

ASW 14-6, 14-6-PC, 14-10, 14-10-PC, 14-14, 14-14-PC

Instrucciones de reparación





Contenido

1. Tipos de equipos descritos
2. Datos técnicos
3. Indicaciones/prescripciones
4. Herramientas necesarias
5. Lubricantes y sustancias adicionales necesarios
6. Desmontaje
7. Montaje
8. Localización de averías
9. Esquema de conexiones



1. Tipos de equipos descritos

Estas instrucciones de reparación describen la reparación de los siguientes tipos de equipos:

Tipo de equipo	N.º ref.
ASW 14-6	7 112 40 00 95 0
ASW 14-10	7 112 42 00 95 0
ASW 14-14	7 112 58 00 95 0
ASW 14-6-PC	7 112 50 00 95 0
ASW 14-10-PC	7 112 51 00 95 0
ASW 14-14-PC	7 112 52 00 95 0



2. Datos técnicos

Datos técnicos

Encontrará los datos técnicos completos en el manual de instrucciones del equipo correspondiente.

Datos de prueba

Encontrará los datos de prueba actuales de todos los equipos en la extranet de FEIN (servicio de atención al cliente → ayudas para la reparación).

Lubricantes

Encontrará los lubricantes y los tamaños del recipiente suministrados por FEIN en la extranet de FEIN (servicio de atención al cliente → ayudas para la reparación).

Listas de piezas de recambio

Las listas de piezas de recambio y el despiece se encuentran en Internet bajo www.fein.com



3. Indicaciones/prescripciones

Nota

Este manual ha sido concebido exclusivamente para personal con formación técnica. Se presupone una formación mecánica y eléctrica.

¡Utilizar solo piezas de recambio FEIN originales!

Prescripciones

Tenga en cuenta que solo los técnicos electricistas pueden reparar, mantener o comprobar las herramientas eléctricas, debido a que las reparaciones incorrectas pueden provocar peligros considerables para el usuario.

Después de las reparaciones deben respetarse las prescripciones según **DIN VDE 0701-0702**.

En la puesta en servicio deben respetarse las disposiciones de prevención de accidentes de las mutuas profesionales.

Para el uso conforme a las disposiciones será válida la ley de seguridad de equipos y productos.

¡Fuera de Alemania deben cumplirse las normas vigentes en cada país!



4. Herramientas necesarias

Herramienta estándar

- Destornillador Torx 10
- Destornillador de ranura pequeño
- Pinzas para circlips
- Pinzas para circlips (esmeriladas)
- Llave de boca 26 mm
- Pinzas planas
- Galga de espesores

Herramientas especiales

- | | |
|---------------------------|------------------|
| - Llave de ajuste del par | 3 21 23 002 00 6 |
| - Campana de extracción | 6 41 04 150 00 8 |
| - Extractor | 6 41 07 019 00 7 |

NOTA

Solo puede pedir a FEIN herramientas especiales con un n.º de referencia.



5. Lubricantes y sustancias adicionales necesarios

Lubricantes

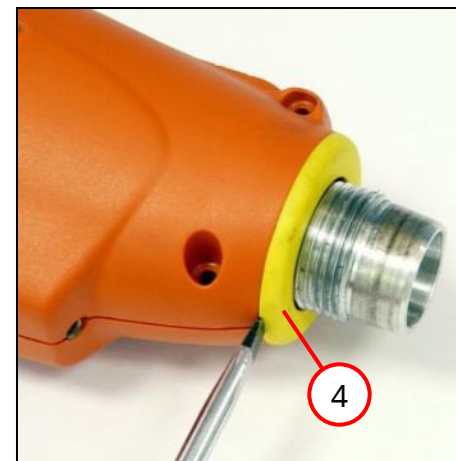
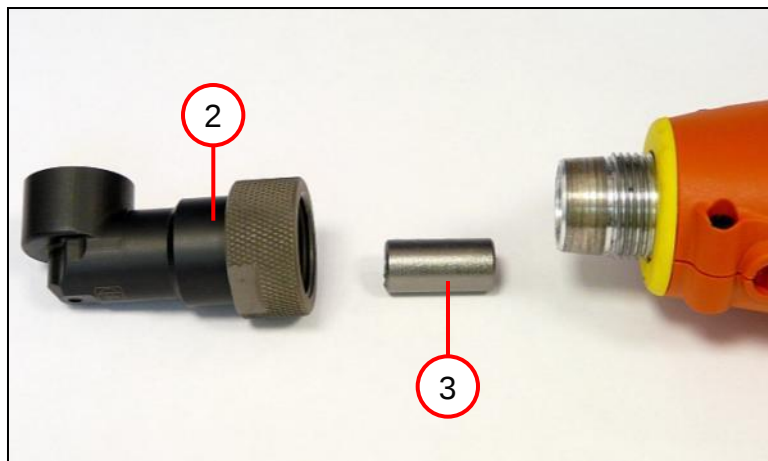
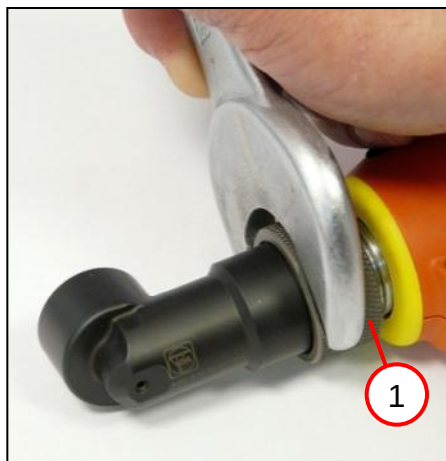
ASW

Grasa	3 21 600 14 23 0	0,6g	Portaherramientas; anillo de puente; anillo de levas
-------	------------------	------	--



6. Desmontaje

Desmontar el cabezal angular



1. Soltar el anillo roscado (1).
2. Extraer el cabezal angular (2) y el semi-acoplamiento (3).
3. Ejercer palanca hacia abajo en el casquillo de codificación (4).

Herramienta:

- llave de boca 26 mm
- destornillador de ranura



6. Desmontaje

Desmontar la carcasa



1. Soltar los ocho tornillos (1).
2. Extraer la parte superior de la carcasa (2).

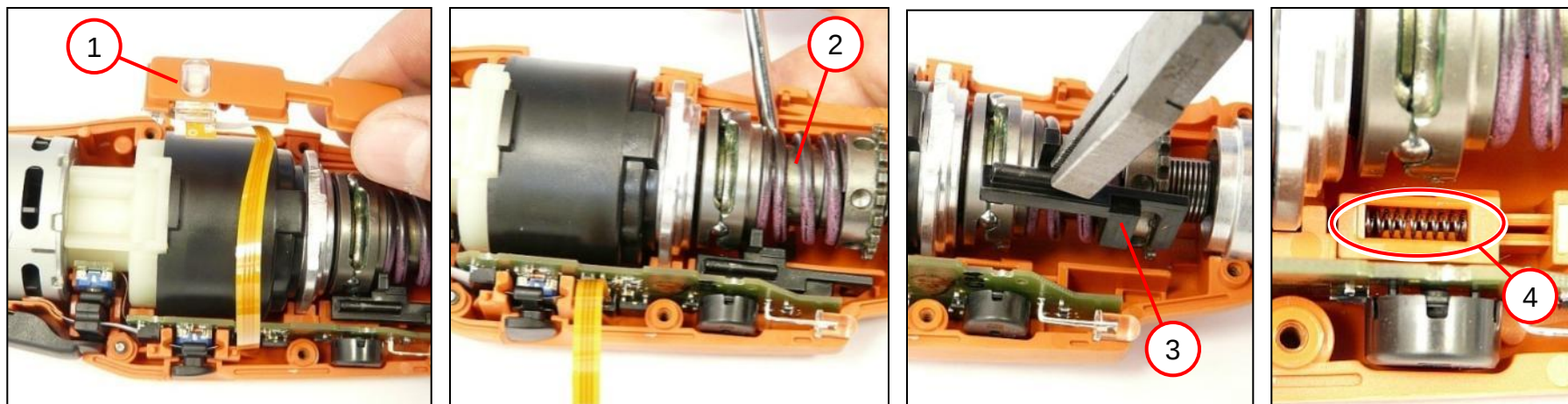
Herramienta:

- destornillador Torx T10



6. Desmontaje

Desmontar el acoplamiento



1. Sacar con cuidado la electrónica de lámina (1).
2. Elevar un poco el acoplamiento (2) con un destornillador.

NOTA

Al desmontar el relé neumático es posible que el resorte (4) salte ligeramente.

3. Quitar el relé neumático (3).
4. Quitar el resorte (4).

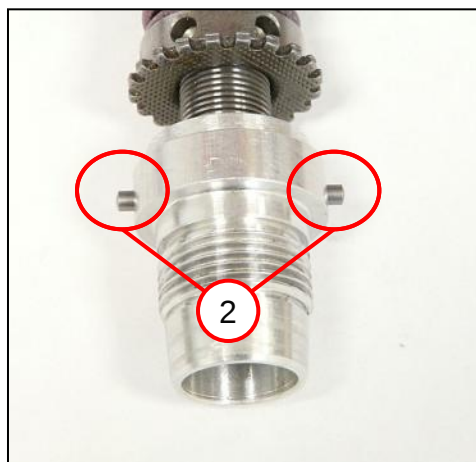
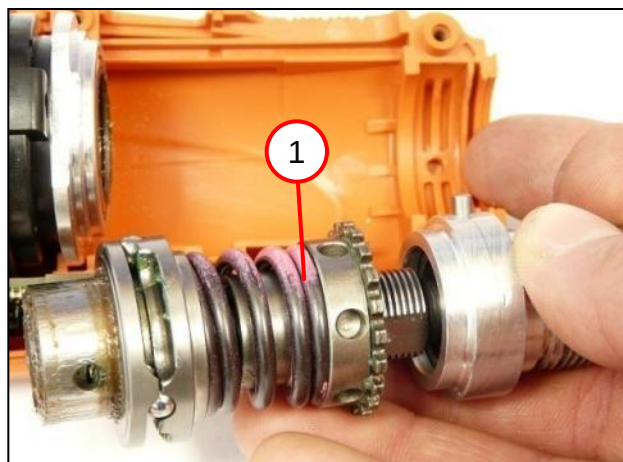
Herramienta:

- destornillador para tornillos de cabeza ranurada
- pinzas planas



6. Desmontaje

Desmontar el acoplamiento

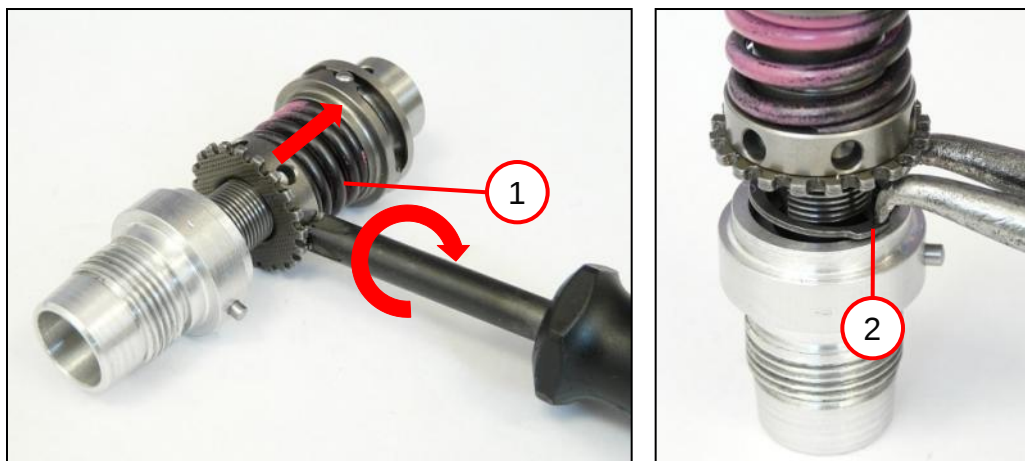


1. Quitar el acoplamiento (1).
2. Extraer los pasadores cilíndricos (2) de la brida.



6. Desmontaje

Desmontar el acoplamiento



1. Tensar al máximo el resorte (1) para obtener mejor acceso al anillo de retención.
☞ El anillo de ajuste posee una rosca a la izquierda.
2. Quitar el anillo de retención (2).

NOTA

Para desmontar el anillo de retención se precisan unas pinzas para circlips modificadas. La parte superior de las pinzas para circlips debe poseer un esmerilado plano.

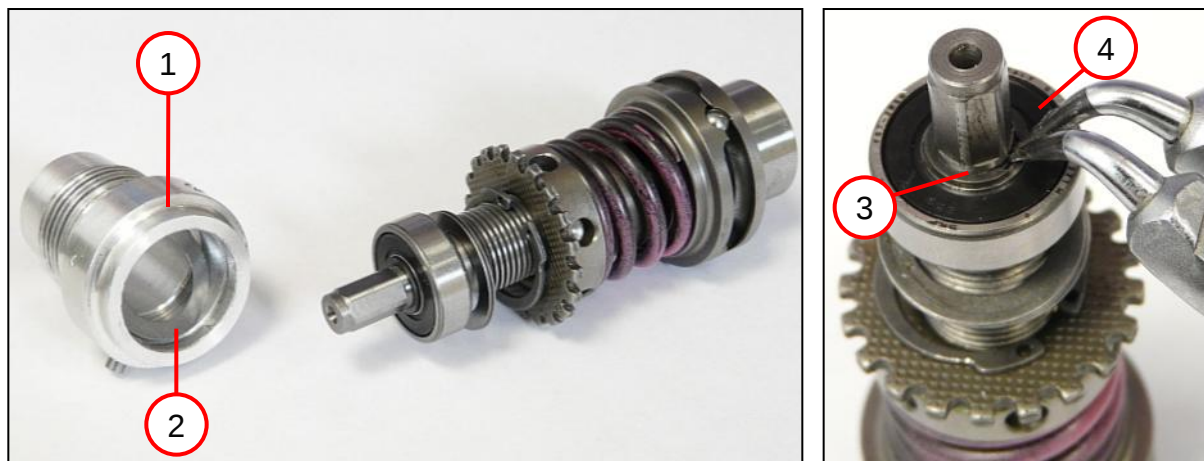
Herramienta:

- llave de ajuste del par (equipamiento de serie de la máquina)
- pinzas para circlips (esmeriladas)



6. Desmontaje

Desmontar el acoplamiento



NOTA

Las arandelas espaciadoras situadas delante y detrás del cojinete de bolas deben volver a colocarse en la misma posición al realizar el montaje. Los discos sirven para ajustar el juego entre el relé neumático y el anillo de puente del acoplamiento.

1. Extraer la brida (1) y sacar el disco/los discos (2) de la brida.
2. Extraer el anillo de retención (3).
☞ Al realizar el montaje, utilizar un anillo de retención nuevo.
3. Sacar el cojinete de bolas (4).

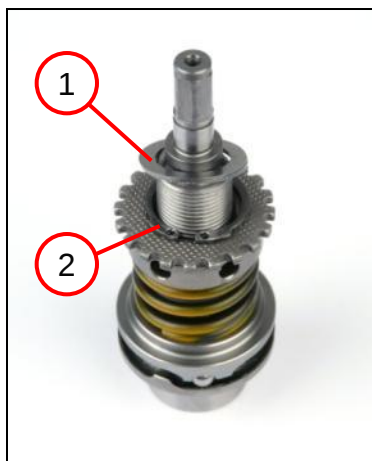
Herramienta:

- pinzas para circlips
- campana de desmontaje (6 41 04 150 00 8)
- extractor de cojinetes de bolas 19 mm (6 41 07 019 00 7)



6. Desmontaje

Desmontar el acoplamiento

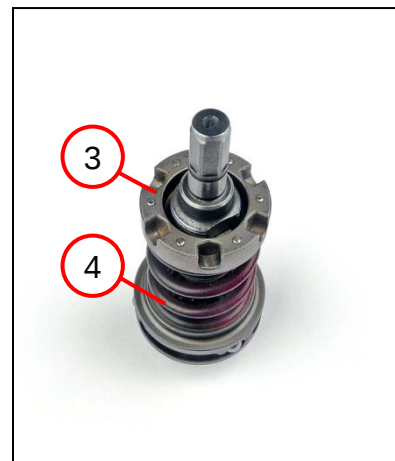
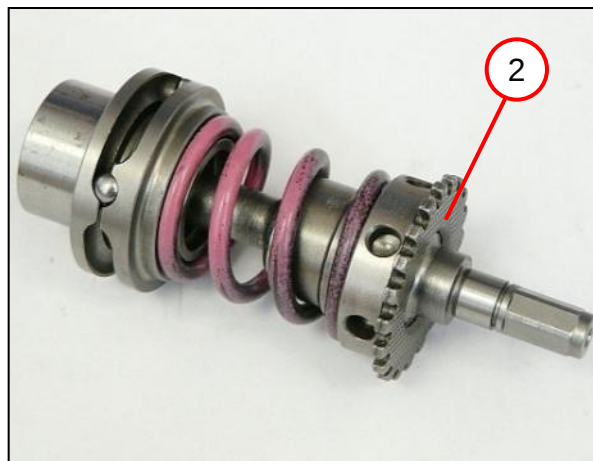
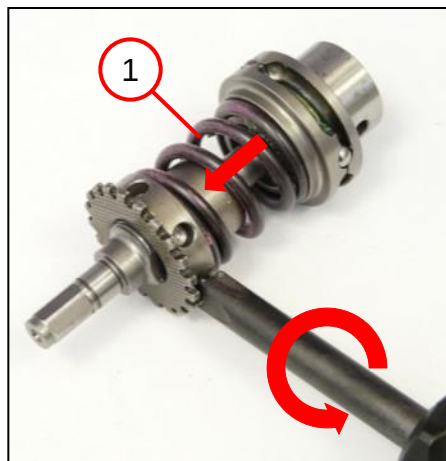


1. Extraer los discos (1).
2. Extraer el anillo de retención (2).



6. Desmontaje

Desmontar el acoplamiento



1. Aflojar al máximo el resorte (1).
2. Desatornillar el anillo de ajuste (2) (rosca a la izquierda).
3. Extraer el anillo (3) las y el resorte (4).

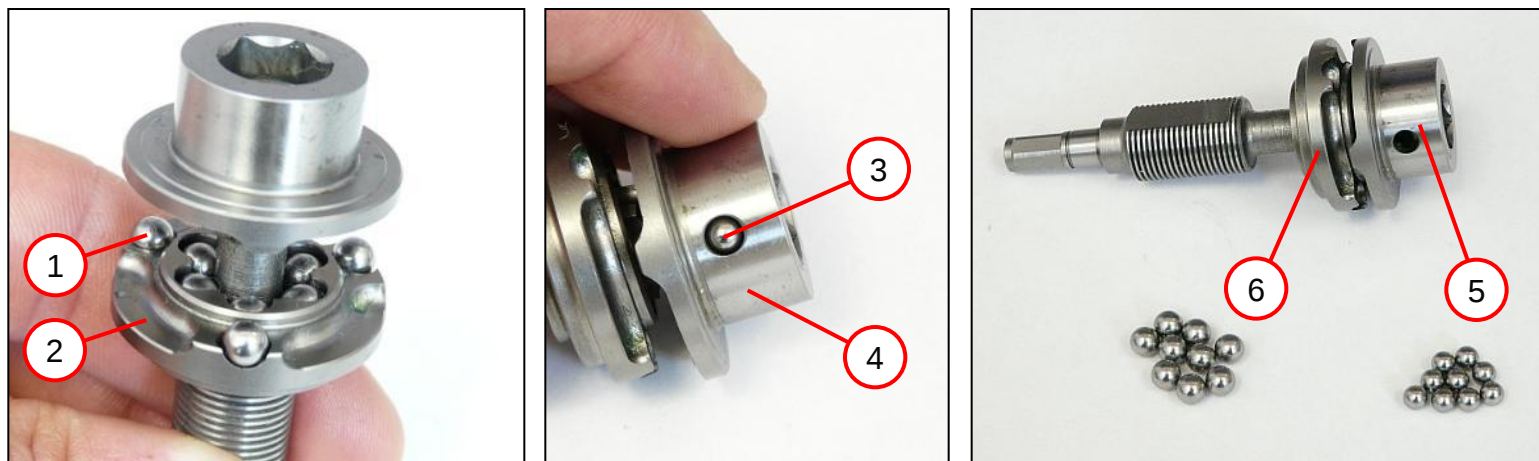
Herramienta:

- llave de ajuste del par



6. Desmontaje

Desmontar el acoplamiento



1. Quitar las nueve bolas (1) del anillo de acoplamiento interior (2).
2. Extraer haciendo un poco de juego las nueve bolas (3) del agujero del anillo de acoplamiento (4) exterior.
3. Extraer los dos anillos de acoplamiento (5 y 6).

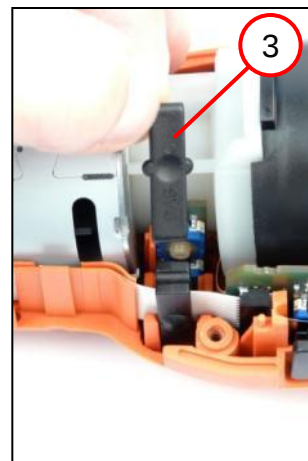
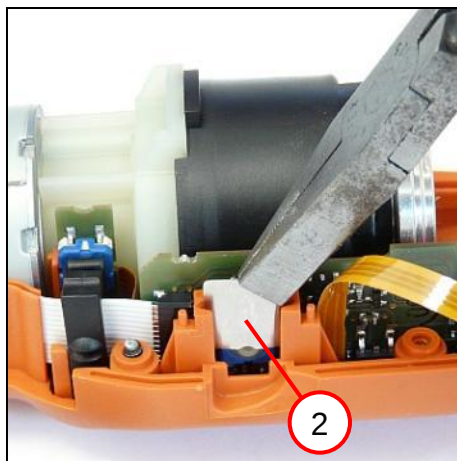
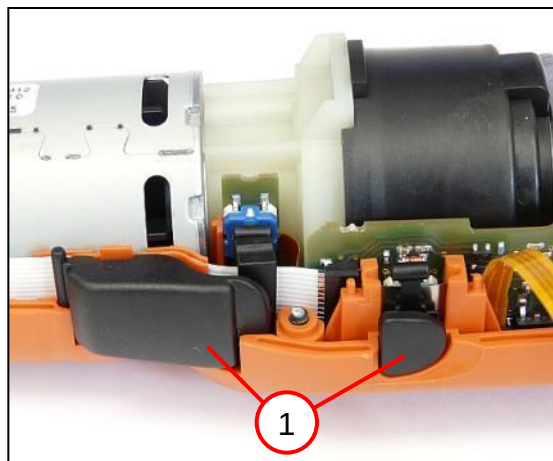
NOTA

Las bolas se sacan mejor si se limpia la grasa del anillo de acoplamiento antes del desmontaje.



6. Desmontaje

Desmontar los botones de conmutación



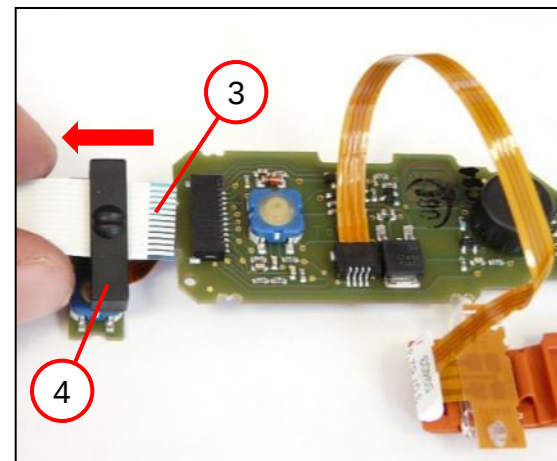
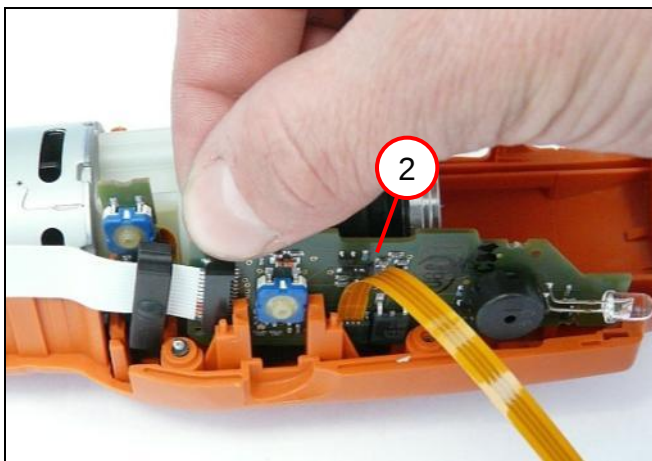
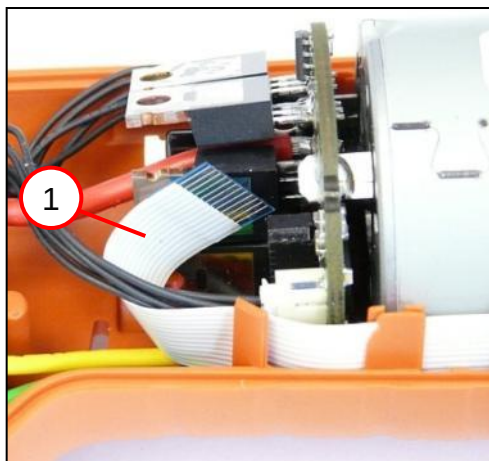
1. Extraer los dos botones de conmutación (1).
2. Extraer los muelles laminados (2).
3. Extraer la pieza de presión (3).

Herramienta:
- pinzas planas



6. Desmontaje

Desmontar el sistema electrónico

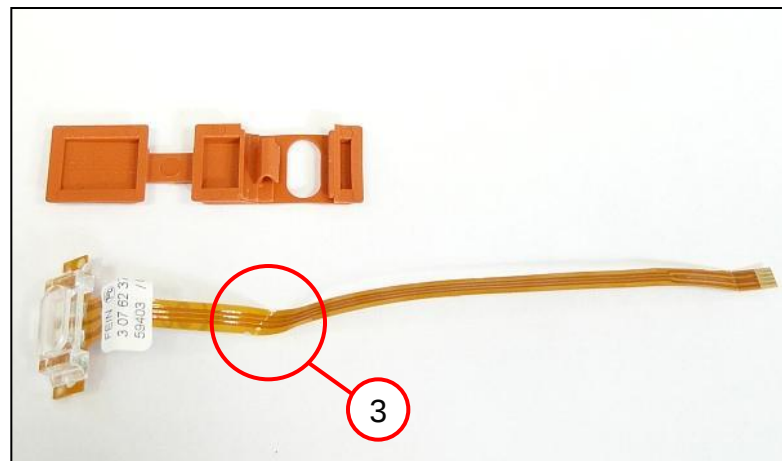
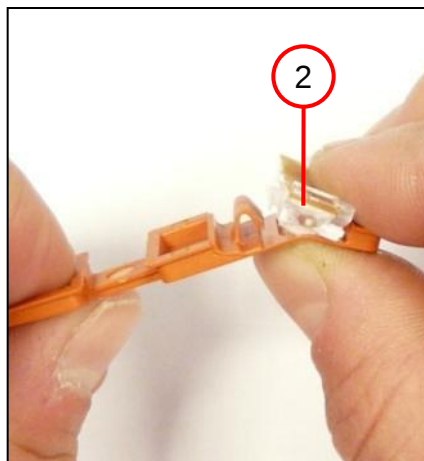
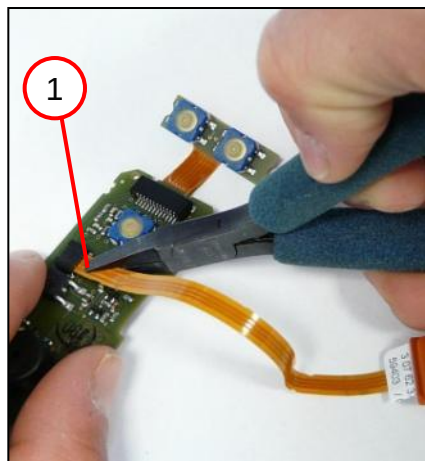


1. Sacar el cable plano (1) con cuidado del enchufe en el circuito del motor.
2. Extraer el circuito electrónico (2).
3. Sacar el cable plano (3) con cuidado del circuito electrónico.
4. Extraer la pieza de presión (4) del cable plano.



6. Desmontaje

Desmontar el sistema electrónico



1. Extraer del enchufe con cuidado la electrónica de lámina en el refuerzo.
2. Montar mediante clips el LED junto con la electrónica de lámina del soporte.

NOTA

En caso de que la electrónica de lámina esté defectuosa, la nueva electrónica de lámina debe doblarse un poco en la misma posición. El pliegue (3) se halla entre las dos muescas de la electrónica de lámina.

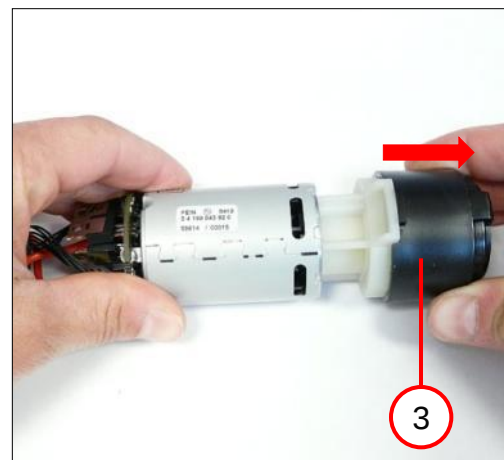
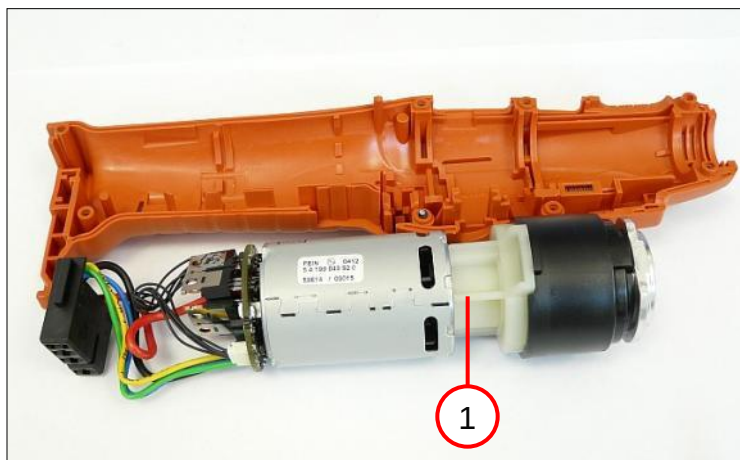
Herramienta:

- pinzas planas
(sin acanaladura)



6. Desmontaje

Desmontar la unidad del motor/engranaje



1. Extraer la unidad del motor/engranaje (1) de la mitad inferior de la carcasa.
2. Extraer el casquillo (2) del engranaje.
3. Sacar el engranaje (3) de la brida.

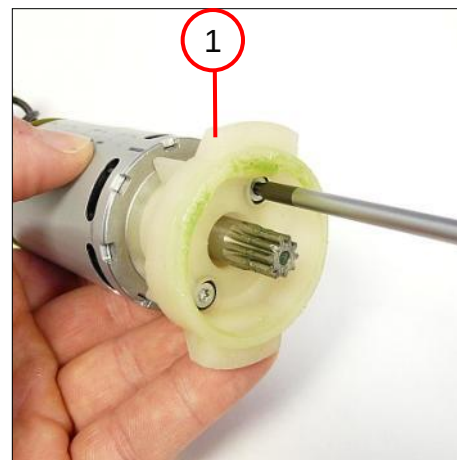
NOTA

No retirar el engranaje bruscamente, ya que en ese caso se podrían caer las ruedas dentadas de la caja de engranajes.



6. Desmontaje

Desmontar la unidad del motor/engranaje



1. En caso de que se haya caído el engranaje, volver a montarlo como se indica en la figura.
2. Desatornillar la brida (1).

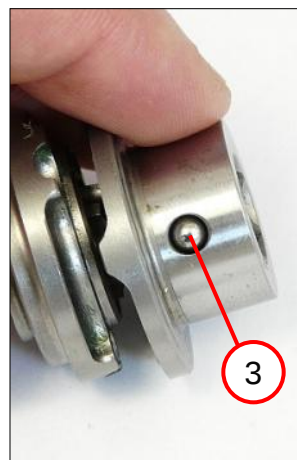
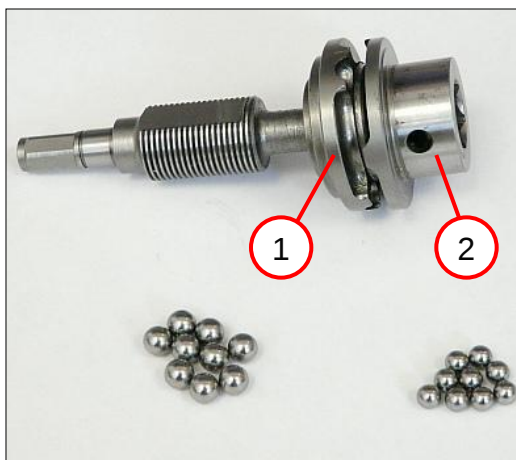
Herramienta:

- destornillador Torx 10



7. Montaje

Montar el acoplamiento



1. Lubricar con grasa (3 21 600 1423 0) el extremo del portaherramientas y el anillo de puente (2).
2. Insertar el anillo de levas (1) y el anillo de puente (2) en el portaherramientas.
3. Introducir las nueve bolas (3) [D=4 mm] en el agujero del anillo de levas exterior.
☞ Las bolas deben hallarse en el interior del anillo de levas y tampoco deben fijarse en el agujero.
4. Introducir las nueve bolas (4) [D=5 mm] en las escotaduras del anillo de puente.
5. Insertar el anillo de puente (2) en el anillo de levas.

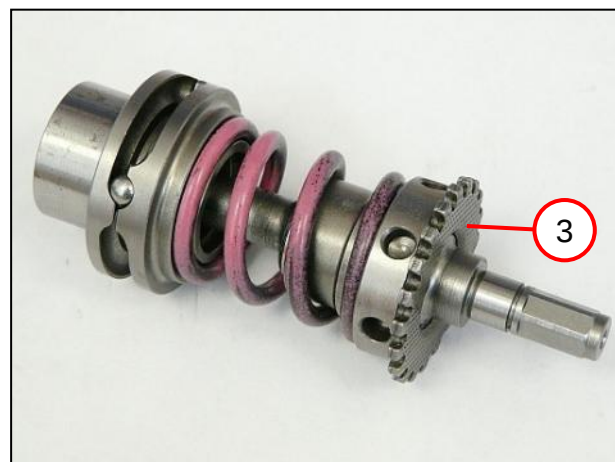
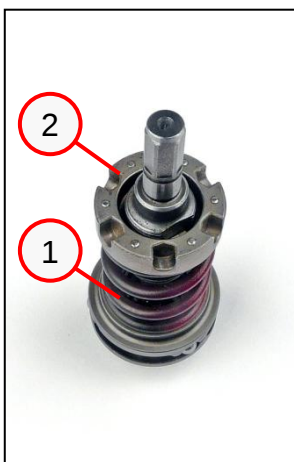
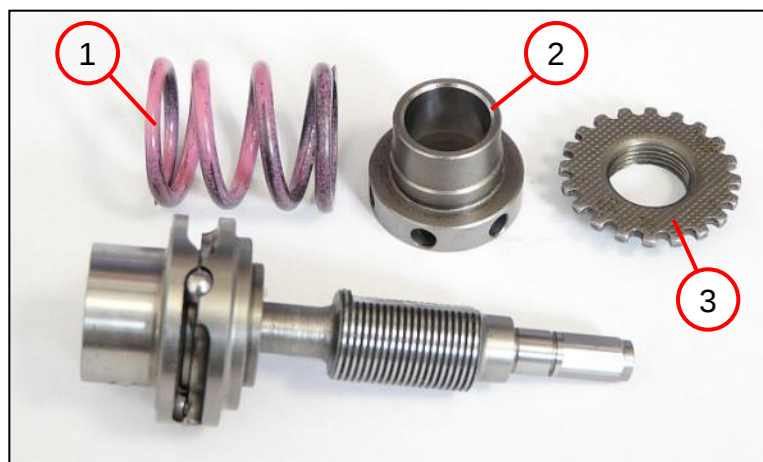
Herramienta:

- grasa (3 21 600 1423 0)



7. Montaje

Montar el acoplamiento

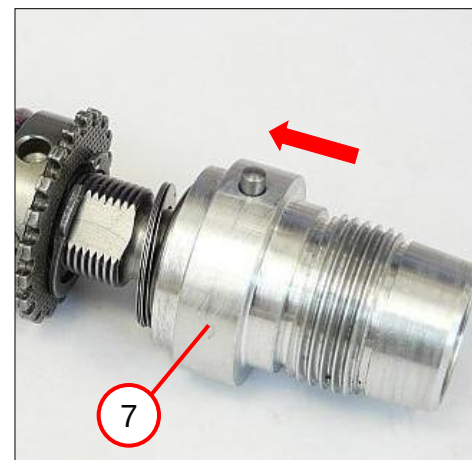
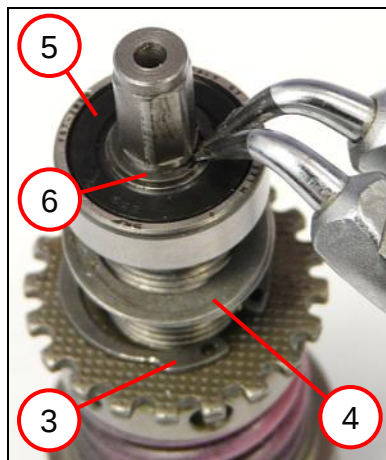
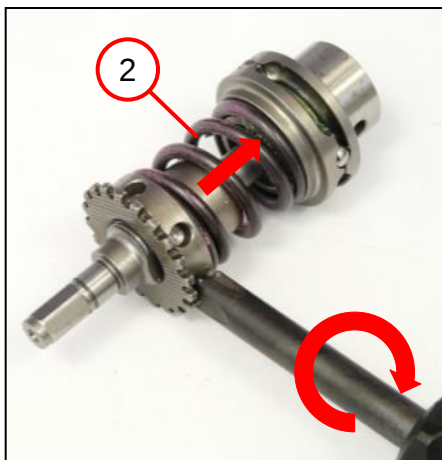


1. Insertar el resorte helicoidal (1) y el anillo (2) en el portaherramientas.
2. Atornillar el anillo de ajuste (3) (rosca a la izquierda).



7. Montaje

Montar el acoplamiento



1. Colocar los dos discos (1) en la brida.
2. Tensar al máximo el resorte (2).
3. Insertar el anillo de retención (3), los dos discos (4) y el cojinete rígido de bolas (5) en el portaherramientas.
4. Instalar el anillo de retención (6).
5. Insertar la brida (7) en el cojinete rígido de bolas.

Herramienta:

- pinzas para circlips
- llave de ajuste del par



7. Montaje

Montar el acoplamiento



1. Instalar el anillo de retención (1).

NOTA

Para montar el anillo de retención necesita unas pinzas para circlips modificadas.
La parte superior de las pinzas para circlips debe poseer un esmerilado plano.

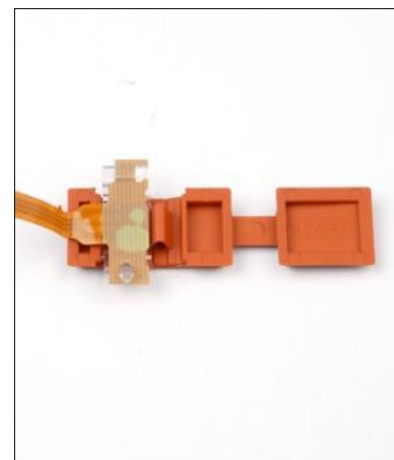
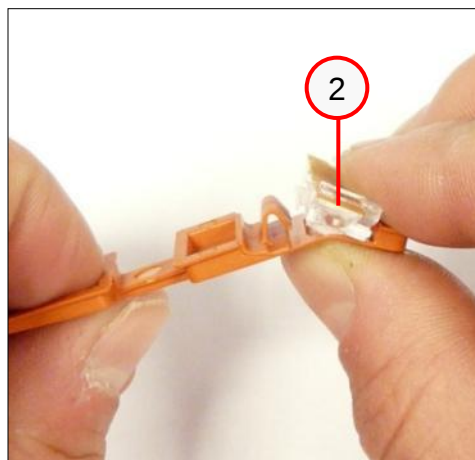
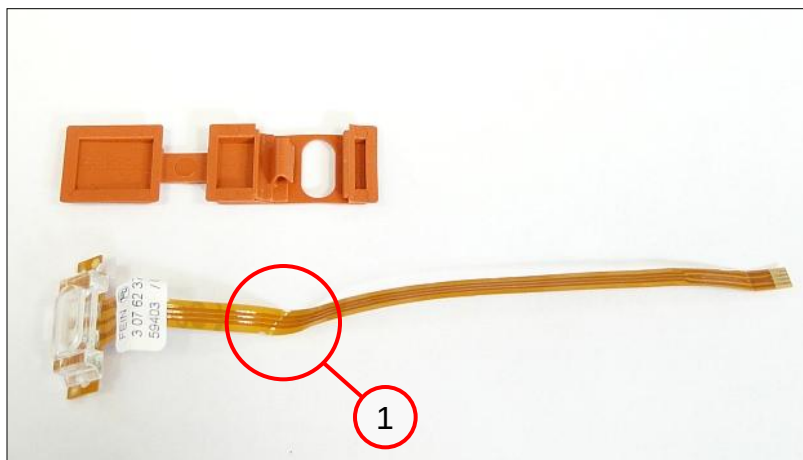
Herramienta:

- pinzas para circlips (esmeriladas)



7. Montaje

Montar el sistema electrónico



NOTA

En caso de que la electrónica de lámina esté defectuosa, la nueva electrónica de lámina debe doblarse un poco en la misma posición. El pliegue (1) se halla entre las dos muescas de la electrónica de lámina.

1. Montar mediante clips el LED (2) junto con la electrónica de lámina en el soporte.

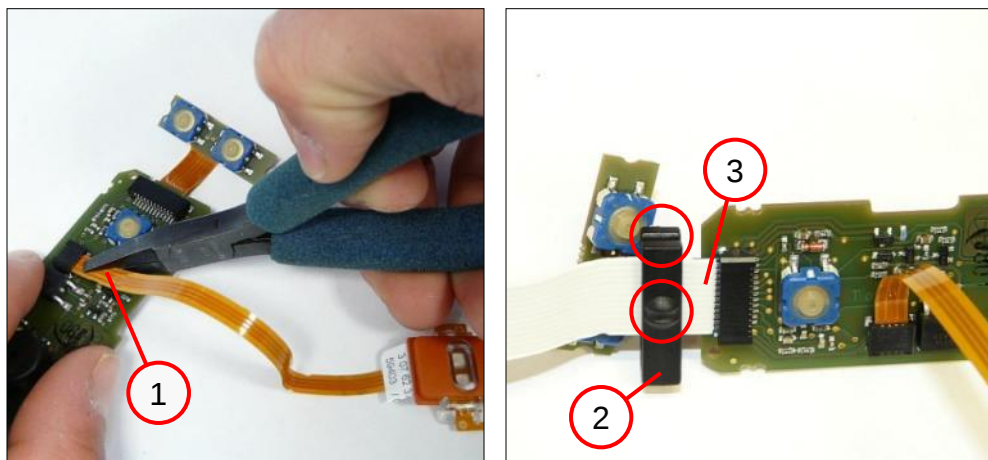
Herramienta:

- pinzas planas
(sin acanaladura)



7. Montaje

Montar el sistema electrónico



1. Introducir en el enchufe la electrónica de lámina (1) en el refuerzo.
2. Insertar la pieza de presión (2) en el cable plano.
3. Conectar cuidadosamente el cable plano (3) a la placa.

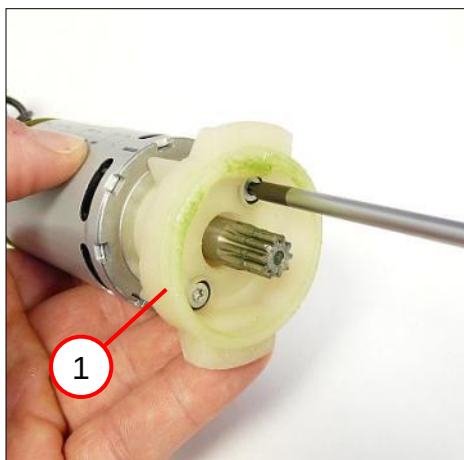
NOTA

Las muescas de la pieza de presión deben hallarse en la parte superior y en el lado de mando.



7. Montaje

Montar la unidad del motor/engranaje



1. Colocar la brida (1) en el motor.
2. Atornillar la brida con dos tornillos Torx y las correspondientes arandelas de seguridad.
🔧 Apretar los tornillos con 1,1 Nm.
3. En caso de que se haya caído el engranaje, volver a montarlo según la secuencia de la figura.

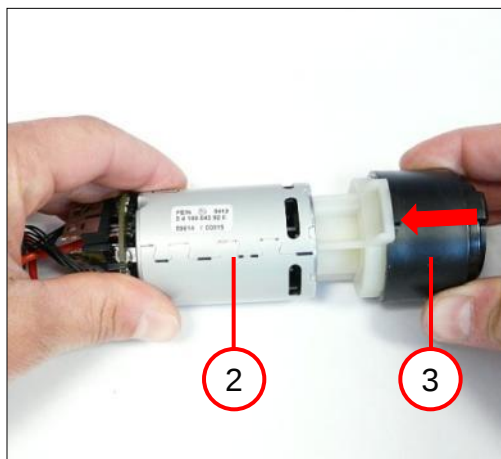
Herramienta:

- destornillador Torx 10
- Loctite 270



7. Montaje

Montar la unidad del motor/engranaje

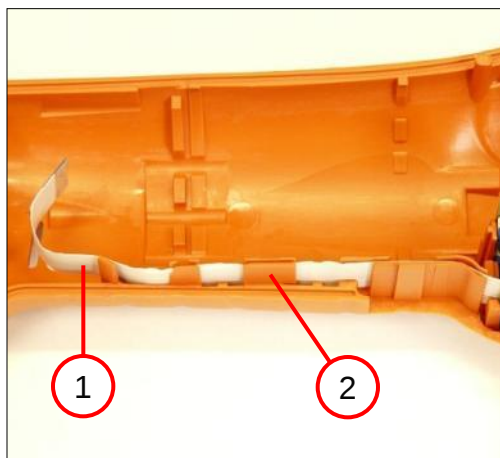


1. Colocar el disco (1) a ras en el engranaje.
 - ☞ Al hacerlo procurar que el disco no se deslice durante el montaje.
 - ☞ Los tres dientes del disco deben situarse limpios en el dentado.
2. Insertar el engranaje (3) en el motor (2).
3. Insertar el casquillo (4) en el engranaje.



7. Montaje

Montar el sistema electrónico

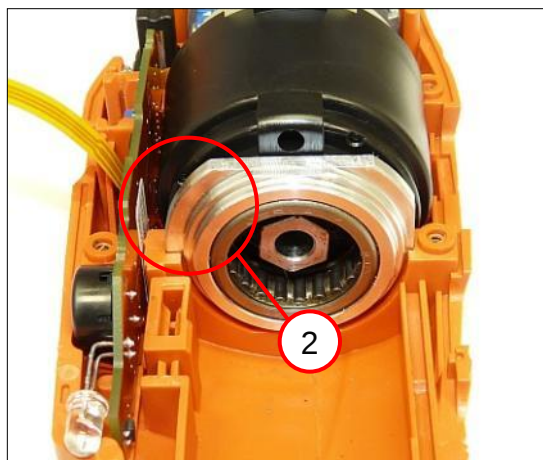
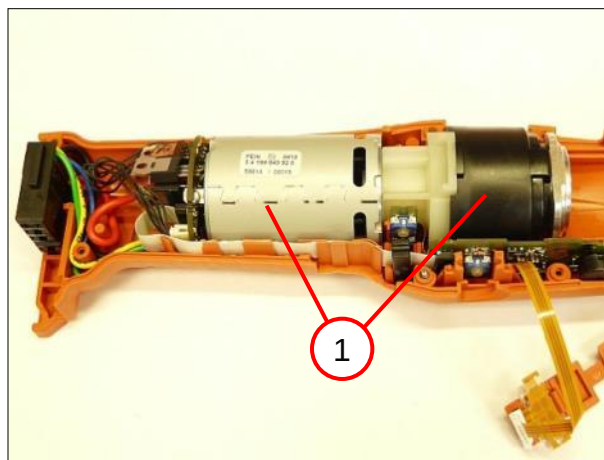


1. Instalar el cable plano (1) en las guías (2).
2. Instalar el circuito electrónico (3) en la parte inferior de la carcasa.



7. Montaje

Instalar la unidad del motor/engranaje



1. Instalar la unidad del motor/engranaje (1) en la parte inferior de la carcasa.

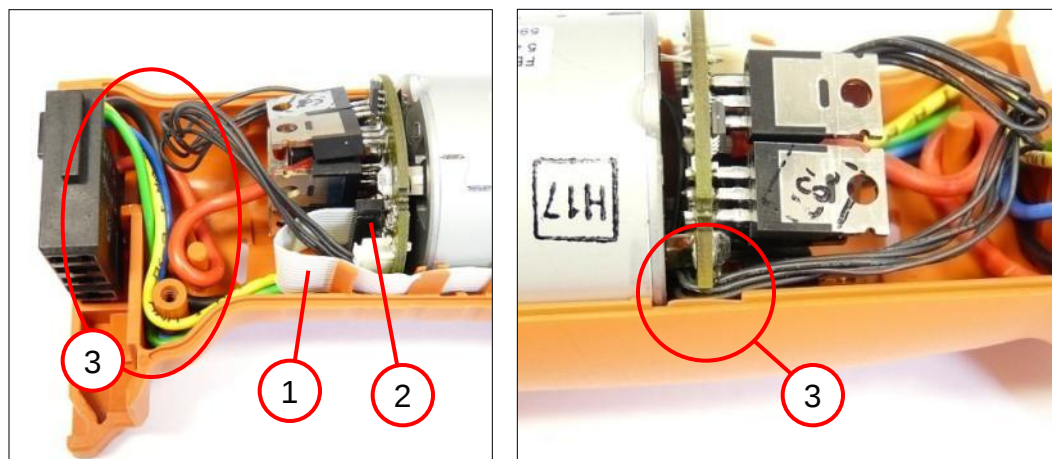
NOTA

Al realizar la instalación, no aprisionar los cables. El lado redondeado del casquillo (2) debe hallarse en el lado de mando.



7. Montaje

Tender los cables

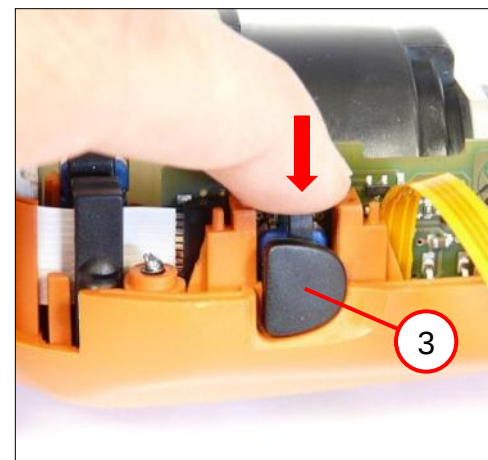
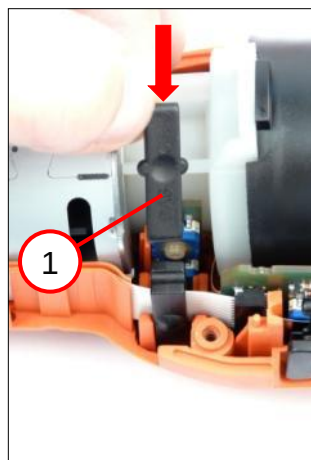


1. Introducir el cable plano (1) con cuidado en el enchufe (2) del circuito del motor.
2. Mantener el tendido de cables (3) representado.



7. Montaje

Montar los botones de conmutación



1. Instalar el botón de conmutación (1) en la carcasa.

☞ El botón de conmutación y la pieza de presión deben hallarse a ras en la parte superior (2).

NOTA

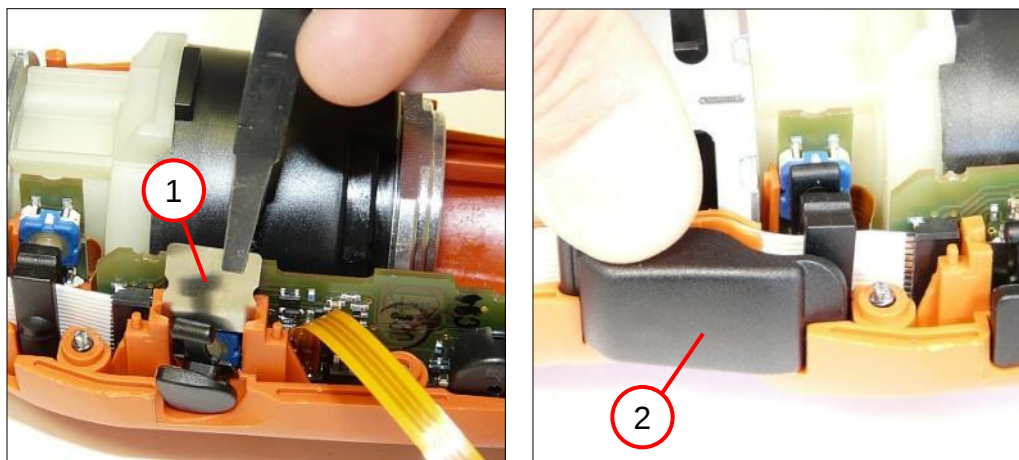
El refuerzo redondo del botón de conmutación debe hallarse en el lado de mando.

2. Instalar el botón de conmutación (3) en la carcasa.



7. Montaje

Montar los botones de conmutación



1. Instalar los muelles laminados (1) en el recorte detrás del botón de conmutación pequeño.

NOTA

Las muescas de los muelles laminados se hallan en los laterales y la forma convexa de los muelles laminados debe mirar hacia el lado de mando.

2. Instalar el botón de conmutación (2) en la carcasa.

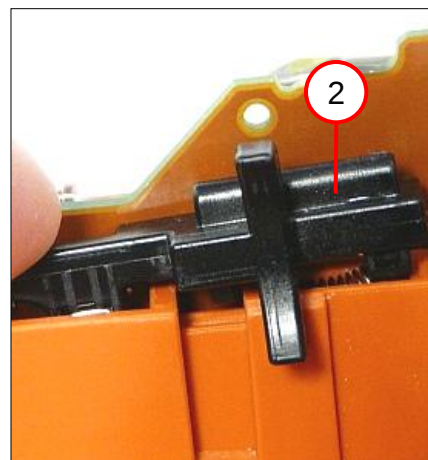
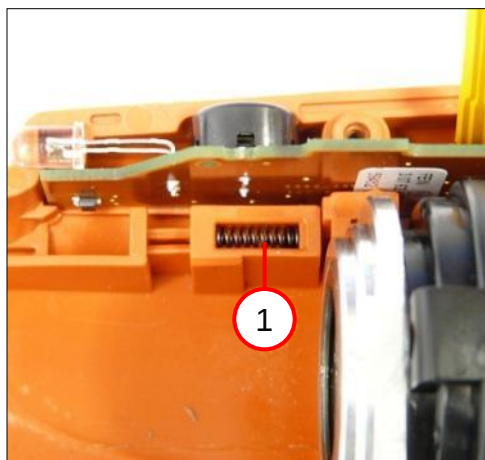
Herramienta:

- pinzas planas



7. Montaje

Montar el relé neumático



Debajo del relé neumático para la desconexión del par hay un pequeño resorte. El resorte presiona el relé neumático en su posición de salida.

1. Instalar el resorte (1).
2. Tensar el resorte (1) con un destornillador pequeño.
3. Instalar el relé neumático (2).

NOTA

Al proseguir con el montaje, presionar hacia abajo de forma permanente el relé neumático, ya que de lo contrario el relé neumático y el resorte vuelven a saltar hacia fuera.

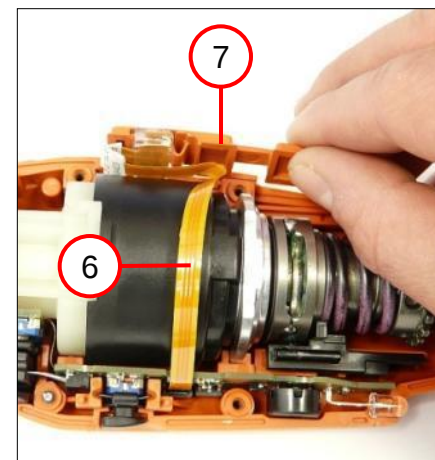
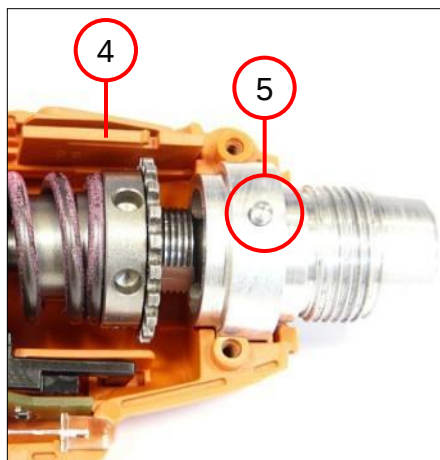
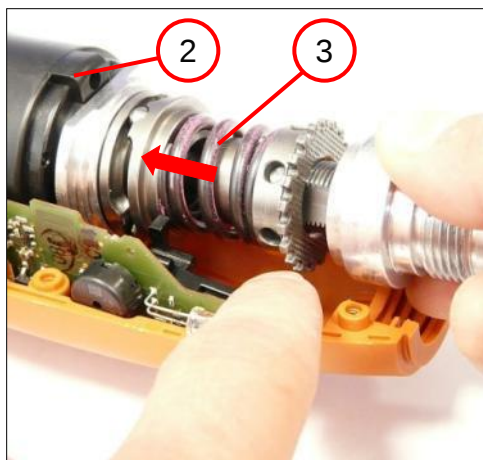
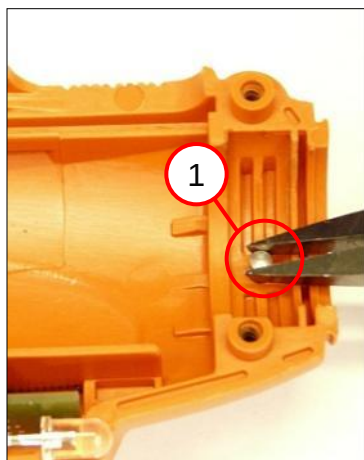
Herramienta:

- destornillador para tornillos de cabeza ranurada pequeño



7. Montaje

Instalar la unidad del motor/engranaje



1. Instalar el pasador cilíndrico (1) en la parte inferior de la carcasa.
2. Elevar un poco el motor (2) e instalar el acoplamiento (3) en el casquillo.
3. Instalar el motor junto con el acoplamiento en la carcasa.
4. Instalar la tapa (4).
5. Introducir el pasador cilíndrico (5) en el agujero en la brida.
6. Tender la electrónica de lámina acodada (6) según se representa.
7. Instalar el soporte (7) con el LED en la carcasa.

Herramienta:

- pinzas planas



7. Montaje

Instalar la unidad del motor/engranaje



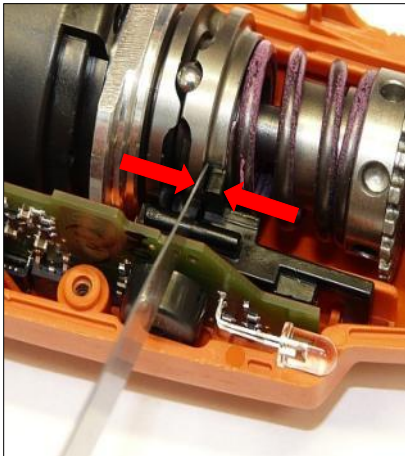
NOTA

Al hacerlo, procurar que el cable esté montado bien doblado y en la posición correcta.



7. Montaje

Instalar la unidad del motor/engranaje



NOTA

Si ha montado un nuevo acoplamiento, debe comprobar el juego.

1. Comprobar el juego entre el anillo de puente y el relé neumático.

☞ Dimensión de montaje $0,7 \pm 0,3$ mm.

☞ La dimensión de montaje puede ajustarse añadiendo o quitando discos delante y detrás del cojinete de bolas (véase desmontaje y montaje del acoplamiento).

Herramienta:

- galga de espesores



7. Montaje

Montar la tapa de carcasa



1. Atornillar la mitad superior de la carcasa (1).
2. Insertar el casquillo de codificación (2).

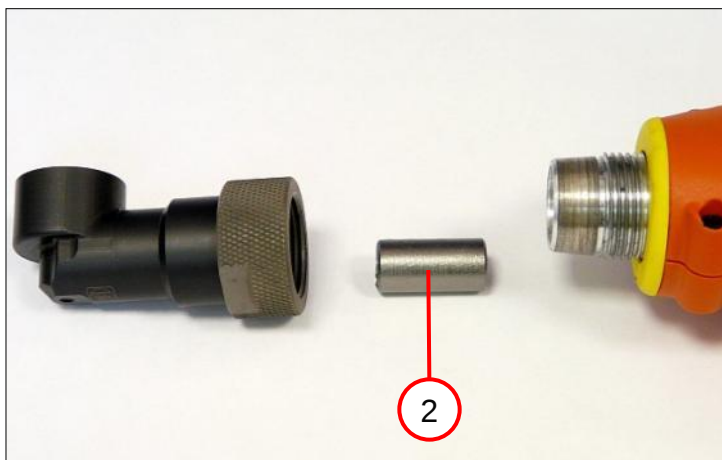
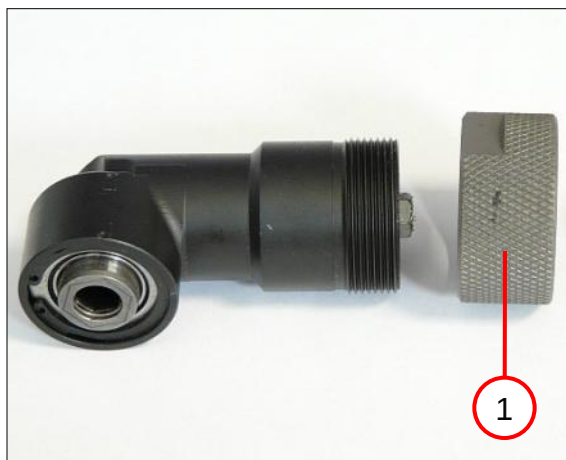
Herramienta:

- destornillador Torx 10



7. Montaje

Montar el cabezal angular



1. Atornillar manualmente el anillo roscado (1) hasta el tope.
2. Instalar el semi-acoplamiento (2).
3. Atornillar el cabezal angular hasta el tope.
4. Realizar la prueba funcional.

Herramienta:

- llave de boca 26 mm



8. Localización de averías

Véase el archivo separado en la extranet y/o en el portal de distribuidores especializados.



9. Esquema de conexiones

