

FSC 500 QSL; FSC 1.7; FSC 1.7 Q

Instrucciones de reparación





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



1. Tipos de equipos descritos

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

Tipo de equipo	Número de pedido
FSC 1.7 Q	7 229 48
FSC 1.7	7 229 49
FMM 500 QSL	7 229 55



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, en www.fein.com



3. 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.

Prescripciones

Debe tenerse en cuenta que solo los técnicos electricistas pueden reparar, mantener o comprobar las herramientas eléctricas ya que las reparaciones incorrectas pueden provocar peligros graves 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 de aplicación la ley alemana de seguridad de equipos y productos.

Fuera de Alemania deben cumplirse las normas vigentes en cada país.



4. Herramientas necesarias

Herramientas estándar

Prensa mandrinadora	
Pistola de aire caliente	
Martillo de ajustador	
Punzón	5 mm; 6 mm
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada	
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada (pequeño)	
Mordaza	
Torx	T15; T20
Casquillo	Ø interior 8 mm Ø exterior ~19 mm

Herramientas especiales

Campana de desmontaje	6 41 04 150 00 8
Garra de sujeción 19 mm	6 41 07 019 00 7
Dispositivo de desmontaje	
• Anillo roscado	6 41 14 031 03 0
• Garra de sujeción	6 41 14 031 01 0
• Tornillo	6 41 07 013 02 1
• Perno	6 41 07 013 03 7
Dispositivo de ajuste	6 41 22 127 00 0
Ayuda para montaje	6 41 22 121 01 0
Ayuda para montaje	6 41 22 122 00 0



5. Lubricantes y sustancias adicionales necesarios

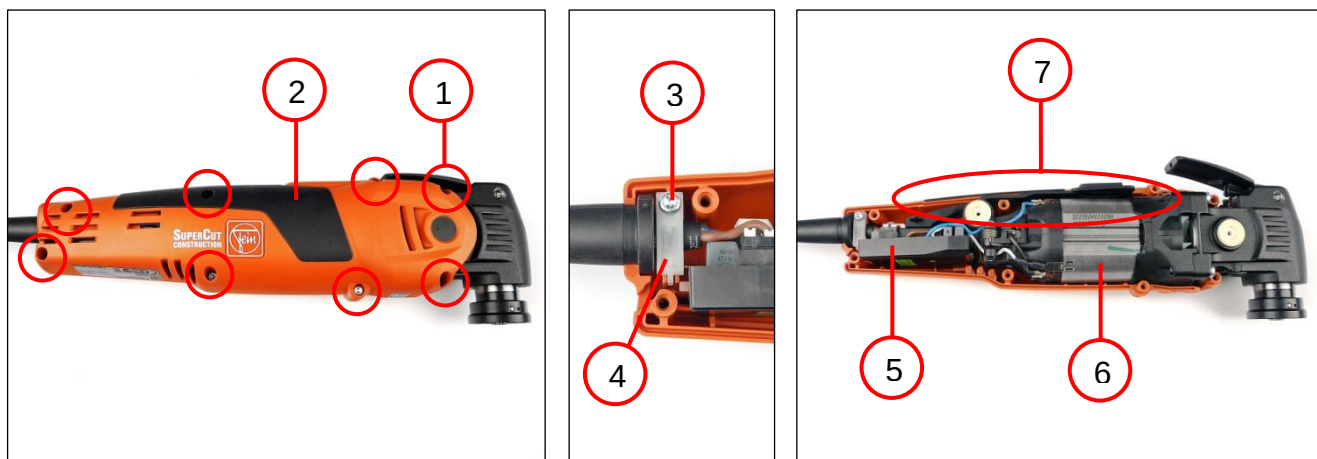
Lubricantes

Grasa	0 40 12 803 00 0	4 g	Cabezal de la máquina
-------	------------------	-----	-----------------------



6. Desmontaje

Desmontaje de la carcasa del motor



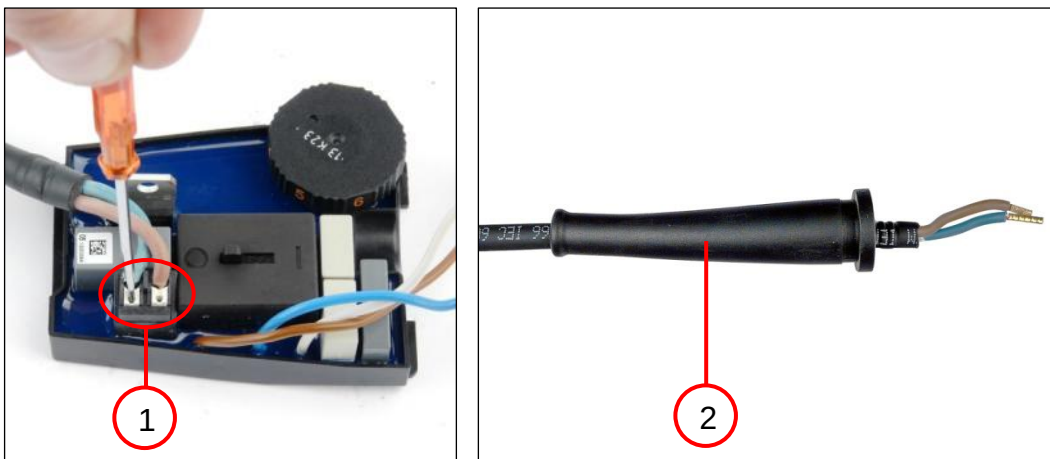
1. Desenroscar los ocho tornillos (1).
2. Retirar la carcasa de motor (2).
3. Desenroscar el tornillo (3).
4. Quitar la pieza sujetacables (4).
5. Extraer el sistema electrónico (5), el cabezal de la máquina con el campo magnético (6) y el relé neumático (7).

Herramienta:

- Torx T15

6. Desmontaje

Desmontaje de la carcasa del motor



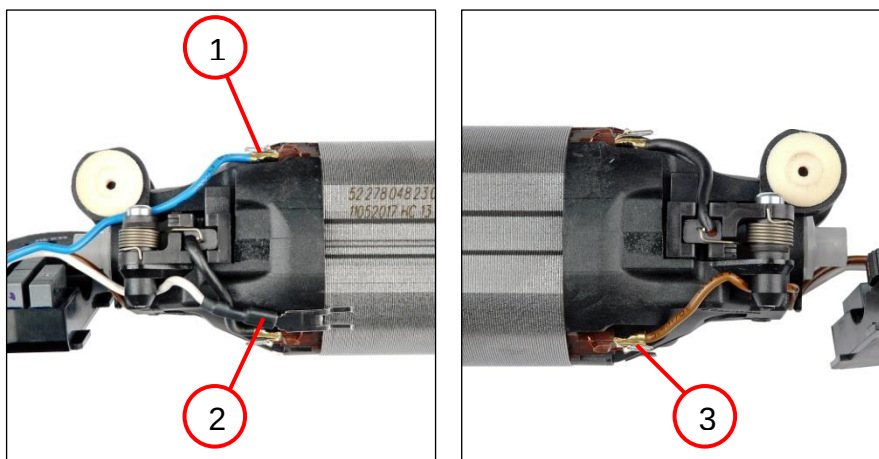
1. Presionar los sujetacables (1) y retirar el cable.
2. Retirar el manguito para cable (2).

Herramienta:

- Destornillador para tornillos de cabeza ranurada (pequeño)

6. Desmontaje

Desmontaje del sistema electrónico



NOTA

Daño del estator

El estator puede dañarse por un si se monta o desmonta de manera incorrecta.

☞ Al extraer el cable, no presionar los conectores hacia el interior.

1. Extraer el cable (1).
2. Extraer el cable (2).
3. Extraer el cable (3).

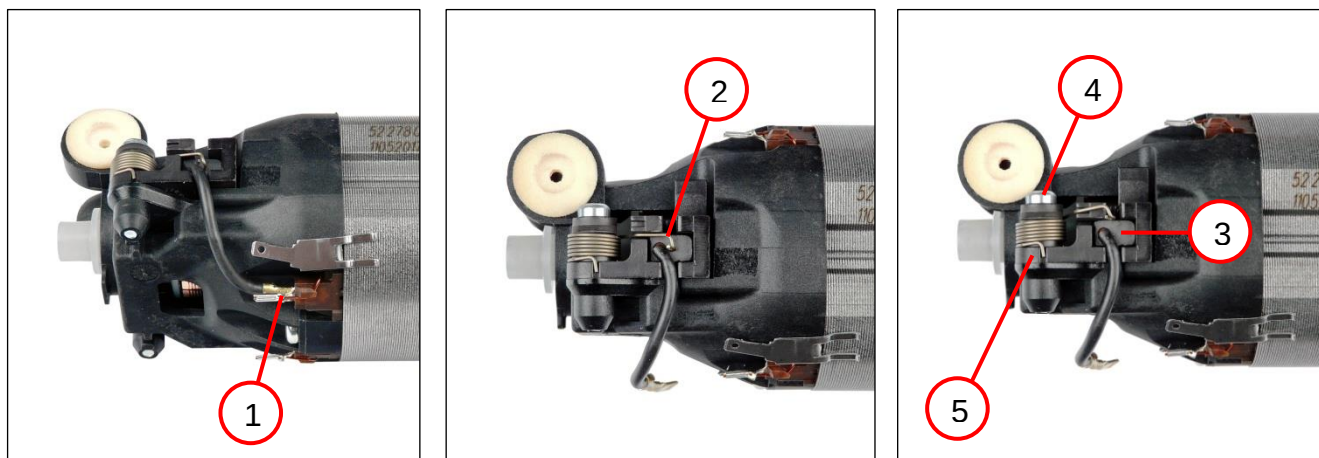
Herramienta:

- Destornillador para tornillos de cabeza ranurada (pequeño)



6. Desmontaje

Desmontar las escobillas de carbón y los soportes de las escobillas de carbón (ambos lados)



NOTA

Daño del estator

El estator puede dañarse por un si se monta o desmonta de manera incorrecta.

☞ Al extraer el cable, no presionar los conectores hacia el interior.

1. Extraer el cable (1).
2. Elevar el resorte (2) hacia un lado.
3. Quitar la escobilla de carbón (3).
4. Desenroscar el tornillo (4).
5. Quitar el soporte de la escobilla de carbón (5).

Herramienta:

- Ayuda para montaje
- Torx T15

6. Desmontaje

Desmontaje del estator



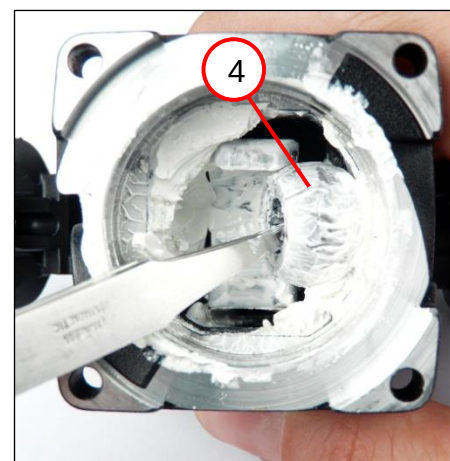
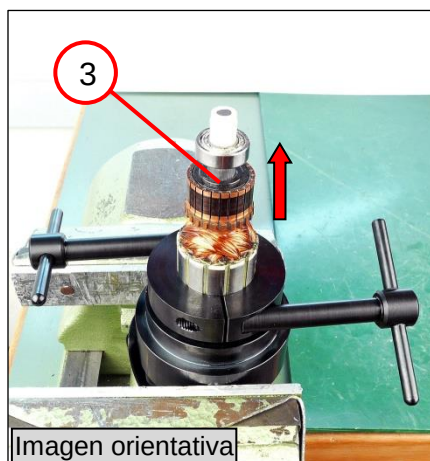
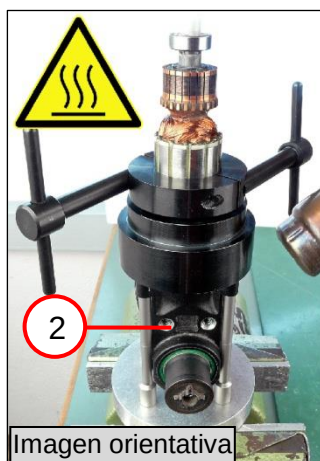
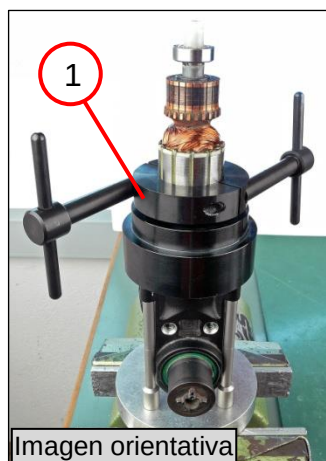
1. Retirar las piezas de presión (1) [de ambos lados].
2. Retirar el imán (2).
 ☞ Tras el desmontaje, cambiar el imán antiguo por otro nuevo.
3. Desenroscar los cuatro tornillos (3).
4. Sacar el estator (4) del cabezal de la máquina.

Herramienta:

- Torx T20
- Destornillador para tornillos de cabeza ranurada

6. Desmontaje

Desmontar el cabezal de la máquina



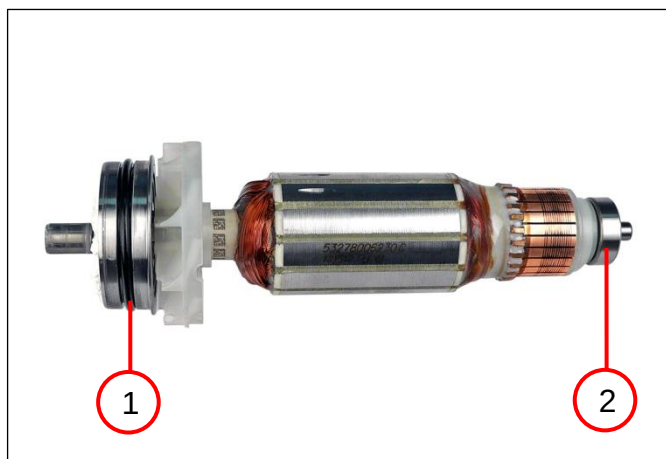
1. Colocar el dispositivo de desmontaje (1) en el inducido.
2. Calentar el cabezal de la máquina (2) con una pistola de aire caliente [600 °C] en un ángulo de 45 grados durante 10 segundos en el lado derecho e izquierdo.
3. Extraer el inducido (3) del cabezal de la máquina.
4. Quitar el rodamiento de agujas (4).

Herramienta:

- Dispositivo de ajuste
- Dispositivo de desmontaje
- Pistola de aire caliente
- Mordaza

6. Desmontaje

Desmontaje del inducido



NOTA

Tras el desmontaje, deben sustituirse la junta toroidal y el cojinete rígido de bolas.

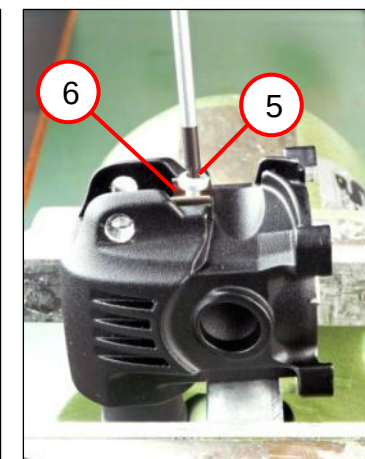
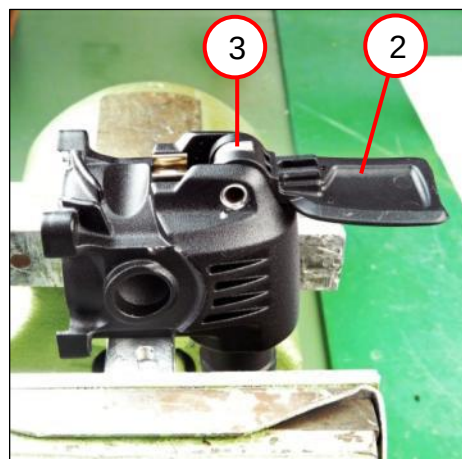
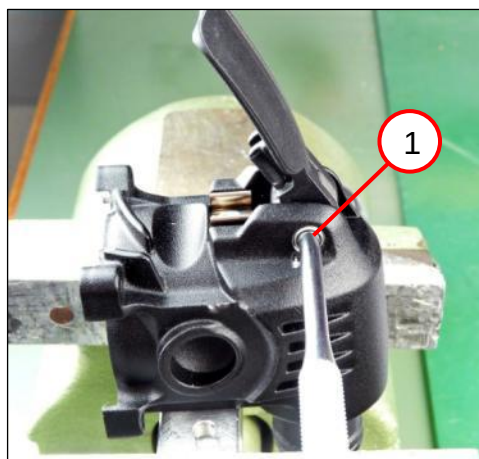
1. Retirar la junta toroidal (1).
2. Extraer el cojinete rígido de bolas (2).

Herramienta:

- Campana de desmontaje
- Garra de sujeción 19 mm

6. Desmontaje

Desmontar el cabezal de la máquina



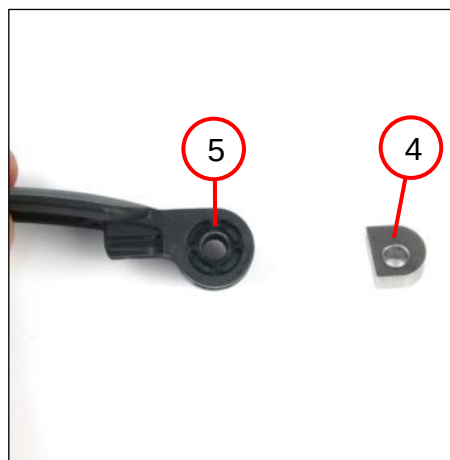
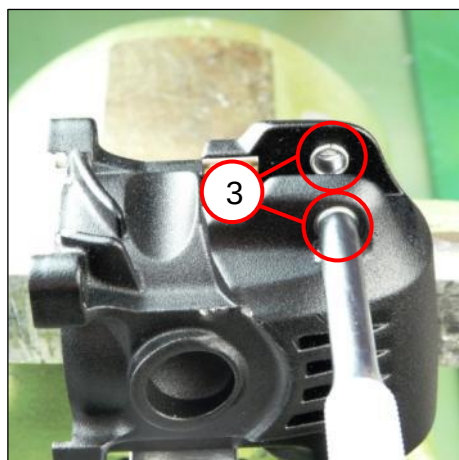
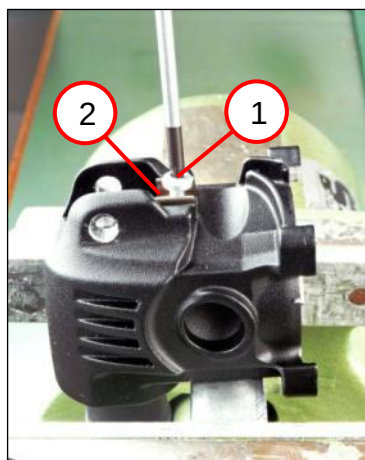
1. Quitar el pasador cilíndrico (1).
2. Quitar la palanca (2) y el anillo excéntrico (3).
3. Quitar los dos casquillos (4).
4. Desenroscar el tornillo alomado (5).
5. Quitar el muelle de sujeción (6).

Herramienta:

- ayuda para montaje 6 41 22 122 00 0
- Mordaza
- Punzón 5 mm
- Punzón 6 mm
- Martillo de ajustador
- Torx T20

7. Montaje

Montar el cabezal de la máquina



1. Colocar el muelle de sujeción (1) y fijarlo con el tornillo alomado (2).
2. Montar los dos casquillos (3).
 ☞ Insertar por presión los casquillos hasta que se hallen al ras con el lado interior.
3. Instalar la palanca (4) y el anillo excéntrico (5).
4. Insertar por presión el pasador cilíndrico (6).

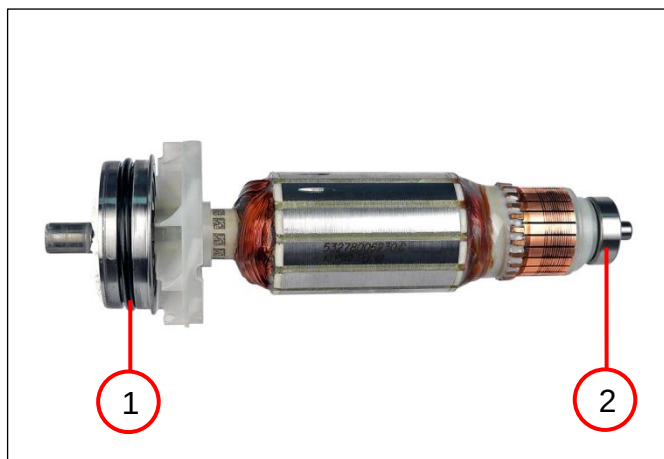
Herramienta:

- ayuda para montaje
6 41 22 122 00 0
- Mordaza
- Punzón 5 mm
- Punzón 6 mm
- Martillo de ajustador
- Torx T20



7. Montaje

Montaje del inducido



NOTA

Tras el desmontaje, deben sustituirse la junta toroidal y el cojinete rígido de bolas.

1. Lubricar la junta toroidal con grasa.
2. Montar la junta toroidal (1).
3. Insertar por presión el cojinete rígido de bolas (2).

Herramienta:

- Prensa mandrinadora
- Casquillo
Ø interior 8 mm
Ø exterior 19 mm

7. Montaje

Montar el cabezal de la máquina

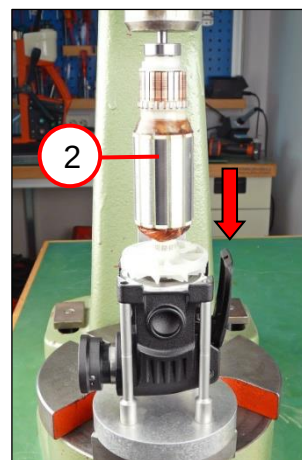
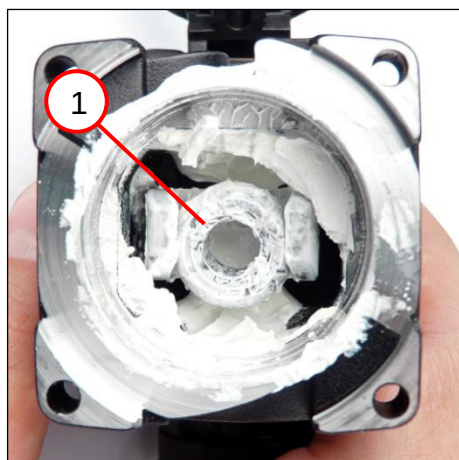


Imagen orientativa

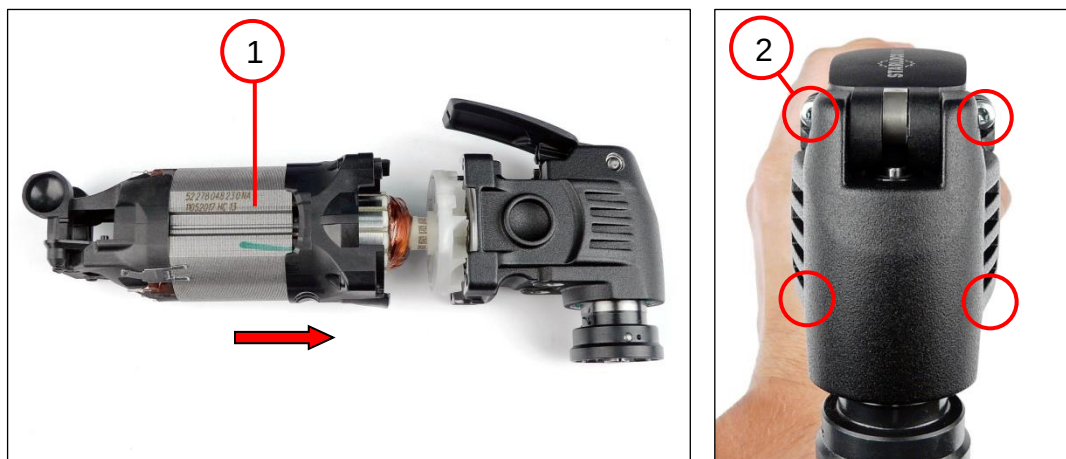
1. Llenar con 4 g de grasa el cabezal de la máquina.
2. Alinear la horquilla en el centro del cabezal de la máquina.
3. Colocar el rodamiento de agujas (1).
4. Pasar el inducido por el rodamiento de agujas.
5. Insertar por presión el inducido (2) en el cabezal de la máquina.
6. Girar y comprobar en el inducido si el portaherramientas se mueve correctamente.

Herramienta:

- Grasa
- Prensa mandrinadora
- Dispositivo de ajuste

7. Montaje

Montaje del estator



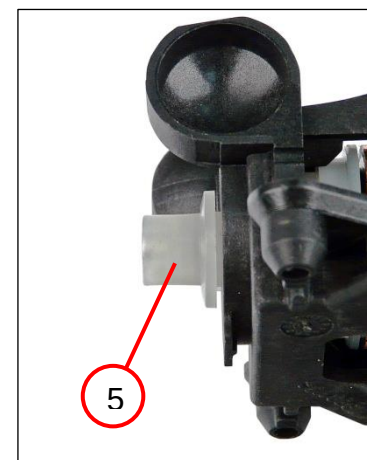
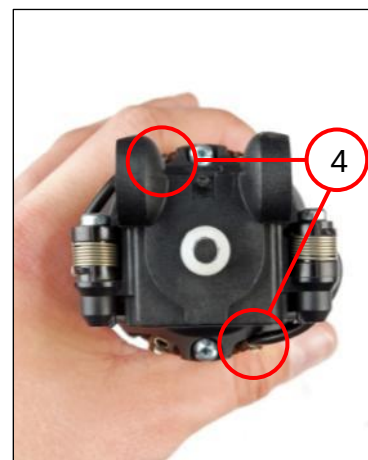
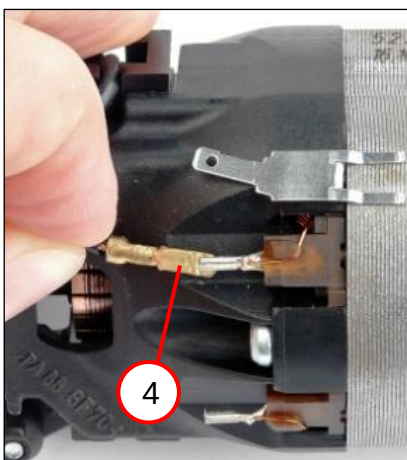
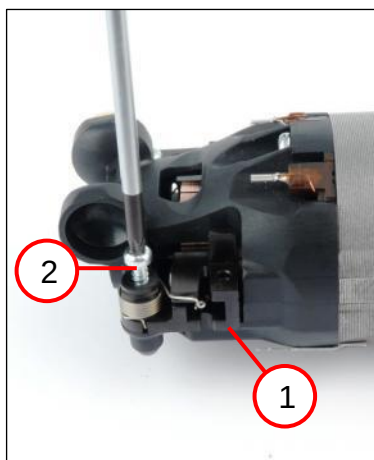
1. Montar el estator (1) en la posición correcta.
2. Apretar los cuatro tornillos (2) [$2,1 \pm 0,1$ Nm].

Herramienta:

- Torx T20

7. Montaje

Montar la escobilla de carbón (ambos lados)



1. Colocar el soporte de la escobilla de carbón (1) en el estator y fijarlo con el tornillo (2) [$1,5 \pm 0,1 \text{ Nm}$].
2. Instalar la escobilla de carbón (3) en la posición correcta y colocar el resorte.
3. Conectar la escobilla de carbón al estator según el esquema de conexiones (4).
4. Montar el imán (5).

🔧 En cada montaje, cambiar el imán antiguo por otro nuevo.

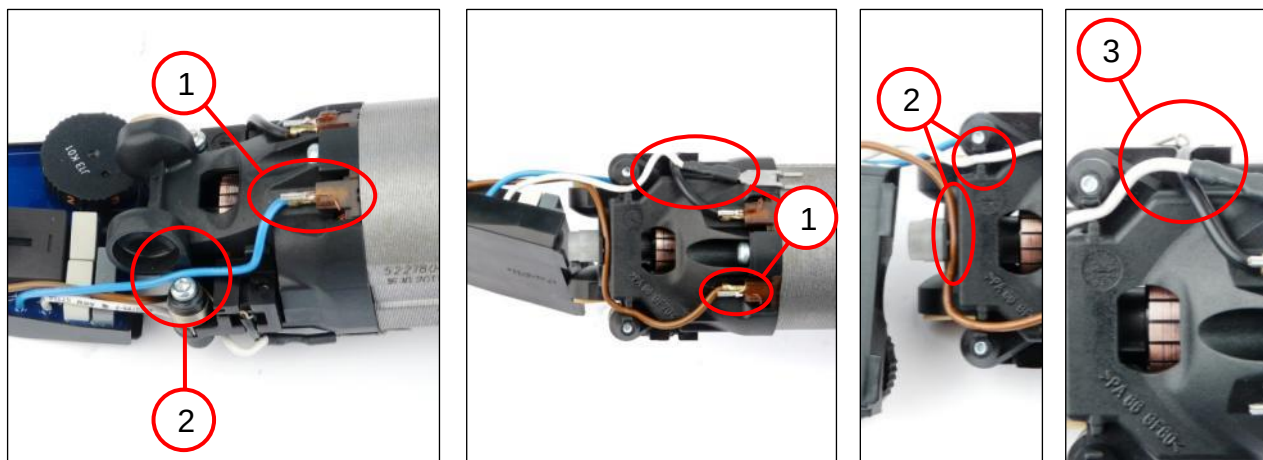
Herramienta:

- Torx T15



7. Montaje

Montaje del sistema electrónico



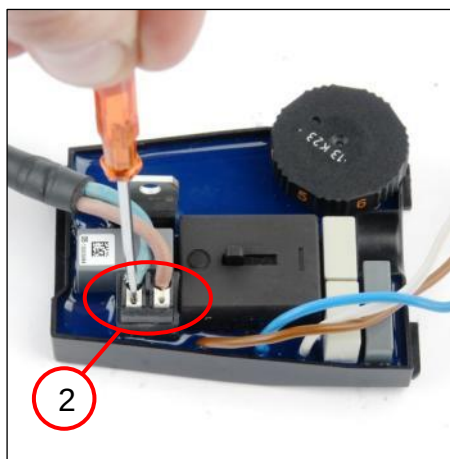
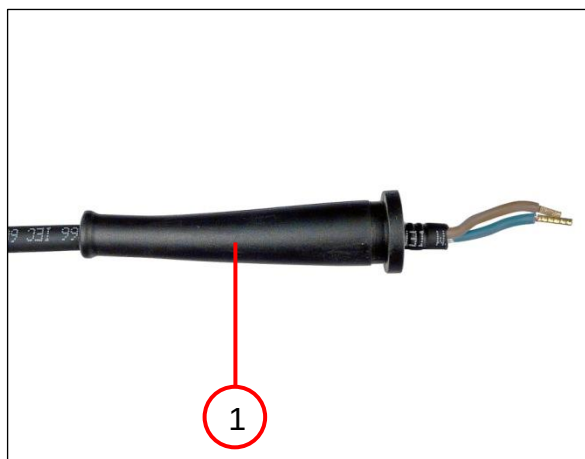
1. Conectar los tres cables (1) al estator según el esquema de conexiones.
2. Tender los cables en las guías de cable (2) previstas para ello.
 - ☞ Al hacerlo procurar que pueda moverse el cable de la escobilla de carbón (3).

Herramienta:

- Destornillador para tornillos de cabeza ranurada (pequeño)

7. Montaje

Montaje del sistema electrónico



1. Colocar el manguito para cable (1).
2. Presionar hacia abajo los sujetacables (2) y conectar el tubo de alimentación según el esquema de conexiones.

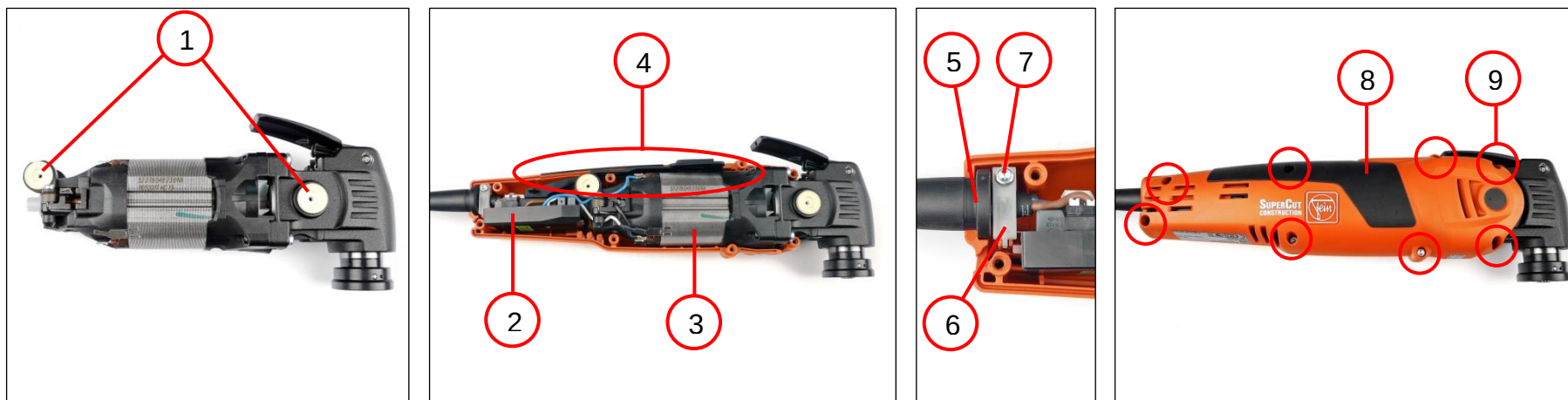
Herramienta:

- Destornillador para tornillos de cabeza ranurada (pequeño)



7. Montaje

Montaje de la carcasa del motor



1. Colocar las piezas de presión (1) [de ambos lados].
2. Instalar el sistema electrónico (2), el cabezal de la máquina con el campo magnético (3) y el relé neumático (4).
3. Colocar el manguito para cable (5).
4. Colocar la pieza sujetacables (6).
5. Apretar el tornillo (7) [$1,5 \pm 0,1$ Nm].
6. Colocar la carcasa del motor (8).
7. Apretar los ocho tornillos (9) [$1,5 \pm 0,1$ Nm].

Herramienta:

- Torx T15



8. Esquema de conexiones

Anschlussplan

Connection diagram

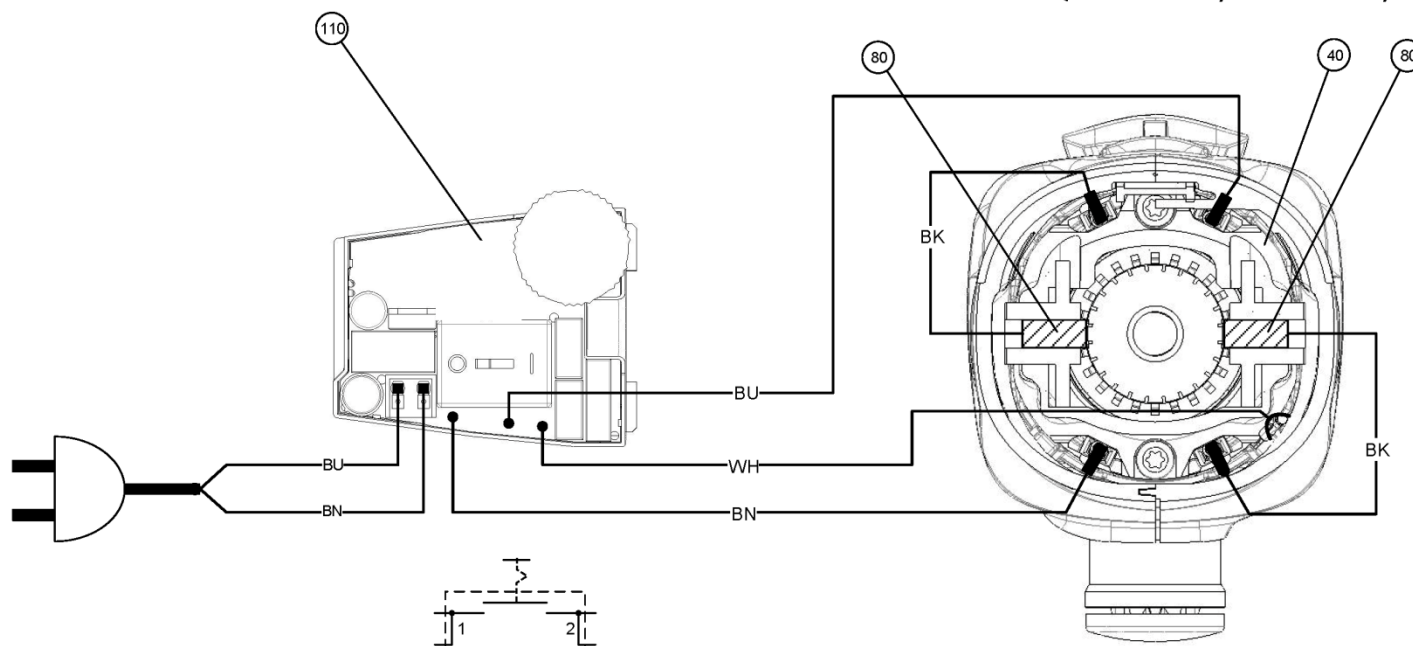
Esquema de conexiones

Schéma connexion

Схема соединений

接线图

7 229 42 – FMM350Q	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz
7 229 46 – FSC500Q	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz
7 229 47 – FSC500	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz
7 229 48 – FSC1.7Q	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz
7 229 49 – FSC1.7	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz
7 229 50 – FMM350Q	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz
7 229 55 – FSC500QSL	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz



3 41 21 000 061
13.07.2017