



**Válido para:**

ASM 18-3 PC; ASM 18-8 PC; ASM 18-12 PC



**Índice**

1 Tipos de equipos descritos .....3

2 Datos técnicos .....4

3 Símbolos utilizados .....5

4 Indicaciones y prescripciones .....6

5 Indicaciones de seguridad .....7

6 Herramientas, lubricantes y sustancias adicionales necesarios .....9

    6.1 Herramientas estándar .....9

    6.2 Herramientas especiales .....9

    6.3 Lubricantes y sustancias adicionales necesarios .....9

7 Opciones de comprobación y diagnóstico ..... 10

8 Desmontaje ..... 11

    8.1 Desmontar la carcasa .....11

    8.2 Desmontaje del sistema electrónico .....13

    8.3 Desmontaje del acoplamiento de par de giro .....15

9 Montaje .....20

    9.1 Montaje del acoplamiento de par .....20

    9.2 Montar el sistema electrónico .....27

    9.3 Montaje de la carcasa .....29

10 Comprobación tras reparación .....32





## 1 Tipos de equipos descritos

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

Tipo de equipo	Número de material
<b>ASM 18-3 PC</b>	7 112 77 .. ...
<b>ASM 18-8 PC</b>	7 112 78 .. ...
<b>ASM 18-12 PC</b>	7 112 79 .. ...





## 2 Datos técnicos

### Datos técnicos

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

### Localización de averías

Encontrará la localización de averías de todos los equipos en el sistema electrónico de información de FEIN.

### Especificaciones de inspección y valores de medición específicos

Encontrará los datos de inspección actuales de todos los equipos en el sistema electrónico de información de FEIN.

### Herramientas especiales, lubricantes y sustancias adicionales

Encontrará el catálogo de herramientas especiales, así como los lubricantes y los tamaños de recipientes disponibles en FEIN en el sistema electrónico de información de FEIN.

### Listas de piezas de recambio

Encontrará las listas de piezas de recambio y el despiece en internet, en nuestro catálogo de piezas de repuesto, al que puede acceder desde la página web de FEIN.

### Esquema de conexiones

Encontrará el esquema de conexiones en el sistema electrónico de información de FEIN.





### 3 Símbolos utilizados

	Se refiere a medidas dirigidas a evitar riesgos de lesión.
	Se refiere a informaciones o instrucciones que deben observarse. La inobservancia podría ocasionar daños o errores de funcionamiento.
	Leer el manual de instrucciones.
	Se refiere a indicaciones, informaciones o instrucciones que pueden ayudar a entender mejor el producto y a utilizarlo de forma más efectiva.
	Parte de la interfaz de navegación.
	Señal de advertencia de descarga electrostática para marcar módulos y componentes con carga electrostática.





### 4 Indicaciones y prescripciones

#### Nota

Este manual está destinado exclusivamente a personal con formación técnica. Se presupone una formación mecánica y eléctrica.

**Utilizar únicamente piezas de recambio FEIN originales.**



#### INFORMACIÓN

Lea el manual de instrucciones del producto antes de llevar a cabo la reparación.

#### Prescripciones

Debe tenerse en cuenta que solo los técnicos electricistas pueden reparar, realizar tareas de mantenimiento o comprobar las herramientas eléctricas, ya que las reparaciones incorrectas pueden implicar peligros graves para el usuario.

**Fuera de Alemania, deben cumplirse las disposiciones vigentes del país que corresponda.**

Después de la reparación, deben observarse las disposiciones de la norma **DIN VDE 0701-0702**.

Al realizar la puesta en servicio deben tenerse en cuenta las disposiciones de prevención de accidentes que proceda.

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

#### Exención de responsabilidad

El contenido de esta documentación se comprueba minuciosamente y se redacta según nuestro leal saber y entender. C. & E. Fein GmbH no asume ninguna responsabilidad sobre la integridad, la actualidad, la calidad y la corrección de la información contenida.

Queda excluido cualquier derecho de reclamación de responsabilidad frente a C. & E. Fein GmbH relacionado con daños de carácter material o inmaterial, que hayan surgido por la observancia o inobservancia de la información representada y/o por la observancia de información incorrecta e incompleta. Los comportamientos dolosos y la negligencia grave anulan automáticamente cualquier derecho de reclamación.



## 5 Indicaciones de seguridad

### 5.1 Estructura

 <b>¡PALABRA INDICADORA DE LA CLASIFICACIÓN DEL PELIGRO!</b>
<p>Tipo y fuente del peligro.</p> <p>Posibles consecuencias.</p> <p>Medidas que deben tomarse para evitar este peligro.</p>

### 5.2 Clasificación del peligro

#### Advertencia

Este aviso indica una situación peligrosa. Si la situación no se evita, pueden producirse lesiones graves o incluso la muerte.

 <b>¡ADVERTENCIA!</b>
<p>Tipo y fuente del peligro.</p> <p>Posibles consecuencias.</p> <p>Medidas que deben tomarse para evitar este peligro.</p>

#### Atención

Este aviso indica una situación que podría entrañar peligro. Si la situación no se evita, pueden producirse lesiones leves o de poca consideración. También puede utilizarse como advertencia de posibles daños materiales.

 <b>¡ATENCIÓN!</b>
<p>Tipo y fuente del peligro.</p> <p>Posibles consecuencias.</p> <p>Medidas que deben tomarse para evitar este peligro.</p>

#### Nota

Indica una situación en la que podrían producirse daños. Si la situación no se evita, el producto o algún objeto de su entorno podría resultar dañado.

 <b>NOTA</b>
<p>Tipo y fuente del peligro.</p> <p>Daños en el producto o su entorno.</p> <p>Medidas que deben tomarse para evitar este peligro.</p>



### 5.3 Información

Se refiere a indicaciones, informaciones o instrucciones que pueden ayudar a entender mejor el producto y a utilizarlo de forma más efectiva.

 <b>INFORMACIÓN</b>
Consejo de aplicación





## 6 Herramientas, lubricantes y sustancias adicionales necesarios

### 6.1 Herramientas estándar

Destornillador de ranura

Cuchilla

Torx T10

Estación de soldadura

Prensa mandrinadora

Pinzas para anillos de retención

Pinzas

Casquillo  $\varnothing$  exterior 50 mm  
 $\varnothing$  interior 36 mm

$\varnothing$  exterior 32 mm  
 $\varnothing$  interior 21 mm

$\varnothing$  exterior 32 mm  
 $\varnothing$  interior 26 mm

$\varnothing$  exterior 16 mm  
 $\varnothing$  interior 6 mm

Pasador  $\varnothing$  2,0 mm  
longitud 25 mm

Perno  $\varnothing$  20 mm

Imán de barra

### 6.2 Herramientas especiales

Campana de desmontaje 64104150008

Garra de sujeción  $\varnothing$  32 mm 64107032000

Placa de desmontaje 64114037000

Llave de ajuste del par 32123002006

### 6.3 Lubricantes y sustancias adicionales necesarios

Grasa 04012301000 0,6 g Portaherramientas





## 7 Opciones de comprobación y diagnóstico

Actualmente no disponible.



## 8 Desmontaje

### 8.1 Desmontar la carcasa

**Herramientas:**

- Destornillador para tornillos de cabeza ranurada
- Cuchilla
- Torx T10



1. Empujar hacia atrás la tapa (1).
2. Retirar el casquillo (2).



3. Separar la placa identificadora (3).



4. Desenroscar los once tornillos (4).
5. Retirar la mitad de la carcasa (5).

## 8.1 Desmontar la carcasa



6. Quitar todos los componentes.

## 8.2 Desmontaje del sistema electrónico

**Pasos que deben haberse realizado previamente:**

- Desmontar la carcasa

**Herramientas:**

- Estación de soldadura

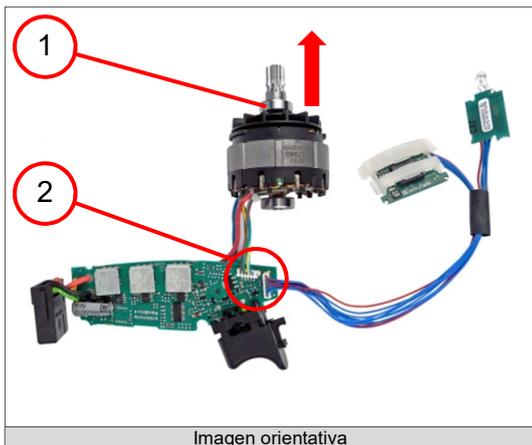


**NOTA**

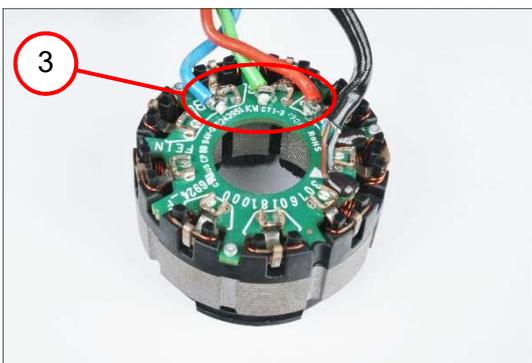
Daños debidos a carga electrostática.

En caso de no cumplirse las disposiciones de seguridad para la protección contra descarga electrostática, el sistema electrónico puede resultar dañado.

Ejecutar los trabajos de montaje/desmontaje en el sistema electrónico únicamente en un puesto de trabajo protegido contra descarga electrostática.

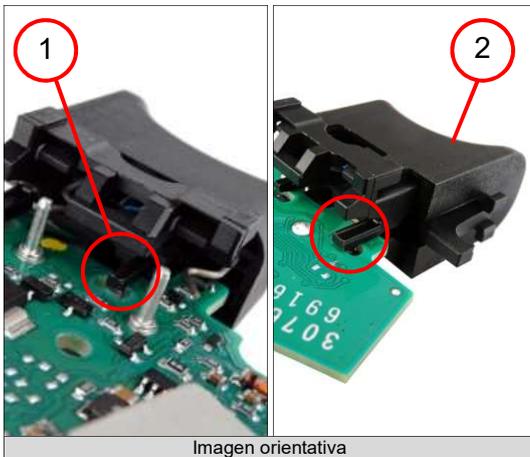


1. Retirar el rotor (1).
2. Extraer los dos enchufes (2).

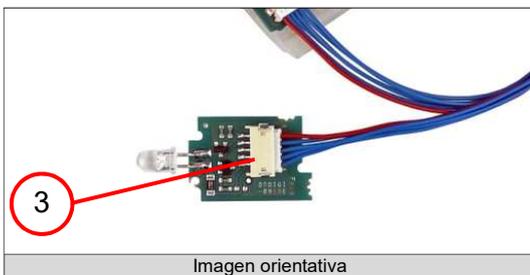


3. Desoldar los tres cables (3).

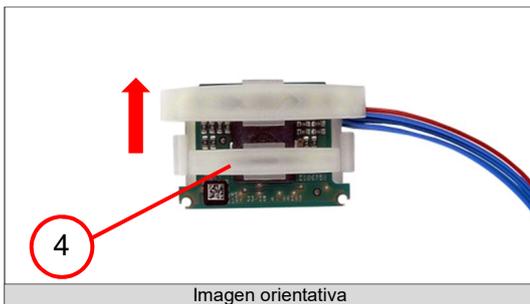
## 8.2 Desmontaje del sistema electrónico



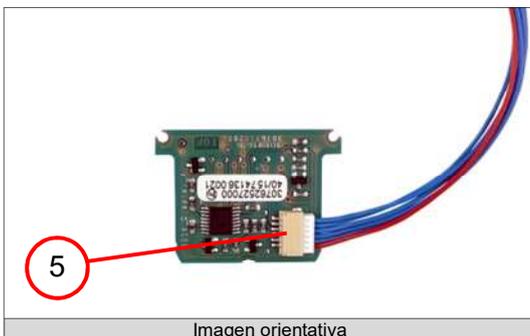
4. Levantar los dos ganchos (1).
5. Retirar el interruptor (2).



6. Extraer el enchufe (3).



7. Retirar la cubierta (4).



8. Desmontar el enchufe (5).

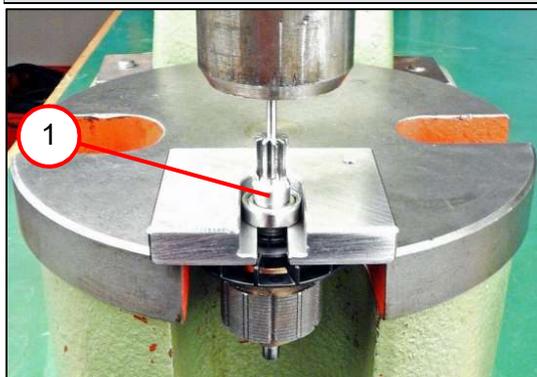
### 8.3 Desmontaje del acoplamiento de par de giro

**Pasos que deben haberse realizado previamente:**

- Desmontar la carcasa

**Herramientas:**

- Prensa mandrinadora
- Placa de desmontaje
- Garra de sujeción Ø 16 mm
- Pinzas para anillos de retención
- Llave de ajuste del par
- Pinzas
- Casquillo  
ø exterior 50 mm  
ø interior 36 mm
- Perno ø 20 mm
- Campana de desmontaje
- Garra de sujeción Ø 32 mm
- Imán de barra



1. Presionar el cojinete rígido de bolas y la rueda dentada [Z=10] (1) hacia abajo.



2. Retirar el cojinete rígido de bolas (2).

### 8.3 Desmontaje del acoplamiento de par de giro



3. Retirar el engranaje (1).



4. Quitar el anillo (2).



5. Quitar el anillo de retención (3).



#### ¡ATENCIÓN!

Peligro de resultar herido a causa del resorte helicoidal que se halla bajo tensión.

Pueden sufrirse lesiones.

Al abrir el anillo de retención (3), sujetar el disco con la mano.

#### INFORMACIÓN

Al realizar el desmontaje, el anillo de retención (3) queda inutilizable y debe cambiarse.

### 8.3 Desmontaje del acoplamiento de par de giro



6. Retirar el anillo de retención (1).

**i INFORMACIÓN**

Al realizar el desmontaje, el anillo de retención (1) queda inutilizable y debe cambiarse.

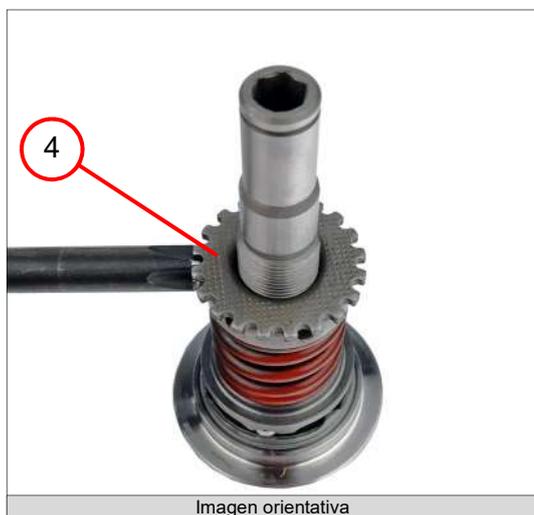


7. Retirar el cojinete rígido de bolas (2).

8. Retirar los dos anillos de retención (3).

**i INFORMACIÓN**

Al realizar el desmontaje, los dos anillos de retención (3) quedan inutilizables y deben cambiarse.



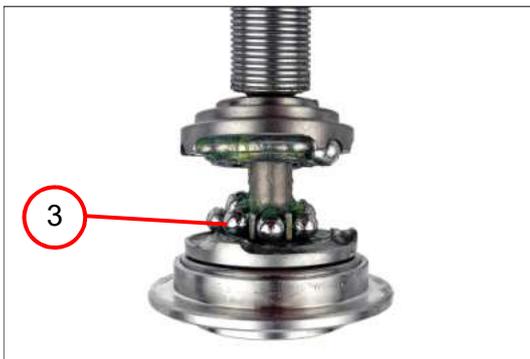
9. Quitar el anillo de ajuste (4) [rosca a izquierdas].

Imagen orientativa

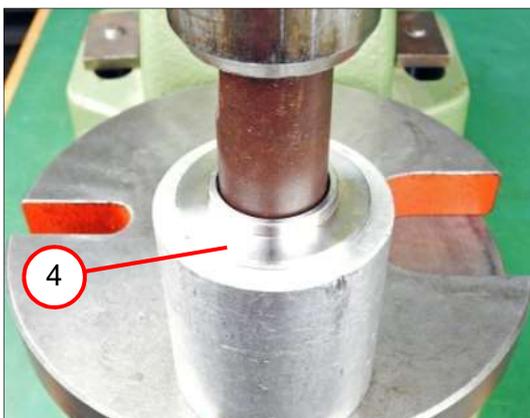
### 8.3 Desmontaje del acoplamiento de par de giro



- 10. Quitar el anillo (1).
- 11. Retirar el resorte (2).



- 12. Quitar las nueve bolas (3).



- 13. Retirar la brida (4).

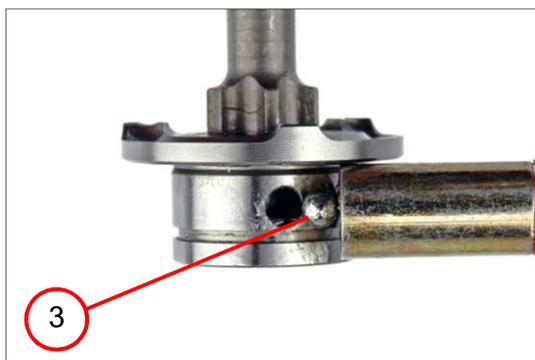
### 8.3 Desmontaje del acoplamiento de par de giro



14. Retirar el anillo de retención (1).



15. Retirar el cojinete rígido de bolas (2).



16. Quitar las nueve bolas (3).



17. Quitar el anillo de acoplamiento (4).

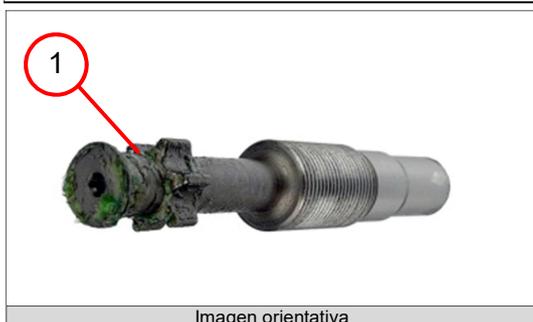
18. Quitar el anillo de acoplamiento (5).

## 9 Montaje

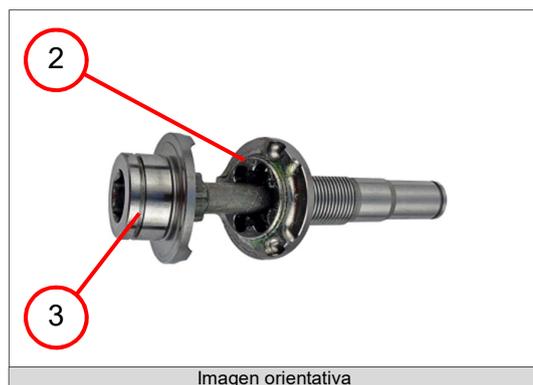
### 9.1 Montaje del acoplamiento de par

**Herramientas:**

- Pinzas
- Prensa mandrinadora
- Casquillo  
 $\varnothing$  exterior 32 mm  
 $\varnothing$  interior 21 mm
- Casquillo  
 $\varnothing$  exterior 32 mm  
 $\varnothing$  interior 26 mm
- Llave de ajuste del par
- Pinzas para anillos de retención
- Casquillo  
 $\varnothing$  exterior 16 mm  
 $\varnothing$  interior 6 mm



1. Lubricar el portaherramientas (1) con grasa.

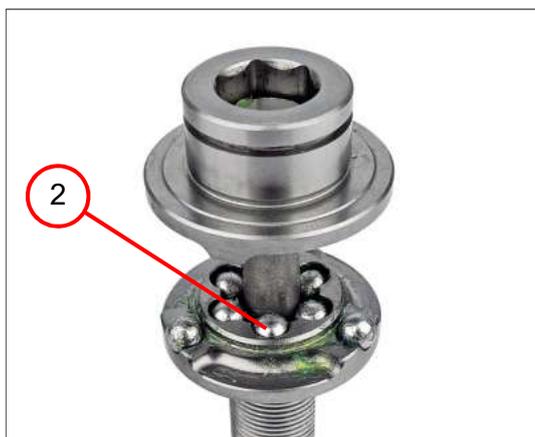


2. Colocar el anillo de acoplamiento (2).
3. Colocar el anillo de acoplamiento (3).

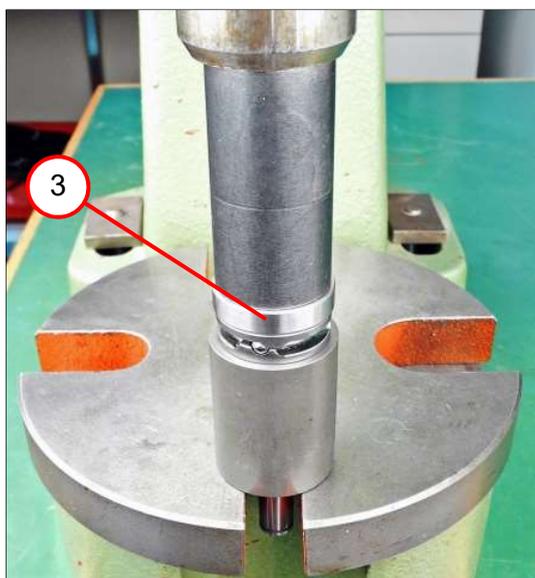
### 9.1 Montaje del acoplamiento de par



4. Lubricar las nueve bolas [d = 4 mm] (1) con grasa.
5. Colocar las nueve bolas [d = 4 mm] (1).



6. Lubricar las nueve bolas [d = 5 mm] (2) con grasa.
7. Colocar las nueve bolas [d = 5 mm] (2).

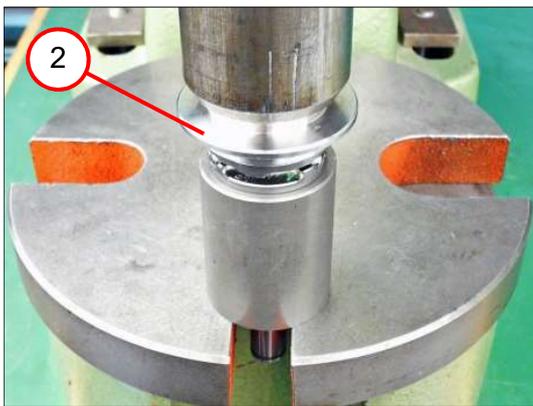


8. Insertar por presión el cojinete rígido de bolas (3).

### 9.1 Montaje del acoplamiento de par



9. Colocar el anillo de retención (1).



10. Inserte por presión la brida (2).



11. Colocar el anillo (3).

### 9.1 Montaje del acoplamiento de par



12. Colocar el anillo con resorte helicoidal (1).

### 9.1 Montaje del acoplamiento de par



13. Colocar el anillo de ajuste (1) [rosca a izquierdas].



#### **i** INFORMACIÓN

Al realizar el montaje, utilizar un anillo de retención nuevo.

14. Colocar los dos anillos de retención (2).  
15. Colocar el cojinete rígido de bolas (3).



#### **i** INFORMACIÓN

Al realizar el montaje, utilizar un anillo de retención nuevo.

16. Colocar el anillo de retención (4).

9.1 Montaje del acoplamiento de par



17. Colocar los componentes (1).



**i INFORMACIÓN**

Al realizar el montaje, utilizar un anillo de retención nuevo.

18. Colocar el anillo de retención (2).



19. Colocar el anillo (3).



20. Insertar por presión el cojinete rígido de bolas (4).

**i INFORMACIÓN**

Debe presionarse hasta el tope.

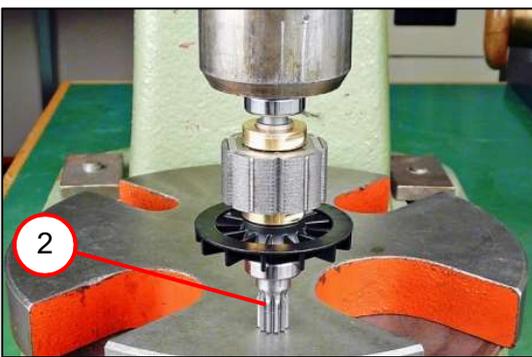
### 9.1 Montaje del acoplamiento de par



21. Insertar por presión el cojinete rígido de bolas (1).

**i** INFORMACIÓN

Debe presionarse hasta el tope.



22. Insertar la rueda dentada [Z=10] (2).

**i** INFORMACIÓN

Debe presionarse hasta el tope.

## 9.2 Montar el sistema electrónico

**Herramientas:**

- Estación de soldadura



**NOTA**

Daños debidos a carga electrostática.

En caso de no cumplirse las disposiciones de seguridad para la protección contra descarga electrostática, el sistema electrónico puede resultar dañado.

Ejecutar los trabajos de montaje/desmontaje en el sistema electrónico únicamente en un puesto de trabajo protegido contra descarga electrostática.

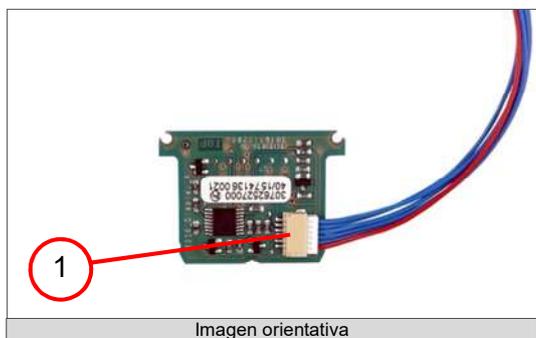


Imagen orientativa

1. Conectar el enchufe (1).

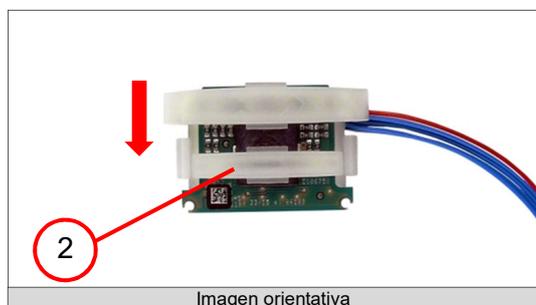


Imagen orientativa

2. Colocar la cubierta (2).

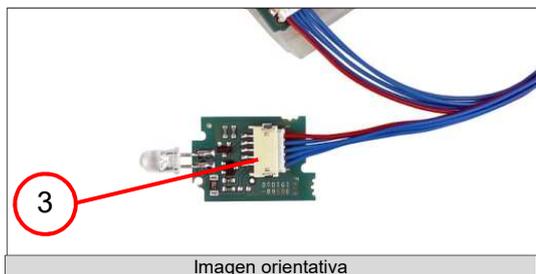
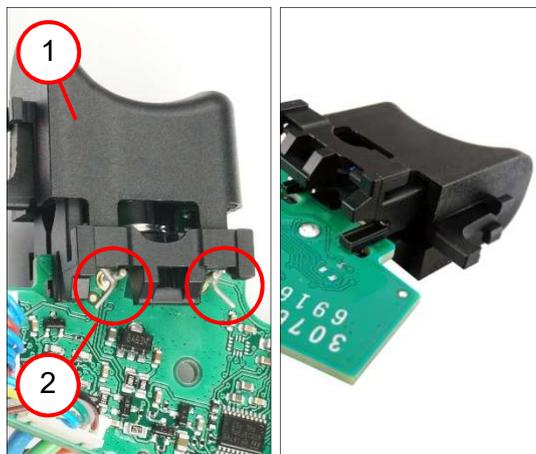


Imagen orientativa

3. Conectar el enchufe (3).



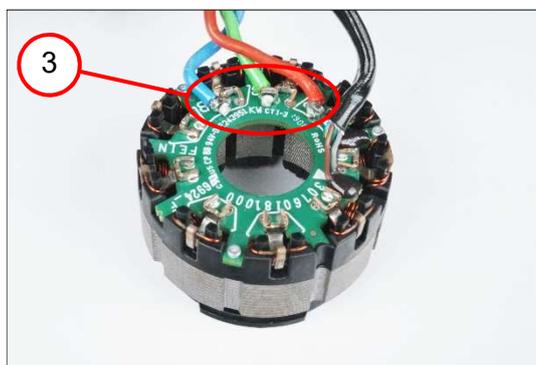
9.2 Montar el sistema electrónico



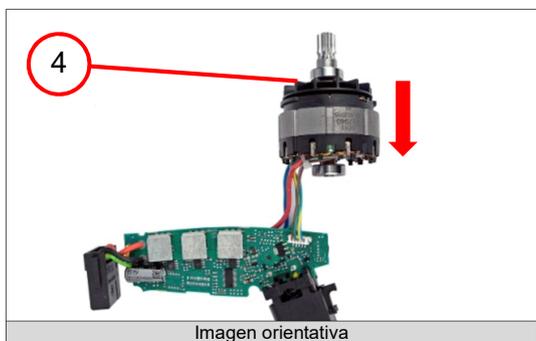
4. Colocar el interruptor (1).

**i INFORMACIÓN**

Observar la posición del resorte del contacto (2).  
El resorte de contacto debe tocar los pines por fuera.



5. Soldar los tres cables (3).



6. Colocar el rotor (4).

Imagen orientativa



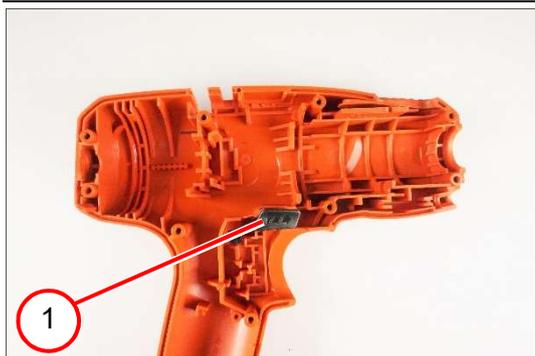
### 9.3 Montaje de la carcasa

**Pasos que deben haberse realizado previamente:**

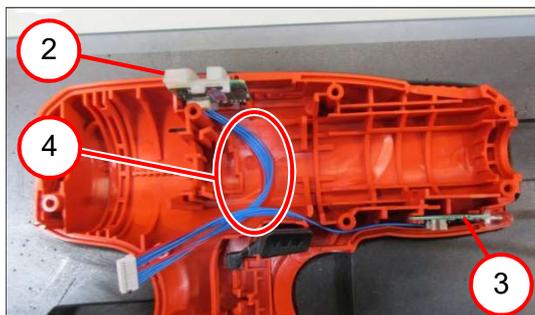
- Montar el engranaje
- Montar el sistema electrónico

**Herramientas:**

- Torx T10



7. Colocar el conmutador (1).



8. Colocar el sistema electrónico (2).

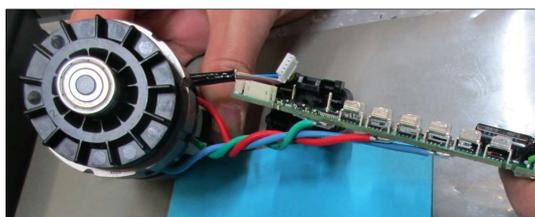
9. Colocar el sistema electrónico (3).

** INFORMACIÓN**

Observar la posición de los cables (4).

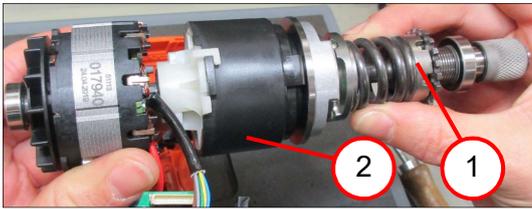


10. Colocar el relé neumático con el resorte helicoidal (5).

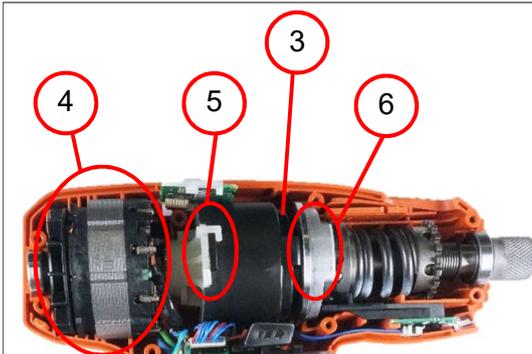


11. Girar el sistema electrónico dos vueltas en sentido horario.

### 9.3 Montaje de la carcasa



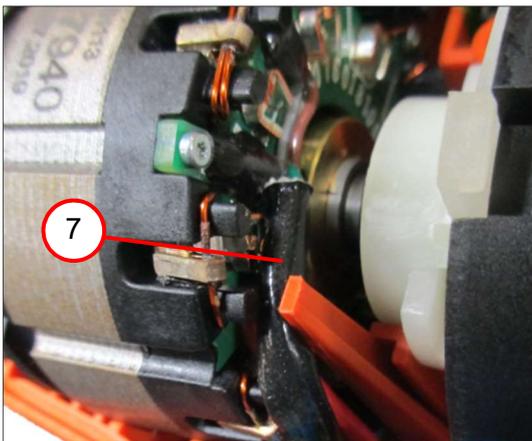
- 12. Colocar el portaherramientas (1).
- 13. Colocar el engranaje con el portaherramientas (2).



- 14. Colocar el motor (3).

**i INFORMACIÓN**

Observar la posición del estator (4).  
 Observar la posición del engranaje (5).  
 Observar la posición del anillo (6).



**i INFORMACIÓN**

Observar la posición del aislamiento (7).



- 15. Colocar el sistema electrónico (8).

**i INFORMACIÓN**

Tener cuidado de no aplastar ningún cable.

- 16. Conectar los dos enchufes (9).

**! NOTA**

Daños en el sistema electrónico.  
 Una mala colocación del enchufe (9) puede dañar el sistema electrónico.  
 Conectar el enchufe (9) desde arriba en posición vertical.



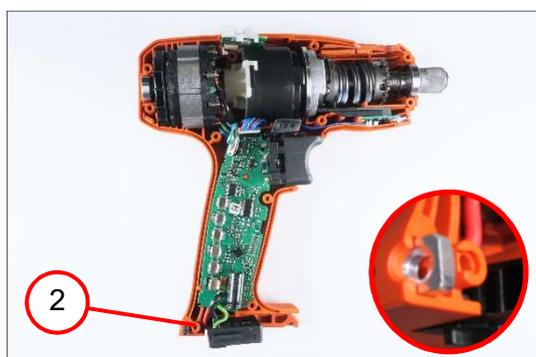
### 9.3 Montaje de la carcasa



17. Colocar la tapa corredera (1).

**i INFORMACIÓN**

Observar la posición de la tapa corredera (1).



18. Colocar la tuerca cuadrada (2).



19. Colocar la mitad de la carcasa (3).

20. Enroscar los once tornillos (4).



21. Colocar el casquillo (5).





## 10 Comprobación tras reparación

Siempre:

Inspección visual

Comprobación de la velocidad

Colocar la herramienta

Comprobar el par

Realizar una prueba de atornilladura

(p. ej. dispositivo de prueba 6 41 08 001 00 7)

