

**Máquinas con eje largo:****Desmontaje del eje**

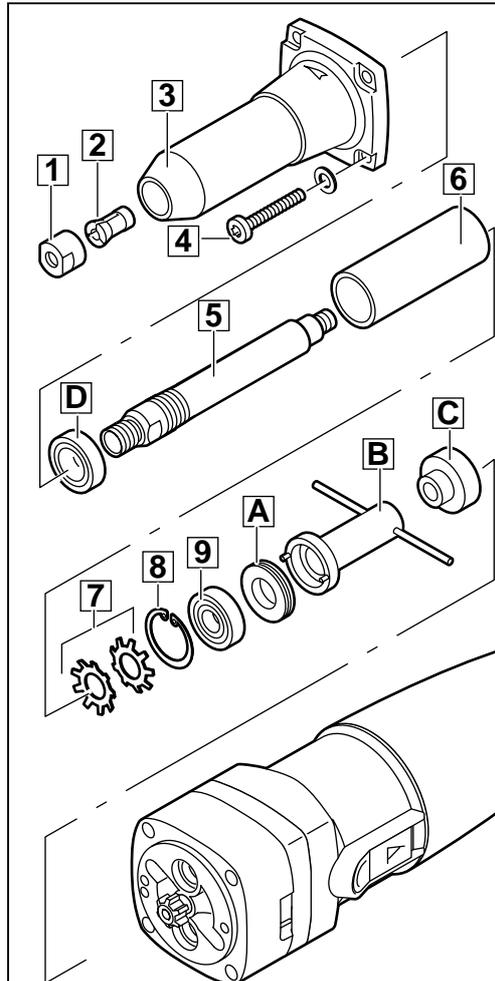
- 1 Afloje los cuatro tornillos (4) y desmonte el cuello completo (3).
- 2 Quite la tuerca (1) con la llave de pivotes. Sujete el eje (5) con una llave fija (SW15).
- 3 Retire la pinza (2).
- 4 Desenrosque el acoplamiento (C), usando unos alicates especiales A2 para anillos Seeger (vea la ilustración).



Sujete el eje (5).

☞ ¡El acoplamiento (C) tiene rosca a derechas!

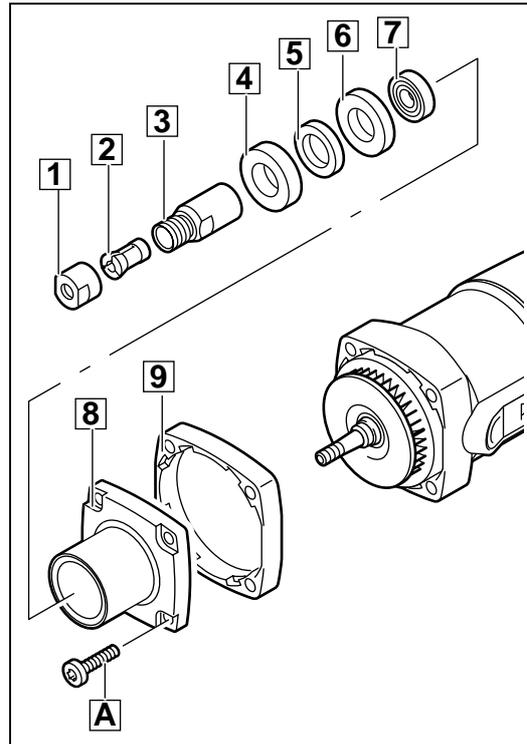
- 5 Desmonte las piezas siguientes:
  - tuerca (A) (use la llave de pivotes (B)),
  - rodamiento de bolas (9) (utilice la prensa),
  - anillo de cierre (8),
  - dos resortes (7),
  - manguito distanciador (6),
  - eje (5).
- 6 Extraiga el rodamiento (D) sobre la rosca del eje (5).



2

**Máquinas con eje corto:****Desmontaje del eje**

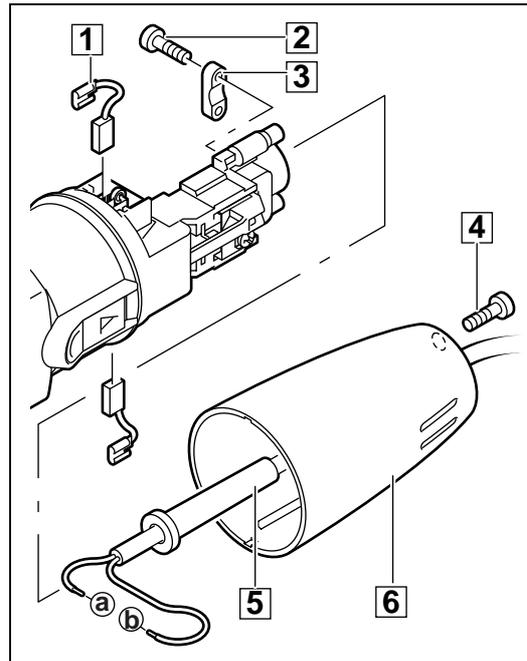
- 1** Afloje los cuatro tornillos (A) y desmonte la brida (8).
- 2** Quite la tuerca (1) con la llave de pivotes. Sujete el eje (3) con una llave fija.
- 3** Retire la pinza (2).
- 4** Desmonte las piezas siguientes:
  - eje (3),
  - retén (4),
  - anillo de fieltro (5),
  - espaciador (6),
  - rodamiento de bolas (7) (utilice la prensa).
- 5** Si la máquina tiene una brida intermedia: se deberá desmontar esta brida (9).



2

**Desmontaje de la tapa de la carcasa y las escobillas**

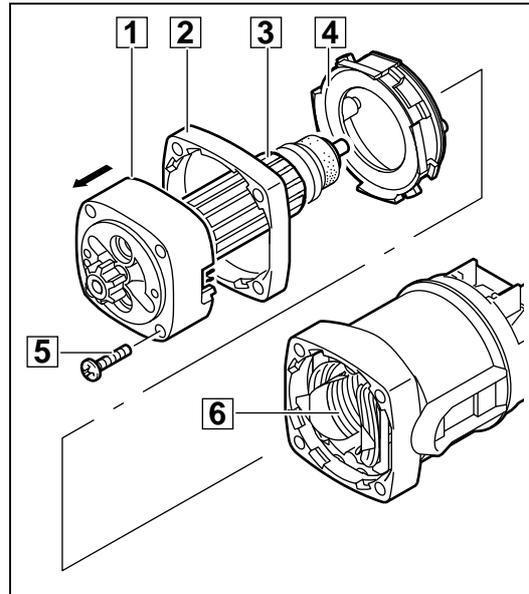
- 1** Afloje los dos tornillos (4) y tire de la tapa de la carcasa (6) hacia atrás.
- 2** Desconecte el cable de alimentación (5) y quite el tornillo (2) del sujetacable (3).
- 3** Desconecte las escobillas (1) en ambos lados y sáquelas.



3

**Máquinas con eje largo:****Desmontaje del platillo de cojinetes y del inducido**

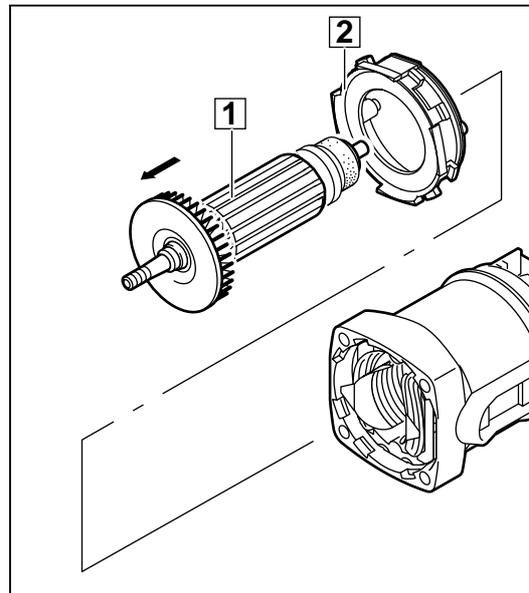
- 1 Quite los cuatro tornillos (5).
- 2 Extraiga el conjunto de inducido completo (3) con el platillo de cojinetes (1) del inductor (6).
- 3 **Máquinas con brida intermedia:** retire también la brida intermedia (2).
- 4 Desmonte el anillo deflector de aire (4).



4

**Máquinas con eje corto:****Desmontaje del inducido**

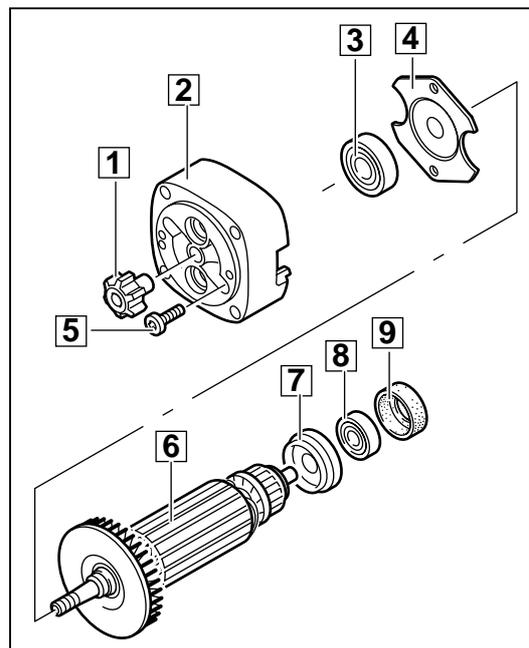
- 1 Desmonte el inducido (1) del inductor.
- 2 Desmonte el anillo deflector de aire (2).



4

**Máquinas con eje largo:****Desmontaje del inducido**

- 1 Desenrosque el piñón (1) del eje del inducido mientras sujeta el inducido (6).  
 ☞ ¡El piñón (1) tiene rosca a derechas!
- 2 Desmonte el inducido (6).
- 3 Quite los dos tornillos (5) del platillo de cojinetes (2) y separe las piezas siguientes:
  - placa de fijación (4),
  - rodamiento de bolas (3) (utilice la prensa).
- 4 Desmonte las piezas siguientes del inducido (6):
  - manguito de goma (9),
  - rodamiento de bolas (8) (utilice la prensa),
  - disco aislante (7).

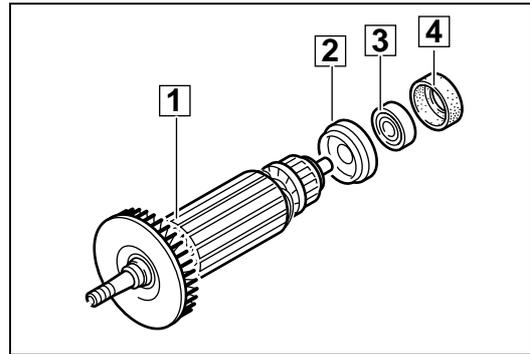


5

### Máquinas con manguito corto:

#### Desmontaje del inducido

- 1 Desmonte las piezas siguientes del inducido (1):
  - manguito de goma (4),
  - rodamiento de bolas (3) (utilice la prensa),
  - disco aislante (2).

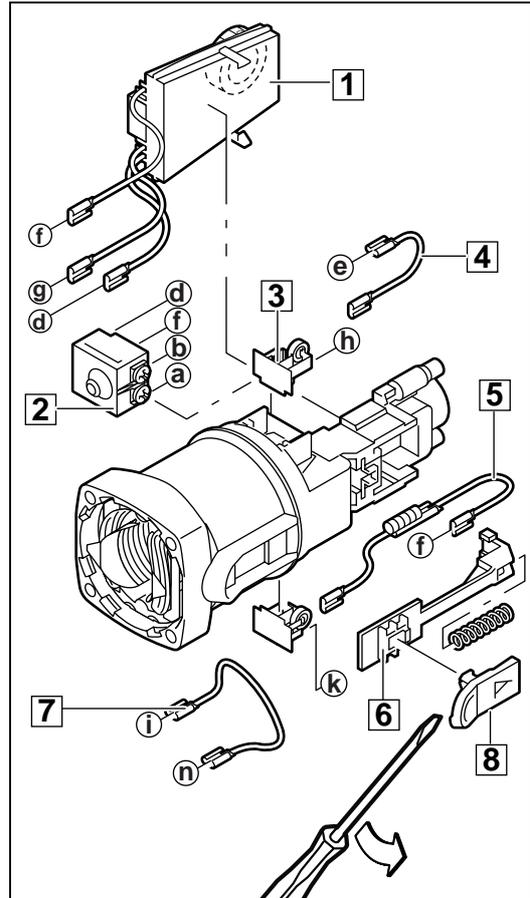


5

### Máquinas con preselección de velocidad:

#### Desmontaje del componente electrónico

- 1 Desmonte los portaescobillas (3) desde ambos lados.
- 2 Desconecte los cables (4), (5) y (7) y retire el interruptor (2).
- 3 Extraiga el deslizador (8), usando un atornillador.
- 4 Desmonte la pieza de guía (6) con el muelle de presión.
- 5 Suelte los cables del componente electrónico (1) y desmóntelo.

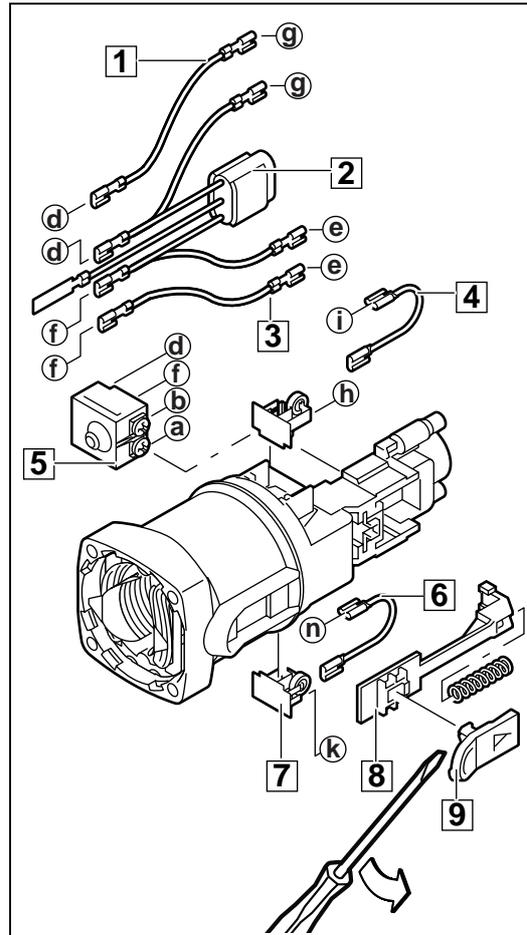


6

### Máquinas con velocidad constante:

### Desmontaje de los componentes electrónicos

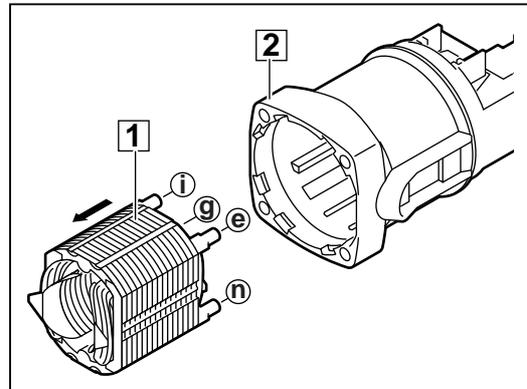
- 1 Desmonte los portaescobillas (7) desde ambos lados.
- 2 Desconecte los cables (4) y (6).
- 3 Desconecte el cable del interruptor (5) y retire el interruptor (5).
- 4 Saque el deslizador (9) con ayuda de un destornillador y retire la pieza de guía (8) con el muelle de presión.
- 5 Cuando se desmonte el modelo de 220 V - 240 V: retire también el condensador (2).
- 6 Cuando se desmonte el modelo de 110 V: desconecte también los cables (1) y (3).



6

### Desmontaje del inductor

- 1 Desmonte el inductor (1) de la carcasa del motor (2).  
 ➡ Si es necesario, golpee la carcasa del motor (2) con un martillo de plástico.



7

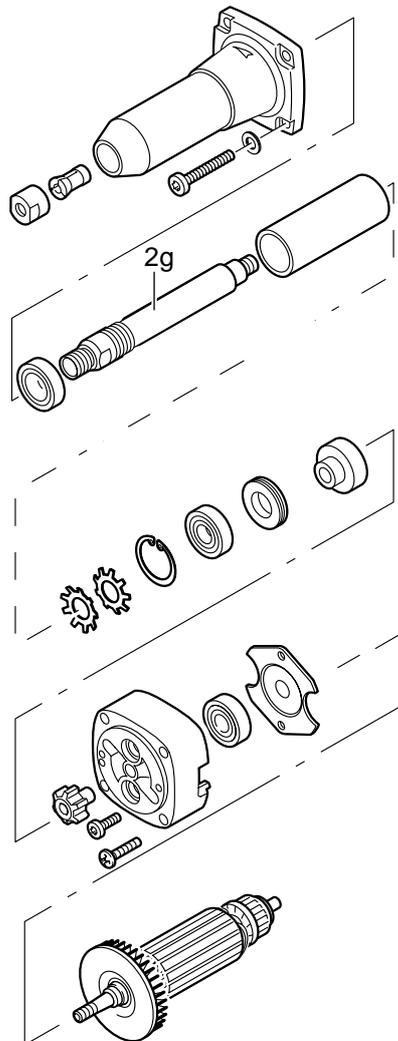
## Mantenimiento

<b>General</b>	Se recomienda realizar el mantenimiento en la máquina a intervalos regulares o como mínimo cuando hayan desconectado las escobillas.
<b>Limpieza</b>	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.
<b>Comprobación del desgaste</b>	Compruebe las piezas desmontadas para verificar si presentan desgaste (comprobación ocular) y cambie las que estén desgastadas.
<b>Prueba eléctrica</b>	Antes del montaje, someta a todas las piezas correspondientes a un examen eléctrico (siga las Instrucciones para la Prueba Eléctrica y Mecánica).
<b>Lubricación</b>	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.

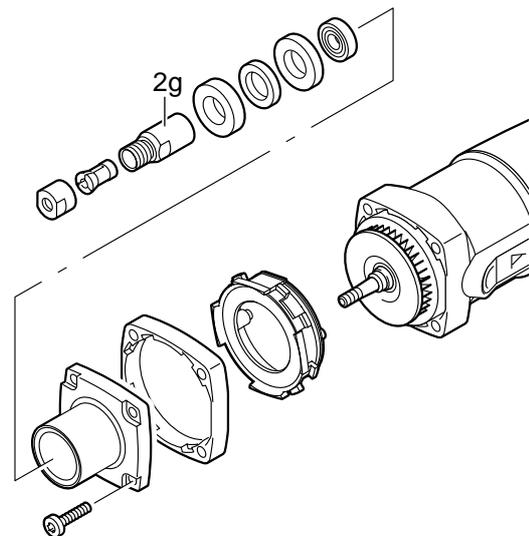
### Tabla de lubricación:

- Aplique 2 g de grasa Notropen LX 500 (designación: 4931 325 583).

Máquinas con eje largo



Máquinas con eje corto



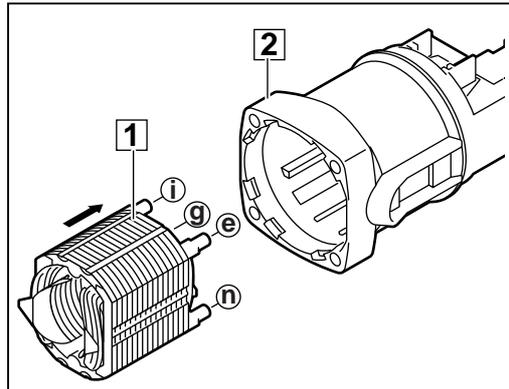
<b>Pares de apriete</b>	Tornillos de la carcasa en plástico	1,9 Nm
	Tornillos de fijación de la caja de engranajes	1,8 Nm
	Tornillos en metal	2,5 Nm

## Montaje

### Montaje del inductor

- 1 Inserte el inductor (1) en la carcasa del motor (2).

 Si es necesario, golpee el inductor (1) con un martillo de plástico.

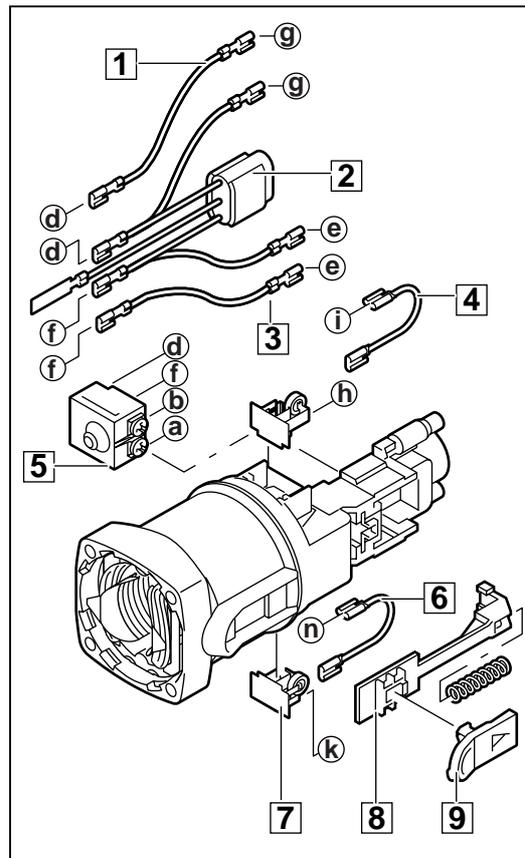


1

### Máquinas con velocidad constante:

### Montaje de los componentes electrónicos

- 1 Cuando se monte el modelo de 110 V: conecte los cables (1) y (3).
- 2 Cuando se monte el modelo de 220 V - 240 V: inserte el condensador (2) y conéctelo.
- 3 Inserte el interruptor (5) y conéctelo.
- 4 Conecte los cables (4) y (6).
- 5 Inserte el muelle de presión en la pieza de guía (8). Inserte la pieza de guía (8) en la máquina. Monte el deslizador (9).
- 6 Inserte los portaescobillas (7) en ambos lados.

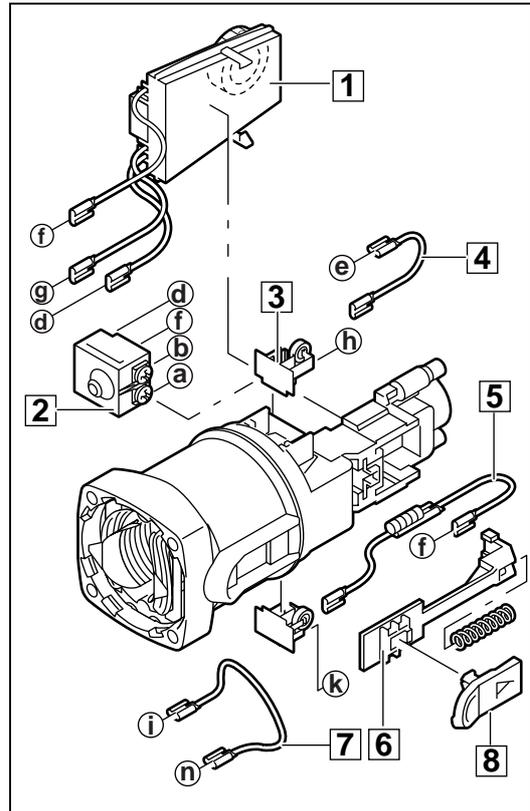


2

### Máquinas con preselección de velocidad:

#### Montaje del componente electrónico

- 1 Inserte el componente electrónico (1) y conéctelo.
- 2 Conecte los cables (4), (5) y (7), inserte el interruptor (2) y conéctelo.
- 3 Inserte el muelle de presión en la pieza de guía (6) e inserte ésta en la máquina.
- 4 Monte el deslizador (8).
- 5 Inserte los portaescobillas (3) en ambos lados.

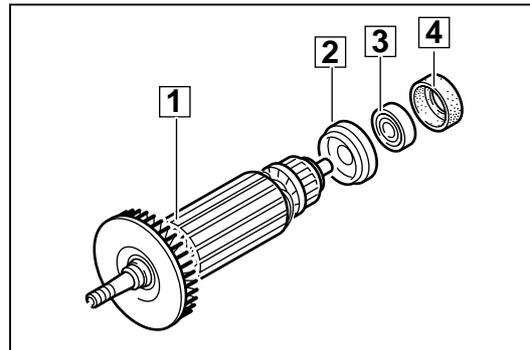


2

### Máquinas con eje corto:

#### Montaje del inducido

- 1 Monte las piezas siguientes en el inducido (1):
  - disco aislante (2),
  - rodamiento de bolas (3) (utilice la prensa),
  - manguito de goma (4).

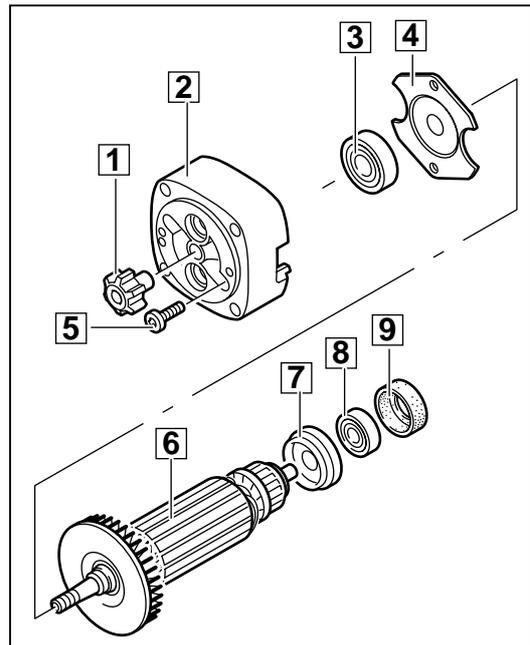


3

### Máquinas con eje largo:

#### Montaje del inducido

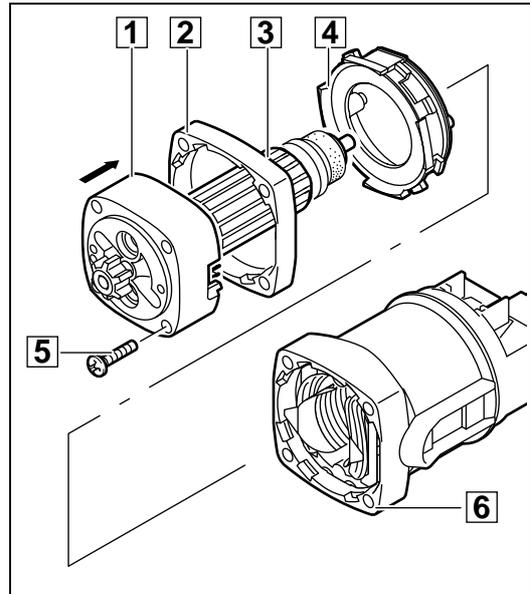
- 1 Monte las piezas siguientes en el inducido (6):
  - disco aislante (7),
  - rodamiento de bolas (8) (utilice la prensa),
  - manguito de goma (9).
- 2 Inserte el rodamiento de bolas (3) en el platillo de cojinetes (2). Inserte la placa de fijación (4).
- 3 Fije el platillo de cojinetes (2) en la placa de fijación (4) con los dos tornillos (5).
- 4 Inserte el inducido montado (6) en el platillo de cojinetes (2) y rosque el piñón (1) en el eje del inducido, sujetando el inducido (6).



3

**Máquinas con eje largo:****Inserción del platillo de cojinetes con el inducido**

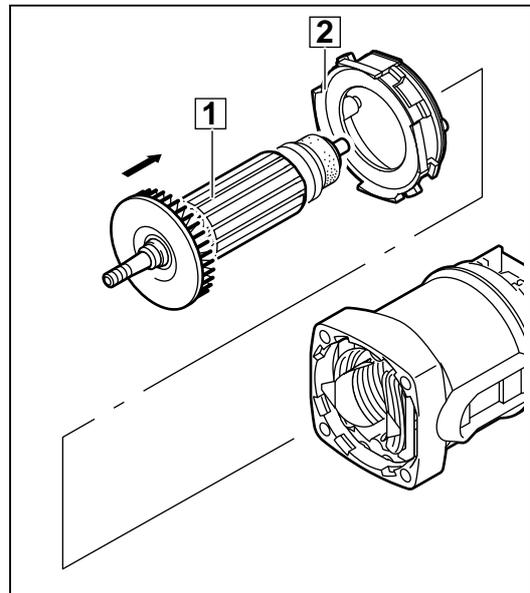
- 1 Inserte el anillo deflector de aire (4) en la carcasa del motor (6).
- 2 **Máquinas con brida intermedia:** inserte también la brida intermedia (2).
- 3 Inserte el conjunto de inducido (3) con el platillo de cojinetes (1) en el inductor.
- 4 Fije el platillo de cojinetes con los cuatro tornillos (5) en la carcasa del motor (6).



4

**Máquinas con eje corto:****Inserción del inducido**

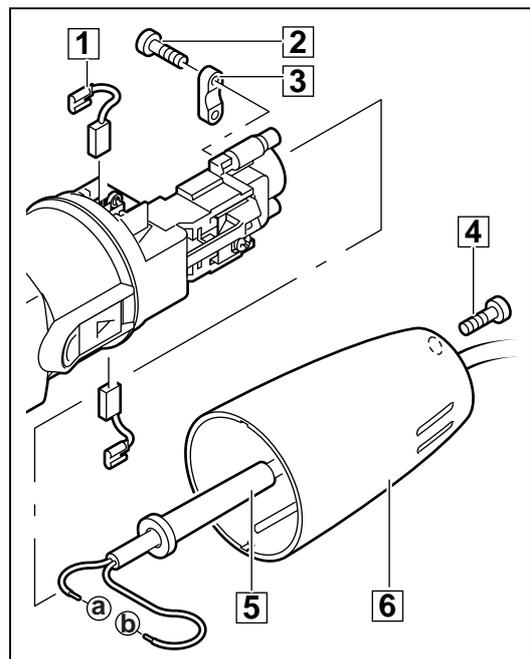
- 1 Monte el anillo deflector de aire (2).
- 2 Inserte el inducido (1) en el inductor.



4

**Montaje de la tapa de la carcasa y las escobillas**

- 1 Inserte las escobillas (1) en ambos lados y conéctelas.
- 2 Conecte el cable de alimentación (5) y fíjelo con el sujetacable (3) y el tornillo (2).
- 3 Inserte la tapa de la carcasa (6) y fíjela con dos tornillos (4).

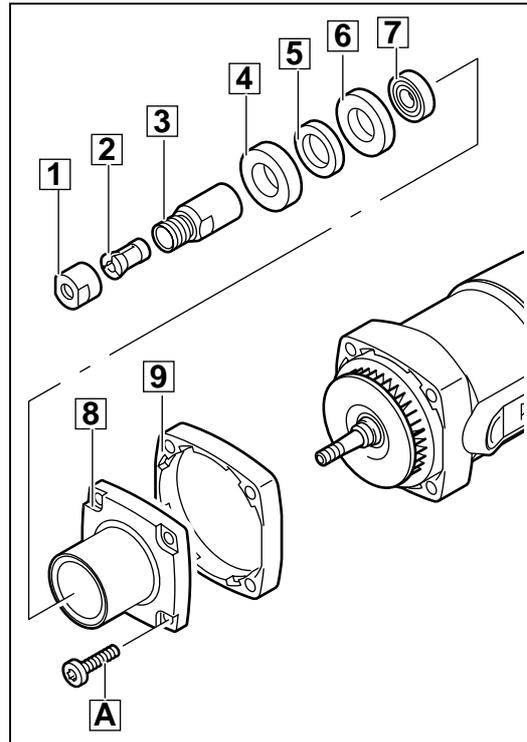


5

## Máquinas con eje corto:

### Montaje del eje

- 1 Máquinas con brida intermedia:**  
monte la brida intermedia (9).
- 2** Inserte el rodamiento de bolas (7) en la brida (8).
- 3** Monte las piezas siguientes en el eje (3):
  - retén (4),
  - anillo de fieltro (5),
  - espaciador (6).
- 4** Rosque el eje (3) en el eje del inducido.
- 5** Monte la pinza (2) en el eje (3).
- 6** Rosque la tuerca (1) en el eje (3) con la llave. Sujete el eje (3).
- 7** Ponga la brida (8) y fíjela con los cuatro tornillos (A).

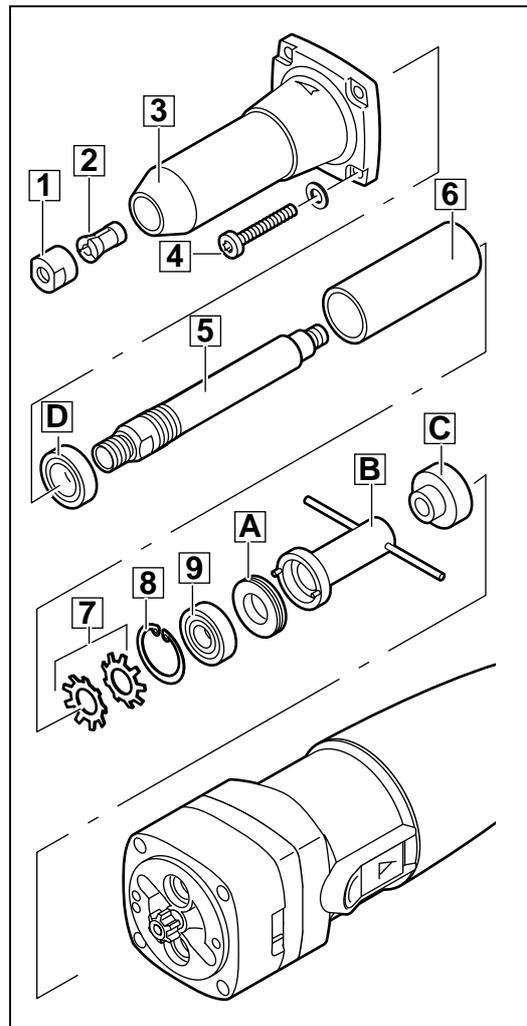


6

## Máquinas con eje largo:

### Montaje del eje

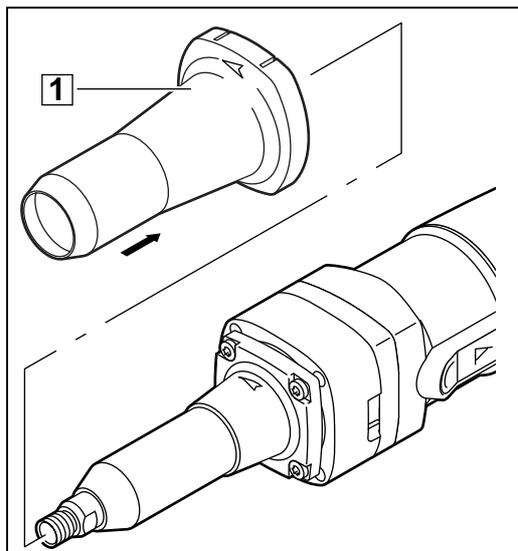
- 1** Inserte el rodamiento de bolas (D) en el eje (5). Ponga el manguito distanciador (6) e inserte el eje y el manguito distanciador juntos en el cuello (3).
- 2** Monte las piezas siguientes:
  - inserte los dos resortes (7) (insértelo opuestos, como se muestra en la ilustración),
  - anillo de cierre (8),
  - rodamiento de bolas (9) (utilice la prensa),
  - tuerca (A) (apriétela con la llave de dos pivotes (B)).
- 3** Rosque el acoplamiento (C).
- 4** Inserte la pinza (2) en el eje.
- 5** Apriete la tuerca (1) con la llave. Sujete el eje (5).
- 6** Fije el cuello montado (3) en la máquina con los cuatro tornillos (4).
  - ☞ ¡Apriete los cuatro tornillos (4) en cruz con pares idénticos (= 2,5 Nm)!



6

**Máquinas  
con eje largo:****Fijación del  
manguito**

- 1 Monte el manguito (1) en la máquina.

**7****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).