



Instrucciones de reparación





## Contenido

- 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
<b>AGSZ 18-280 BL</b>	7 123 01 .....
<b>AGSZ 18-280 LBL</b>	7 123 02 .....
<b>AGSZ 18-90 LBL</b>	7 123 03 .....



## 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](http://www.fein.com)



### 3. Indicaciones y prescripciones

#### Nota

Este manual ha sido concebido exclusivamente para 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, realizar tareas de mantenimiento o comprobar las herramientas eléctricas, ya que las reparaciones incorrectas pueden implicar 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

Martillo de correa	
Extractor interior	
Destornillador Torx	T15
Punzón	5 mm
Prensa mandrinadora	
Pinzas para circlips	
Cuchilla	
Llave	3 mm
Mordaza de aluminio	
Martillo	
Llave de boca	13 mm; 17 mm; 30 mm
Mandril	Ø 13 mm
Casquillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ø interior: 80 mm</li> <li>• Ø interior: 90 mm</li> <li>• Ø interior: 20 mm</li> <li>• Ø exterior: 32 mm</li> </ul>

##### Herramientas especiales

Campana de desmontaje	6 41 04 150 00 8
Garra de sujeción 19 mm	6 41 07 019 00 7



#### 4. Herramientas necesarias

##### Herramientas estándar

###### Casquillo

- Ø interior: 21 mm  
Ø interior: 26 mm
- Ø interior: 15 mm  
Ø exterior: 31 mm
- Ø interior: 20 mm  
Ø exterior: 26 mm
- Ø interior 11 mm  
Ø exterior 16 mm
- Ø interior 9 mm  
Ø exterior 21 mm
- Ø interior 10 mm  
Ø exterior 25 mm
- Ø interior 8 mm  
Ø exterior 19 mm
- Ø interior: 8 mm  
Ø exterior: 15 mm

###### Material plano

45 mm x 20 mm x 5 mm





## 6. Desmontaje

### Desmontar el collarín



1. Aflojar los cuatro tornillos (1).

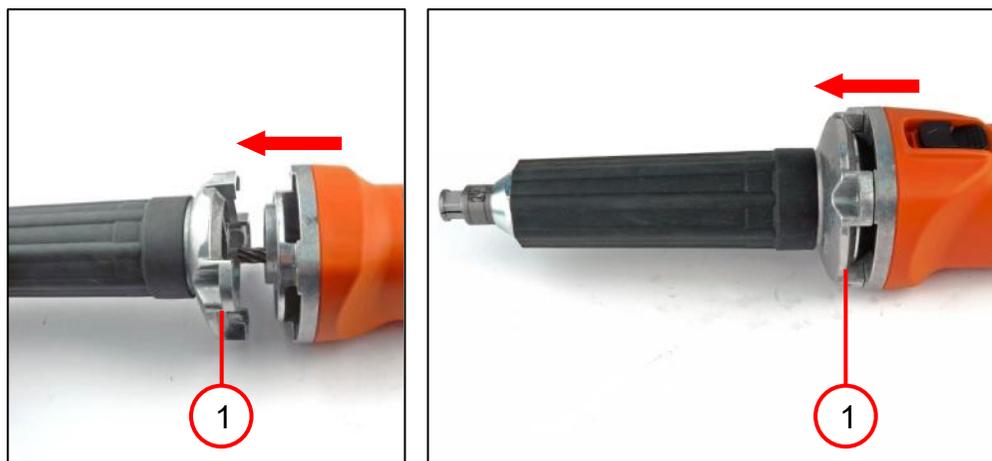
**Herramienta:**

- Torx T15



## 6. Desmontaje

Desmontaje del collarín (válido para: AGSZ 18-90 LBL; AGSZ 18-280LBL)



1. Extraer el collarín (1) de la carcasa.



## 6. Desmontaje

### Desmontaje de la carcasa



1. Cortar la placa identificadora (1).
2. Aflojar los siete tornillos (2).

#### Herramienta:

- Cuchilla
- Torx T15



## 6. Desmontaje

### Desmontaje de la carcasa



1. Retirar el interruptor (1).

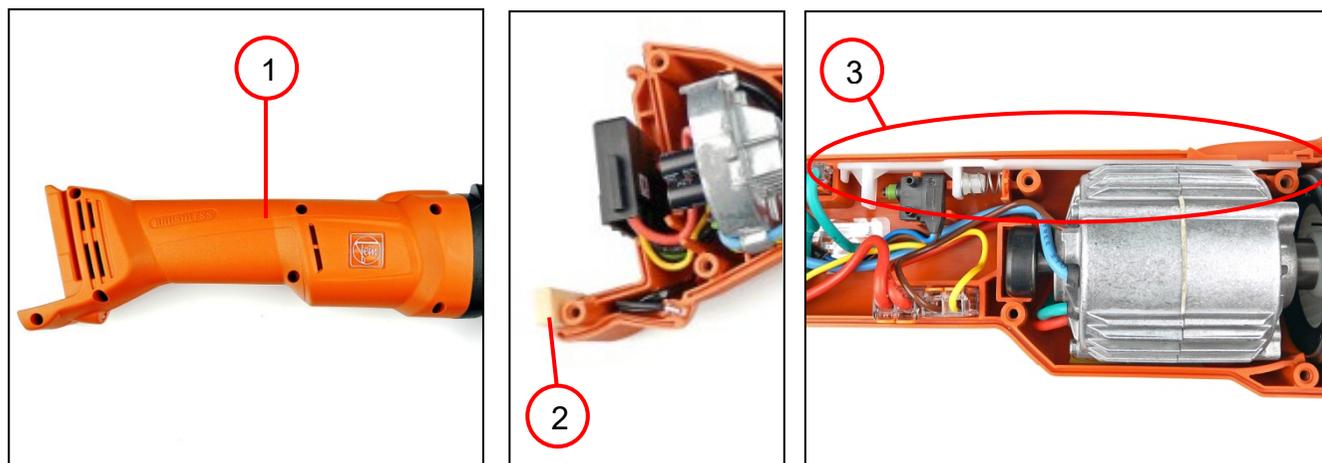
**Herramienta:**

- Destornillador para tornillos de cabeza ranurada



## 6. Desmontaje

### Desmontaje de la carcasa

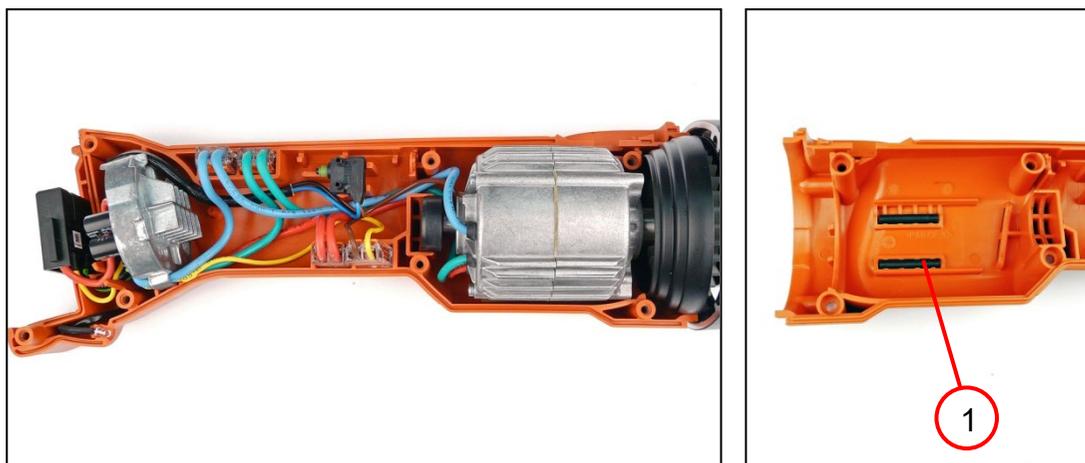


1. Retirar la carcasa (1).
2. Retirar la pieza de presión (2).
3. Retirar el bastón de maniobra (3).



## 6. Desmontaje

### Desmontaje de la carcasa

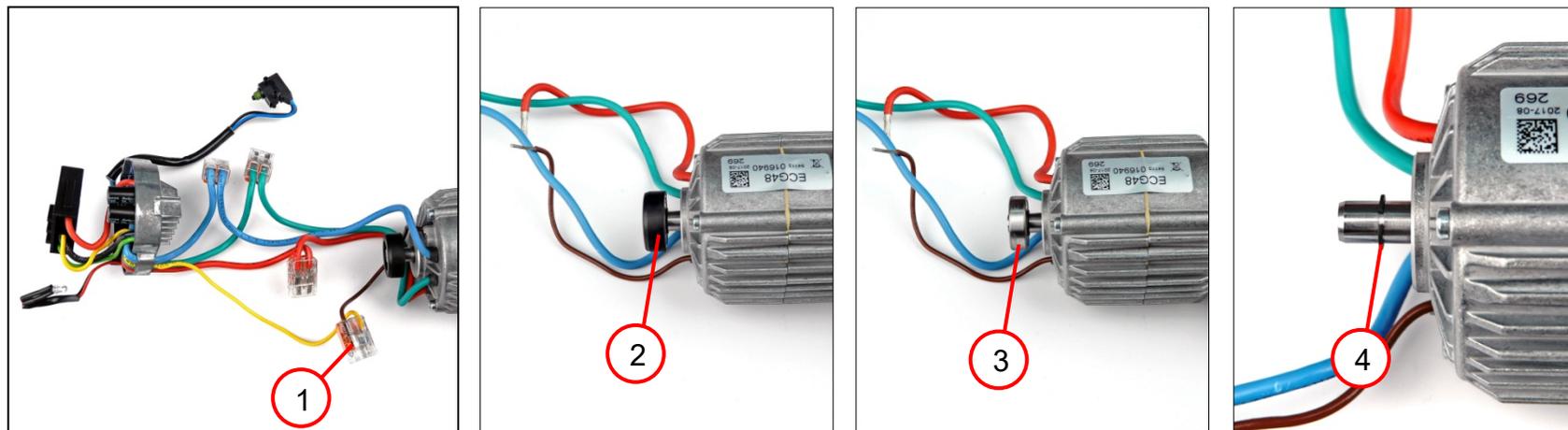


1. Extraer todos los componentes de la mitad de la carcasa.
2. Retirar las piezas de presión (1) [de ambos lados].



## 6. Desmontaje

### Desmontaje del motor



1. Retirar los cuatro bornes (1).
2. Retirar el manguito del cojinete (2).
3. Retirar el cojinete rígido de bolas (3).
4. Retirar el anillo de retención (4).

#### Herramienta:

- Campana de desmontaje
- Garra de sujeción Ø 19 mm
- Pinzas para circlips



## 6. Desmontaje

### Desmontaje del motor (válido para: AGSZ 18-280 BL)



1. Retirar el collarín (1).

#### Herramienta:

- Tornillo de banco
- Mordaza de aluminio
- Llave de boca 17 mm



## 6. Desmontaje

### Desmontaje del inducido (válido para: AGSZ 18-280 LBL)



1. Girar hacia abajo el semi-acoplamiento (1).
2. Presionar el inducido (2) para sacarlo del cojinete intermedio.

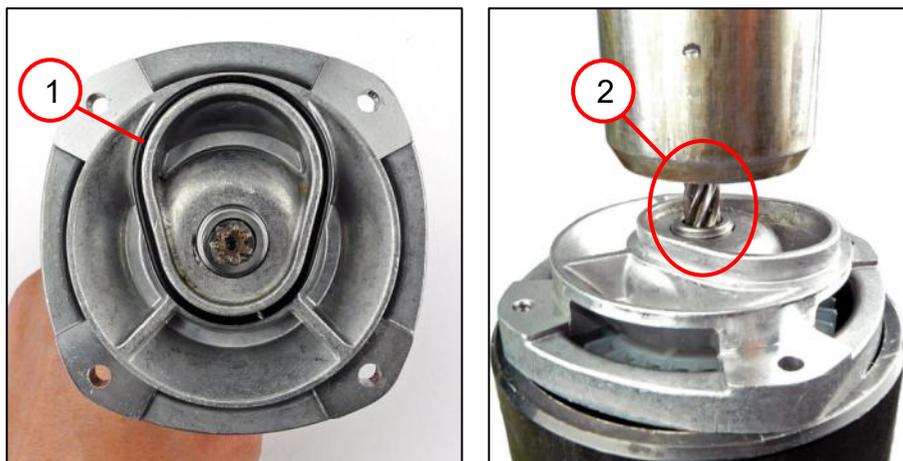
#### Herramienta:

- Tornillo de banco
- Mordaza de aluminio
- Martillo
- Prensa mandrinadora
- Punzón 5 mm
- Casquillo  
Ø interior 80 mm  
Ø exterior 90 mm



## 6. Desmontaje

### Desmontaje del inducido (válido para: AGSZ 18-90 LBL)



1. Retirar la obturación (1).
2. Presionar el inducido con la junta toroidal (2) para sacarlo del cojinete intermedio.

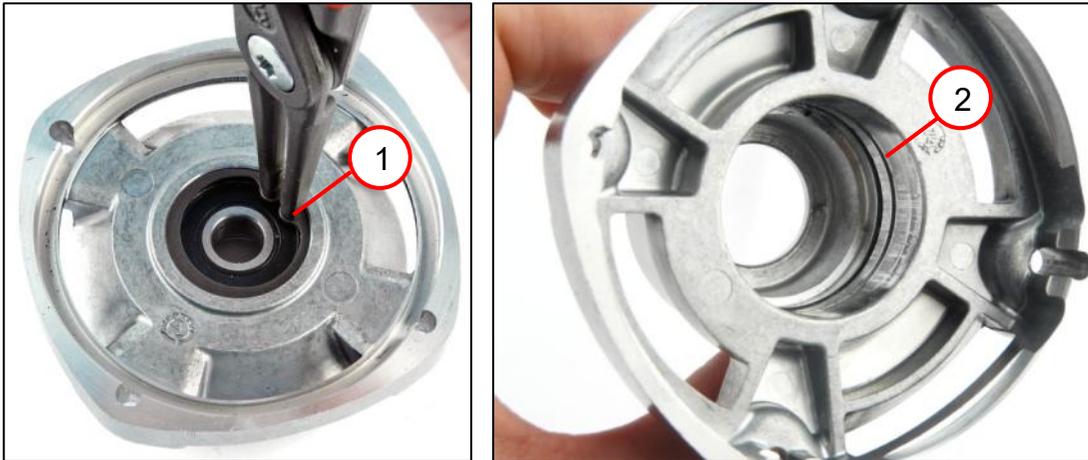
#### Herramienta:

- Prensa mandrinadora
- Casquillo  
Ø interior 80 mm  
Ø exterior 90 mm



## 6. Desmontaje

### Desmontaje del cojinete intermedio (válido para: AGSZ 18-280 LBL; AGSZ 18-90 LBL)



1. Retirar el anillo de retención (1).
2. Presionar el cojinete rígido de bolas para sacarlo del cojinete intermedio.
3. Retirar la junta toroidal (2).
  - ☞ La junta toroidal se destruye durante el desmontaje y debe sustituirse.

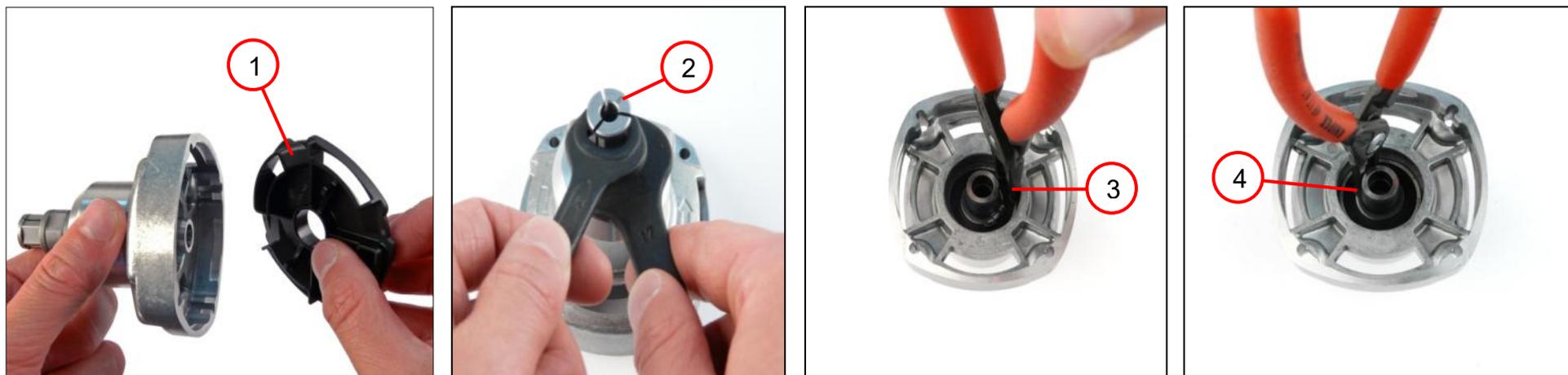
#### Herramienta:

- Prensa mandrinadora
- Pinzas para circlips
- Mandril  $\varnothing$  13 mm



## 6. Desmontaje

### Desmontaje del collarín (válido para: AGSZ 18-280 BL)



1. Retirar el anillo conductor de aire (1).
2. Retirar la mordaza de sujeción (2).
3. Retirar el anillo de retención (3) del árbol.
4. Retirar el anillo de retención (4) del collarín.

#### Herramienta:

- Llave de boca 13 mm
- Llave de boca 17 mm
- Pinzas para circlips



## 6. Desmontaje

### Desmontaje del collarín (válido para: AGSZ 18-280 BL)



1. Presionar el árbol de accionamiento (1) para sacarlo.
2. Retirar el anillo (2).
3. Retirar la junta toroidal (3).  
☞ La junta toroidal se destruye durante el desmontaje y debe sustituirse.
4. Presionar el cojinete rígido de bolas del árbol (4).

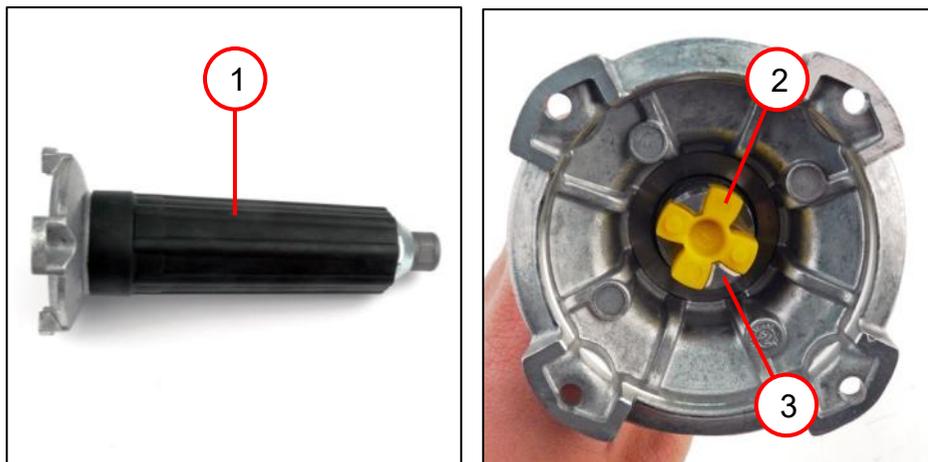
#### Herramienta:

- Prensa mandrinadora
- Casquillo  
ø interior 20 mm  
ø exterior 32 mm



## 6. Desmontaje

### Desmontaje del collarín (válido para: AGSZ 18-280 LBL)



1. Retirar la manguera de protección (1).
2. Retirar el semi-acoplamiento (2).
3. Girar hacia abajo el semi-acoplamiento (3).



## 6. Desmontaje

### Desmontaje del collarín (válido para: AGSZ 18-280 LBL)



1. Aflojar el casquillo (1) [rosca a izquierdas].
2. Presionar el árbol (2) para sacarlo.
3. Retirar el cojinete rígido de bolas (3).
4. Retirar la arandela espaciadora (4).

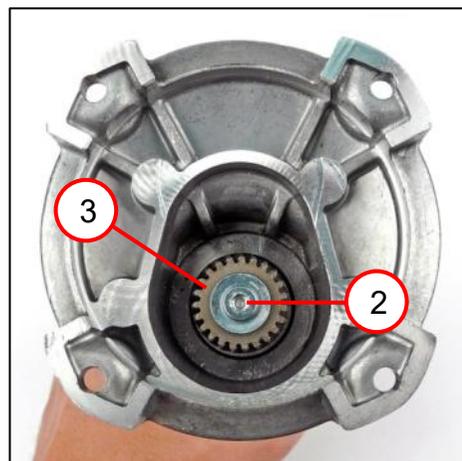
#### Herramienta:

- Llave de boca 30 mm
- Prensa mandrinadora
- Punzón 5 mm
- Extractor interior
- Martillo de correa



## 6. Desmontaje

### Desmontaje del collarín (válido para: AGSZ 18-90 BL)



1. Aflojar el casquillo (1) [rosca a izquierdas].
2. Aflojar el tornillo (2) y retirarlo conjuntamente con la arandela.
3. Retirar la rueda dentada (3).
4. Presionar el árbol (4) para sacarlo.

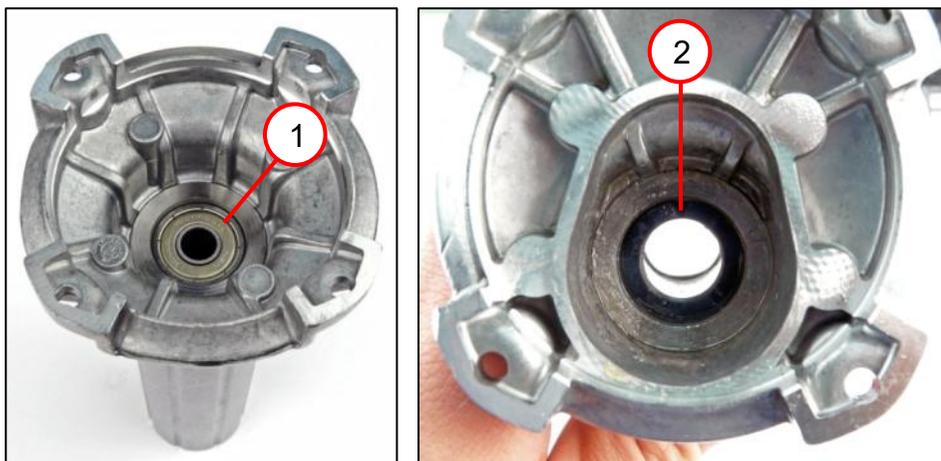
#### Herramienta:

- Llave Allen 3 mm
- Llave 17 mm
- Llave 30 mm
- Prensa mandrinadora
- Punzón 5 mm



## 6. Desmontaje

### Desmontaje del collarín (válido para: AGSZ 18-90 LBL)



1. Retirar el cojinete rígido de bolas (1).
2. Retirar el disco (2).

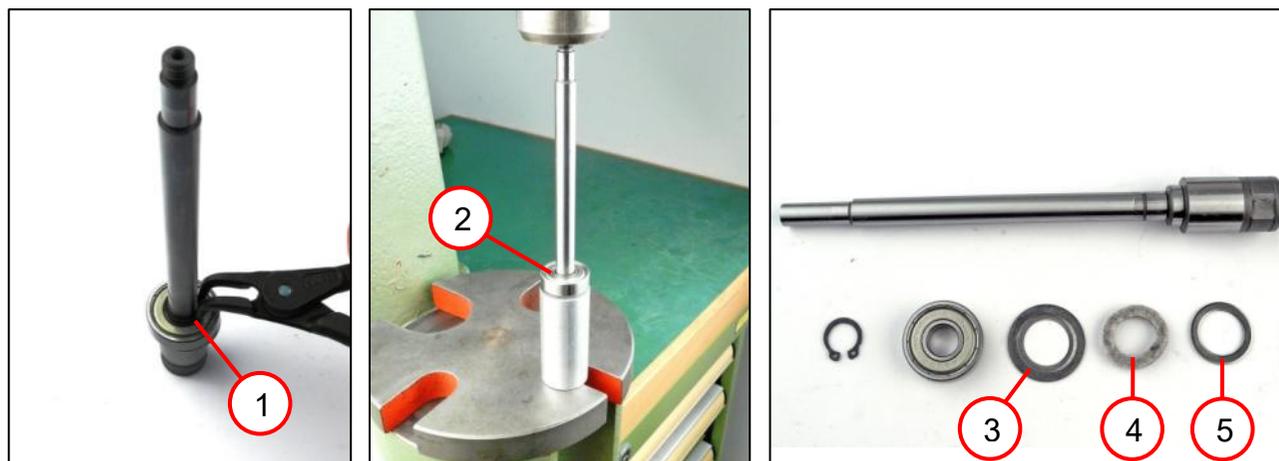
#### Herramienta:

- Extractor interior
- Martillo de correa



## 6. Desmontaje

### Desmontaje del árbol (válido para: AGSZ 18-280 LBL; AGSZ 18-90 LBL)



1. Retirar el anillo de retención (1).
2. Sacar el cojinete rígido de bolas (2).
3. Retirar el disco (3).
4. Retirar el anillo de fieltro (4).
5. Retirar el disco (5).

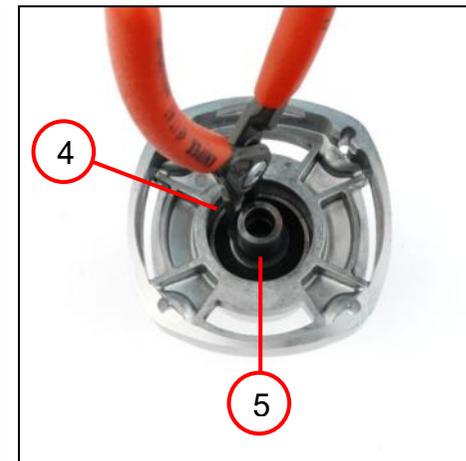
#### Herramienta:

- Prensa mandrinadora
- Casquillo  
ø interior 21 mm  
ø exterior 26 mm
- Pinzas para circlips



## 7. Montaje

### Montaje del collarín (válido para: AGSZ 18-280 BL)



1. Insertar por presión el árbol de accionamiento (1) en el cojinete rígido de bolas.
2. Lubricar la junta toroidal (2) con grasa.
3. Instalar la junta toroidal (2).
4. Insertar por presión el árbol de accionamiento en el collarín (3).
5. Insertar el anillo de retención (4) en el collarín.
6. Colocar el anillo de retención (5) sobre el árbol de accionamiento.

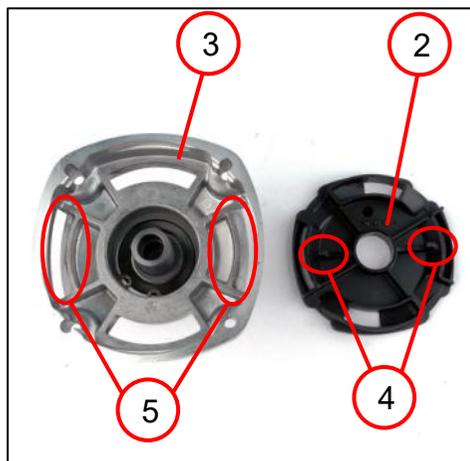
#### Herramienta:

- Prensa mandrinadora
- Casquillo  
ø interior 15 mm  
ø exterior 31 mm
- Pinzas para circlips



## 7. Montaje

### Montaje del collarín (válido para: AGSZ 18-280 BL)



1. Insertar por presión el anillo (1).
2. Introducir el anillo conductor de aire (2) en el collarín (3).
  - ☞ Colocar las dos retenciones (4) en la escotadura (5).

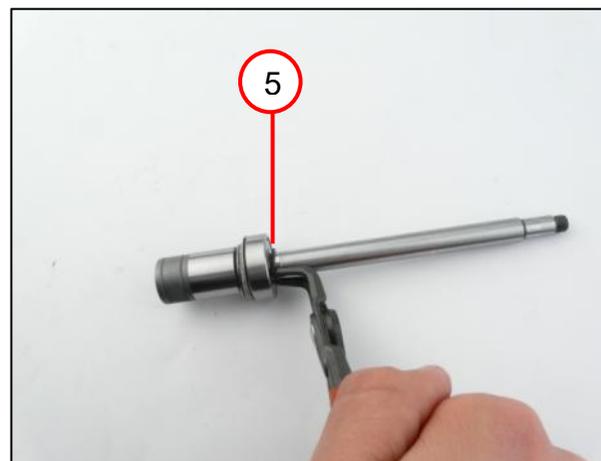
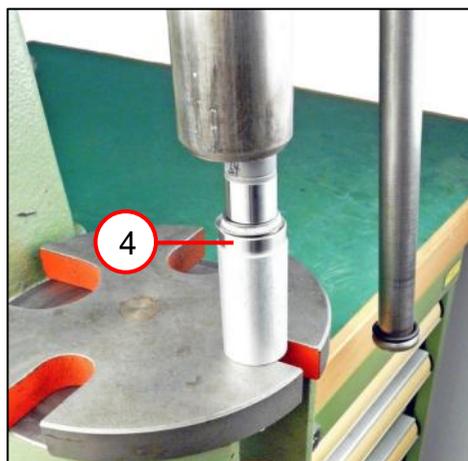
#### Herramienta:

- Prensa mandrinadora
- Casquillo  
ø interior 20 mm  
ø exterior 26 mm



## 7. Montaje

### Montaje del árbol (válido para: AGSZ 18-280 LBL; AGSZ 18-90 LBL)



1. Colocar el disco (1).
2. Empapar de aceite el anillo de fieltro (2).
3. Insertar el anillo de fieltro (2).
4. Instalar el disco (3) en la posición correcta.
5. Presionar el cojinete rígido de bolas (4).
6. Instalar el anillo de retención (5).

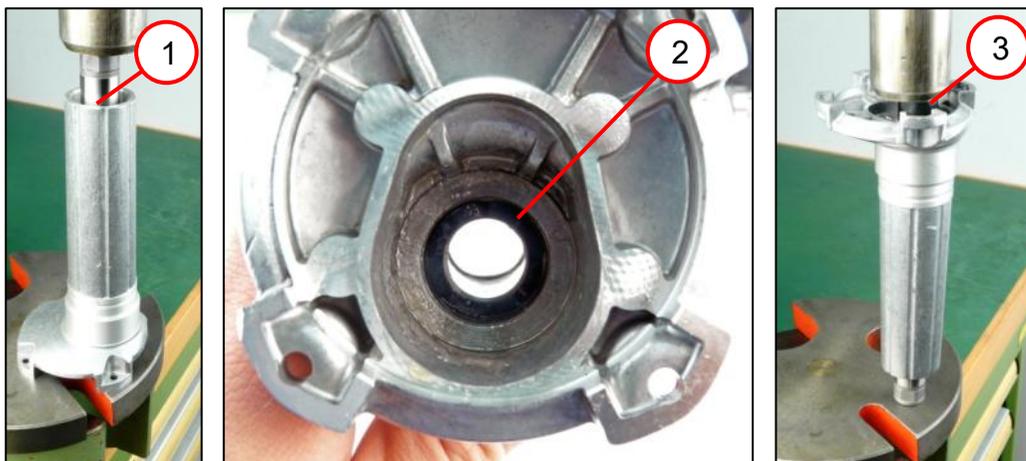
#### Herramienta:

- Prensa mandrinadora
- Casquillo  
ø interior 11 mm  
ø exterior 16 mm
- Pinzas para circlips
- Aceite



## 7. Montaje

### Montaje del collarín (válido para: AGSZ 18-280 LBL; AGSZ 18-90 LBL)



1. Insertar por presión el árbol (1) en el collarín.
2. Instalar el disco (2).
3. Presionar el cojinete rígido de bolas (3).

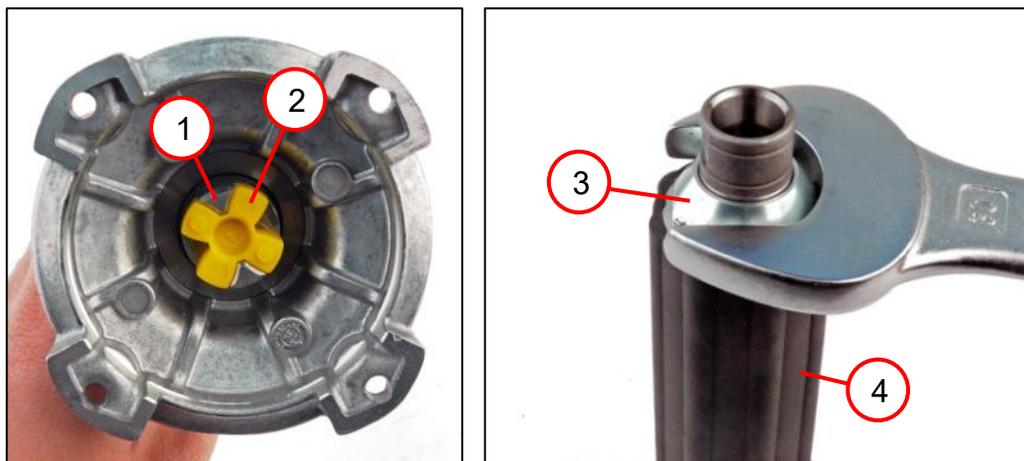
#### Herramienta:

- Prensa mandrinadora
- Casquillo  
ø interior 9 mm  
ø exterior 21 mm



## 7. Montaje

### Montaje del collarín (válido para: AGSZ 18-280 LBL)



1. Atornillar el semi-acoplamiento (1) firmemente en el árbol.
2. Instalar el semi-acoplamiento (2).
3. Atornillar el casquillo protector (3) (rosca a izquierdas) ( $12^{+1,0}$  Nm).
4. Insertar la manguera de protección (4) sobre el collarín.

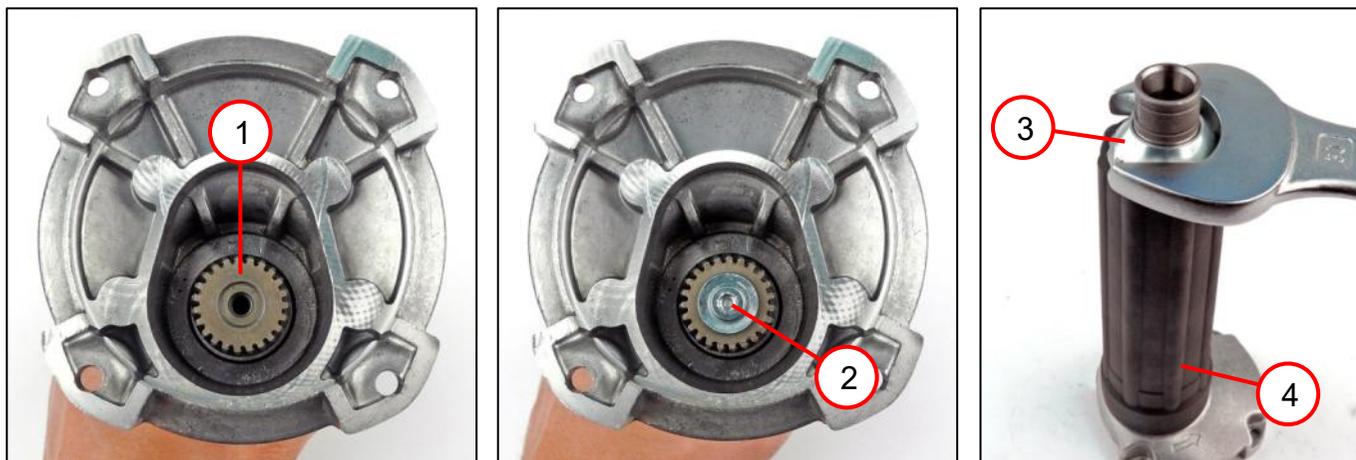
#### Herramienta:

- Llave de boca  
17 mm; 30 mm
- Material plano 45 mm x  
20 mm x 5 mm



## 7. Montaje

### Montaje del collarín (válido para: AGSZ 18-90 LBL)



1. Colocar la rueda dentada (1).
2. Colocar el disco y apretar el tornillo cilíndrico (2) [1,2 Nm].
3. Atornillar el casquillo (3) (rosca a izquierdas) [12<sup>+1,0</sup> Nm].
4. Insertar la manguera de protección (4) sobre el collarín.

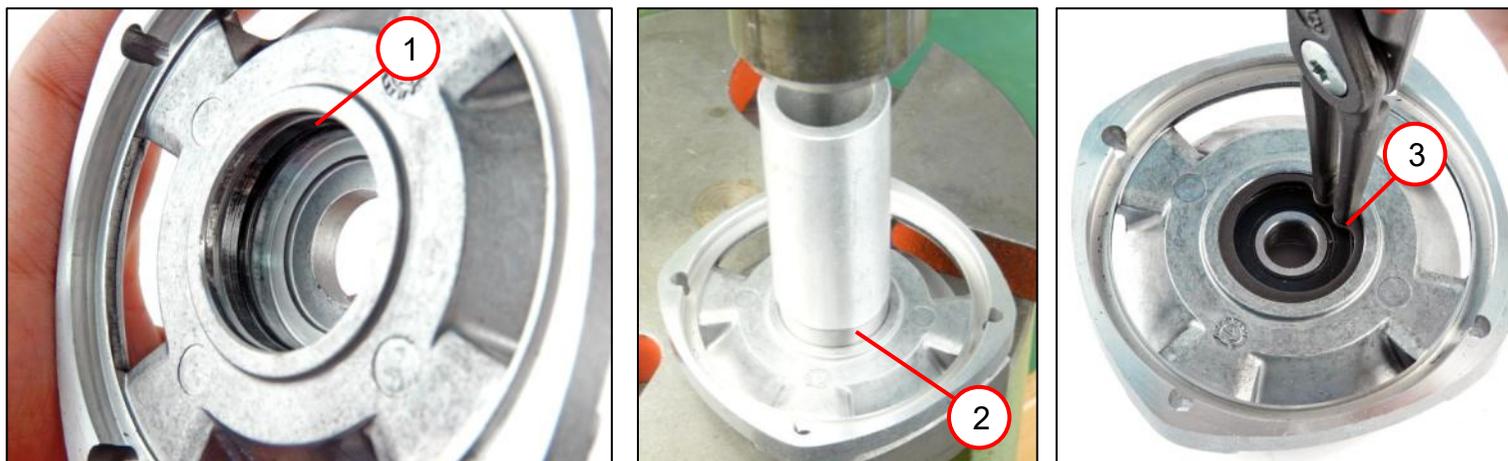
#### Herramienta:

- Llave Allen 3 mm
- Llave de boca  
17 mm; 30 mm



## 7. Montaje

### Montaje del cojinete intermedio (válido para: AGSZ 18-280 LBL; AGSZ 18-90 LBL)



1. Lubricar la junta toroidal (1) con grasa.
2. Instalar la junta toroidal (1).
3. Presionar el cojinete rígido de bolas (2).
4. Instalar el anillo de retención (3).

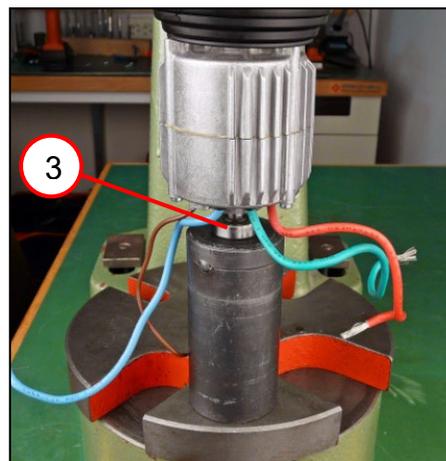
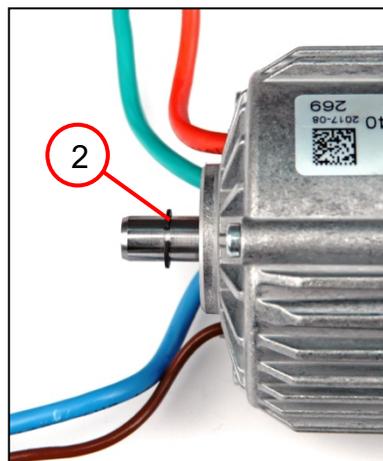
#### Herramienta:

- Prensa mandrinadora
- Casquillo  
ø interior 10 mm  
ø exterior 25 mm
- Pinzas para circlips



## 7. Montaje

### Montaje del motor (válido para: AGSZ 18-280 BL)



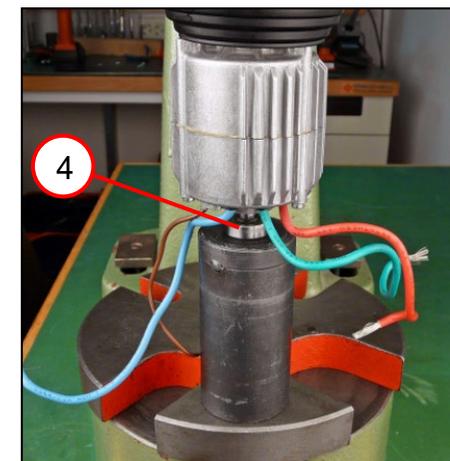
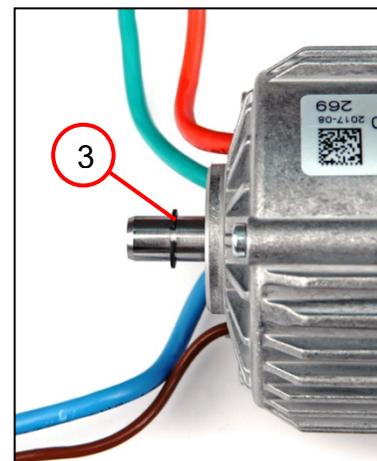
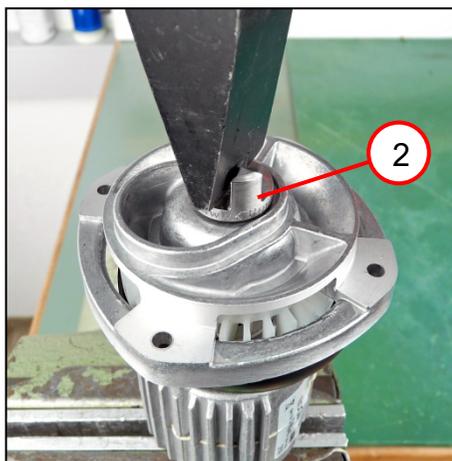
1. Colocar el collarín (1).
2. Montar el anillo de retención (2).  
☞ Sustituir el anillo de retención en cada montaje.
3. Insertar por presión el cojinete rígido de bolas (3).

#### Herramienta:

- Mordaza
- de aluminio
- Llave de boca 17 mm
- Pinzas para circlips
- Prensa mandrinadora
- Casquillo  
ø interior 8 mm  
ø exterior 19 mm

## 7. Montaje

### Montaje del motor (válido para: AGSZ 18-280 LBL)



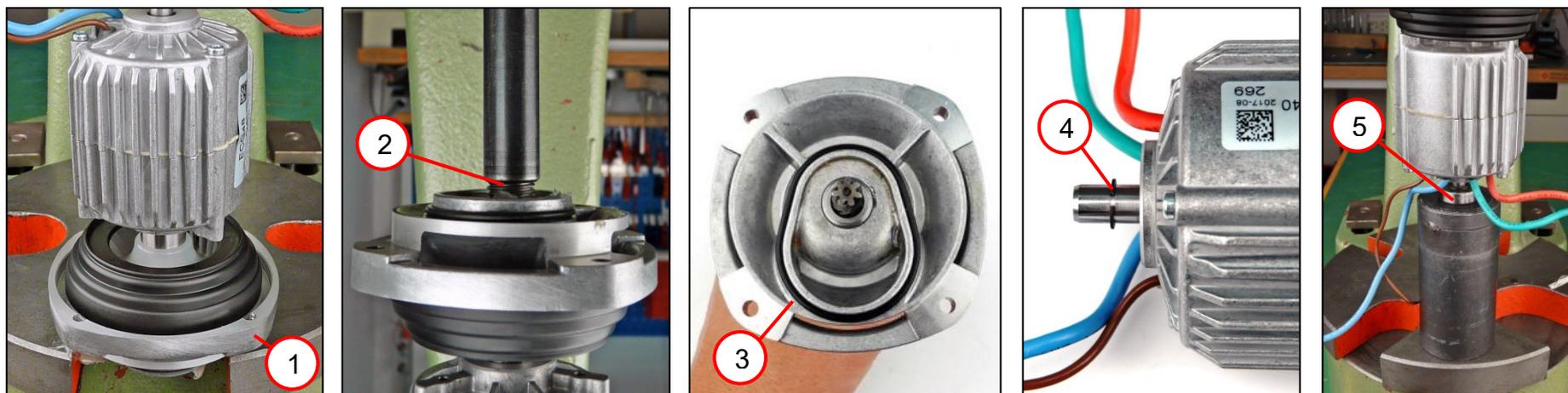
1. Insertar por presión el motor (1).
2. Colocar el semiacoplamiento (2).
3. Montar el anillo de retención (3).  
☞ Sustituir el anillo de retención en cada montaje.
4. Insertar por presión el cojinete rígido de bolas (4).

#### Herramienta:

- Prensa mandrinadora
- Martillo
- Tornillo de banco
- Mordaza de aluminio
- Pinzas para circlips
- Casquillo  
ø interior 8 mm  
ø exterior 19 mm

## 7. Montaje

### Montaje del motor (válido para: AGSZ 18-90 LBL)



1. Insertar por presión el motor (1).
2. Insertar por presión la junta toroidal (2).
3. Lubricar la junta toroidal (3) con grasa.
4. Colocar la junta toroidal (3) sobre el cojinete intermedio.
  - ☞ Al realizar el montaje, utilizar una junta toroidal nueva.
5. Montar el anillo de retención (4).
  - ☞ Sustituir el anillo de retención en cada montaje.
6. Insertar por presión el cojinete rígido de bolas (5).

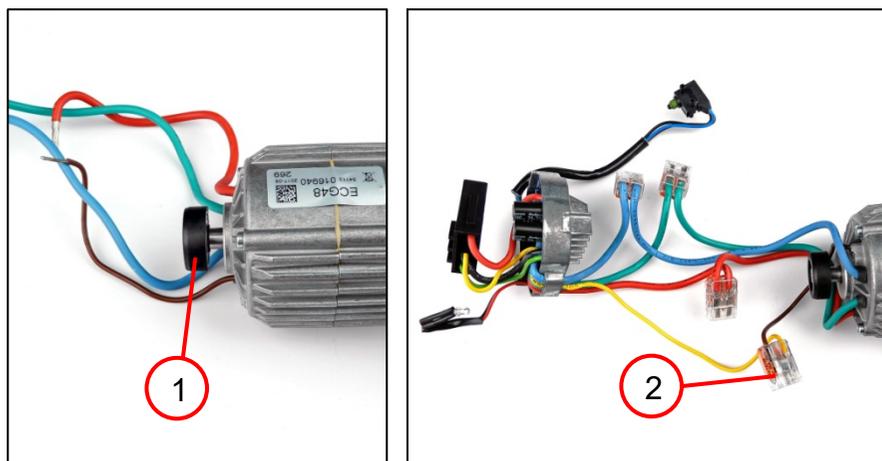
#### Herramienta:

- Prensa mandrinadora
- Pinzas para circlips
- Casquillo  
 ø interior: 8 mm  
 ø exterior: 15 mm
- Casquillo  
 ø interior 8 mm  
 ø exterior 19 mm



## 7. Montaje

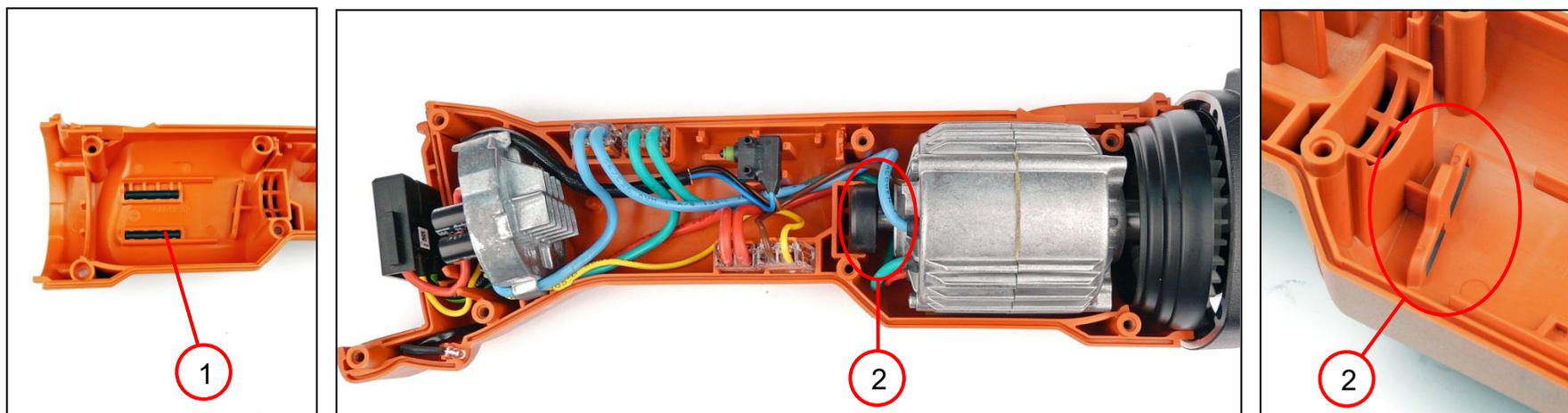
### Montaje del motor



1. Colocar el manguito del cojinete (1).
2. Conectar el sistema electrónico al motor con ayuda de los cuatro bornes (2), tal y como se indica en el esquema de conexiones.
  - ☞ Introducir el cable en el borne hasta el tope.

## 7. Montaje

### Montaje del motor

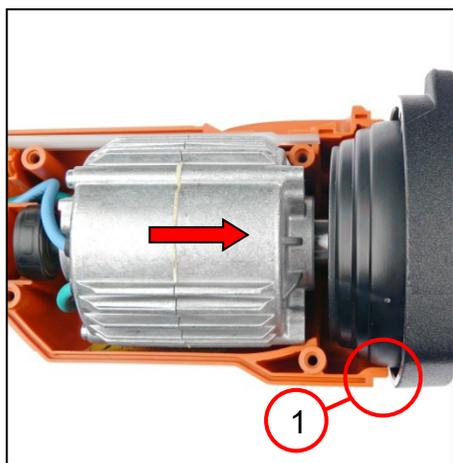


1. Introducir las dos piezas de presión (1) [en ambas mitades de la carcasa].
2. Colocar todos los componentes en la posición correcta.
  - ☞ Asegurarse de que todos los cables estén bien tendidos.
  - ☞ Comprobar que los cables rojo y turquesa están en la escotadura (2).
  - ☞ Comprobar que el motor encaje en la carcasa en la posición correcta **[tener en cuenta la posición de la placa de características del motor]**.



## 7. Montaje

### Montaje del motor

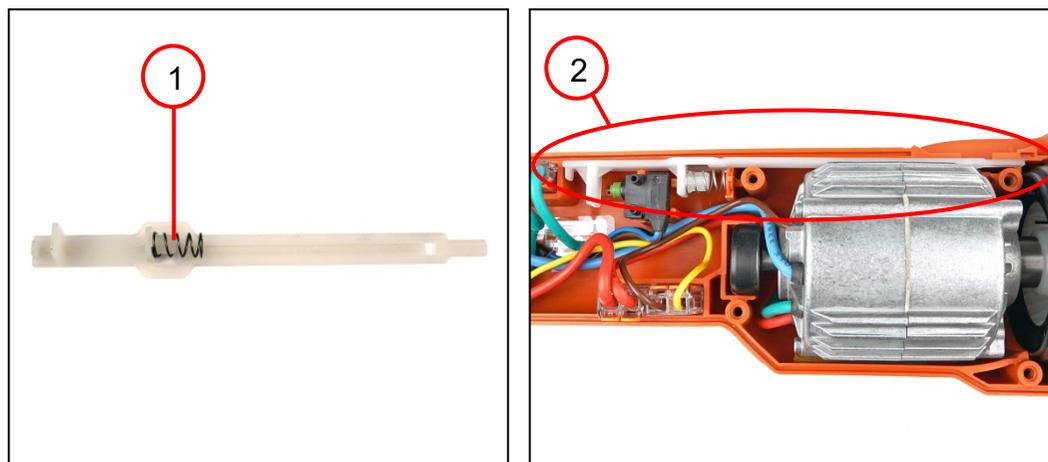


1. Colocar el motor en la posición de montaje (1).



## 7. Montaje

### Montaje del bastón de maniobra

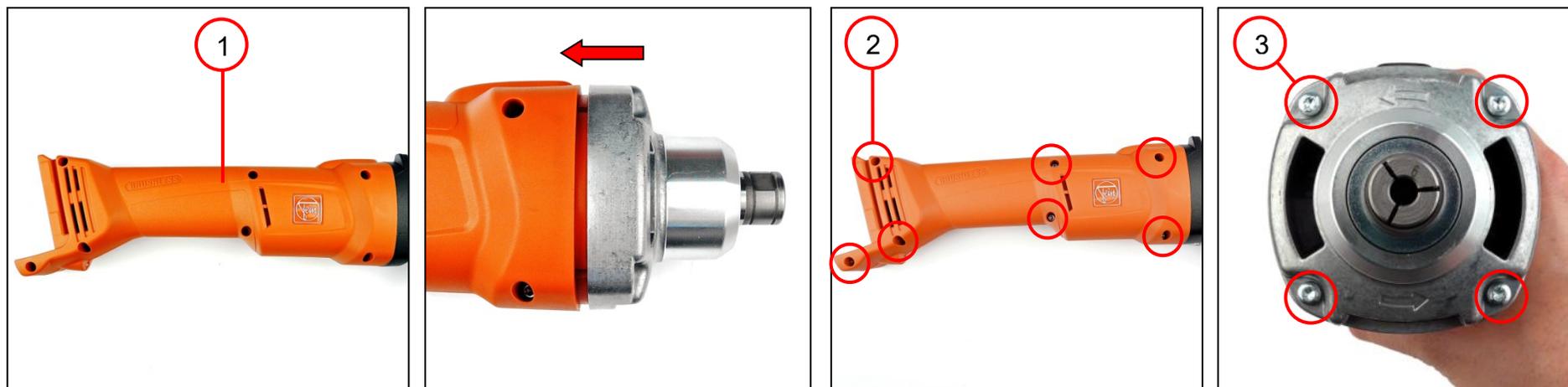


1. Colocar el resorte (1).
2. Colocar el bastón de maniobra (2) en la posición correcta.



## 7. Montaje

### Montaje de la carcasa (válido para: AGSZ 18-280 BL)



1. Colocar la carcasa (1).
2. Introducir el collarín en la carcasa.
3. Apretar los siete tornillos (2) [1,5 Nm].
4. Apretar los cuatro tornillos (3) [2,7 Nm].

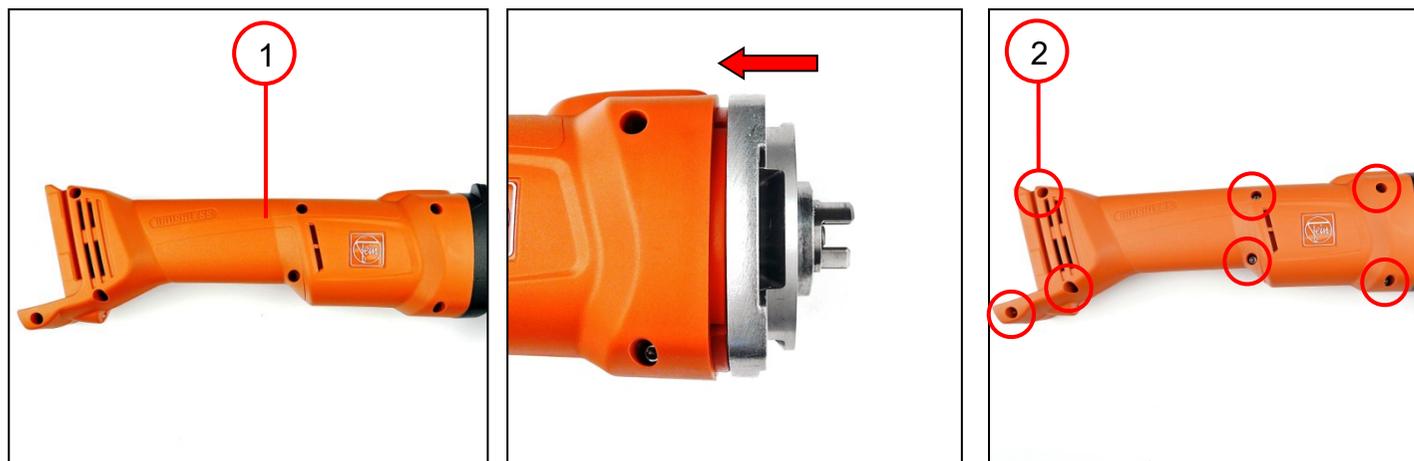
#### Herramienta:

- Torx T15



## 7. Montaje

### Montaje de la carcasa (válido para: AGSZ 18-280 LBL; AGSZ 18-90 LBL)



1. Colocar la carcasa (1).
2. Insertar el cojinete intermedio en la carcasa.
3. Apretar los siete tornillos (2) [1,5 Nm].

**Herramienta:**

- Torx T15



## 7. Montaje

### Montaje de la carcasa



1. Coloque el interruptor (1).
2. Colocar la pieza de presión (2).



## 7. Montaje

### Montaje del collarín (válido para: AGSZ 18-90 LBL)

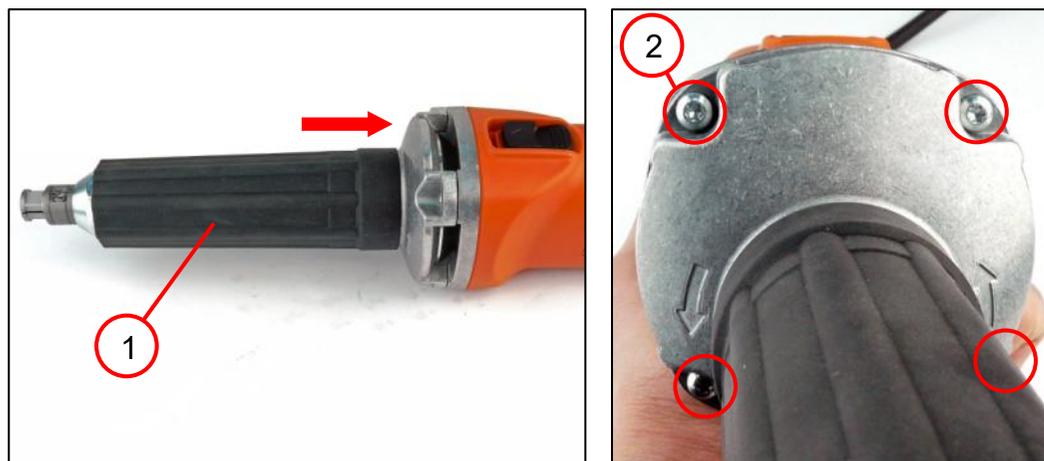


1. Engrasar el collarín.



## 7. Montaje

### Montaje del collarín (válido para: AGSZ 18-280 LBL; AGSZ 18-90 LBL)



1. Introducir el collarín (1) en la carcasa de motor.
2. Apretar los cuatro tornillos (2) (2,7 Nm).

#### Nota

El periodo de rodaje tras cada reparación es de 12 minutos.

#### Herramienta:

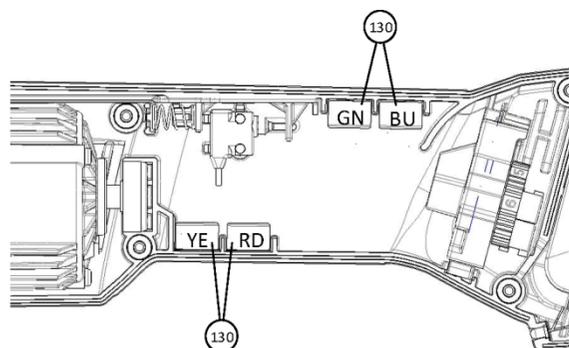
- Torx T15



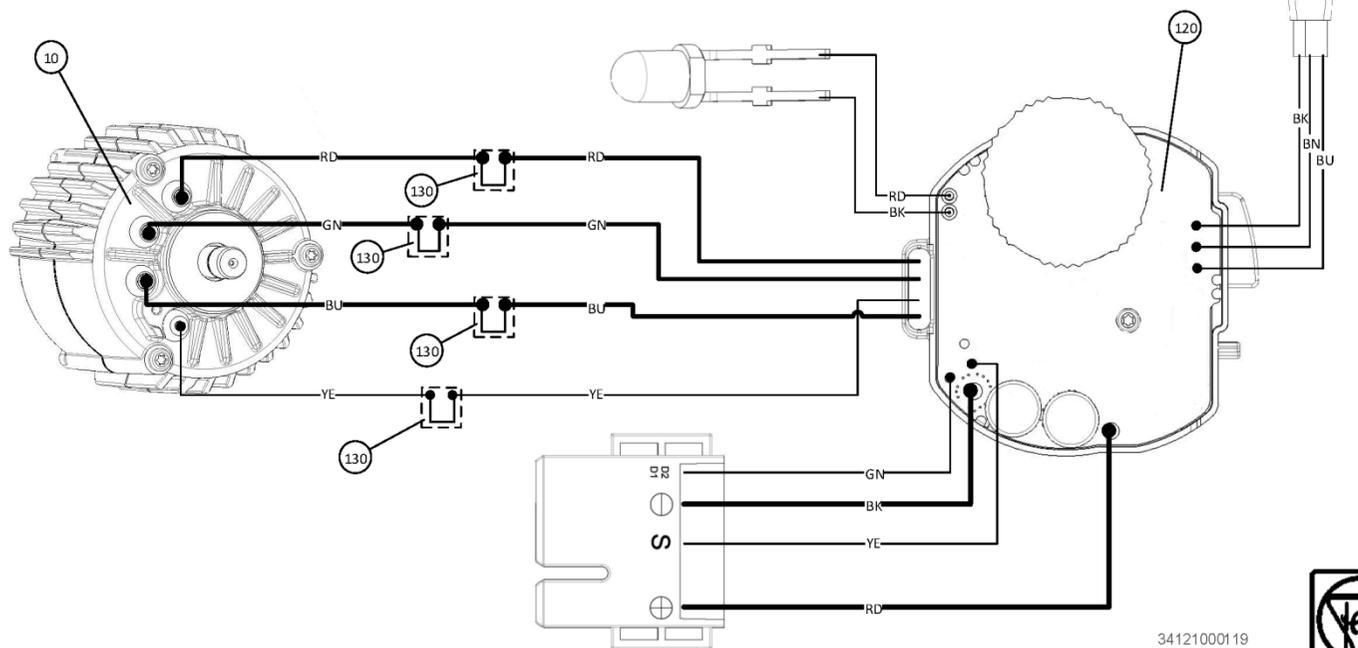
## 8. Esquema de conexiones

### Anschlussplan

Connection diagram  
 Esquema de conexiones  
 Schémade connexion  
 Схэма соединэний  
 接线图



- 7 120 01 – CCG18-115BL / 18V d.c.
- 7 120 02 – CCG18-125BL / 18V d.c.
- 7 123 01 – AGSZ18-280BL / 18V d.c.
- 7 123 02 – AGSZ18-280LBL / 18V d.c.
- 7 123 03 – AGSZ18-90LBL / 18V d.c.



34121000119  
 31.08.2017

