

ASM 14-2; 14-2-PC

Reparaturanleitung





Inhalt

- 1. Beschriebene Gerätetypen**
- 2. Technische Daten**
- 3. Hinweise / Vorschriften**
- 4. Benötigte Werkzeuge**
- 5. Benötigte Schmier- und Hilfsstoffe**
- 6. Demontage**
- 7. Montage**
- 8. Störungssuche**
- 9. Anschlussplan**



1. Beschriebene Gerätetypen

Diese Reparaturanleitung beschreibt die Reparatur folgender Gerätetypen:

Gerätetyp	Bestell-Nr.
ASM 14-2	7 112 60 ...
ASM 14-2-PC	7 112 61 ...



2. Technische Daten

Technische Daten

Die vollständigen Technischen Daten finden Sie in der Betriebsanleitung des jeweiligen Geräts.

Prüfdaten

Die aktuellen Prüfdaten aller Geräte finden Sie im FEIN Extranet (Kundendienst → Reparaturhilfen).

Schmierstoffe

Die bei FEIN erhältlichen Schmierstoffe und Gebindegrößen finden Sie im FEIN Extranet (Kundendienst → Reparaturhilfen).

Ersatzteillisten

Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen finden Sie im Internet unter www.fein.com



3. Hinweise / Vorschriften

Hinweis

Diese Anleitung ist ausschließlich für technisch geschultes Personal gedacht. Eine mechanische und elektrische Ausbildung wird vorausgesetzt.

Nur Original FEIN Ersatzteile verwenden!

Vorschriften

Bitte beachten Sie, dass Elektrowerkzeuge grundsätzlich nur durch Elektrofachkräfte repariert, gewartet und geprüft werden dürfen, da durch unsachgemäße Instandsetzung erhebliche Gefährdungen für den Benutzer entstehen können.

Nach Reparaturen sind die Vorschriften nach **DIN VDE 0701-0702** zu beachten.

Bei Inbetriebsetzung sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften zu beachten.

Für die bestimmungsgemäße Verwendung gilt das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz.

Außerhalb Deutschlands müssen die im jeweiligen Land gültigen Vorschriften eingehalten werden!



4. Benötigte Werkzeuge

Standardwerkzeug

- Schraubstock
- Schraubendreher Torx 10
- Schlitzschraubendreher: 0,6x3,5
- Schlitzschraubendreher: 7,0x100
- Sicherungsringzange: Öffner/gerade, 18-60mm
- Sicherungsringzange: Öffner/gekröpft, 3-10mm
- Innensechskantschlüssel: SW 2,5mm
- Sprengringzange
- Stabmagnet
- Pinzette
- Fühlerlehre
- Seitenschneider
- Lötstation
- Spitzzange

Sonderwerkzeug

- Drehmomenteinstellschlüssel 3 21 23 002 00 6

HINWEIS

Nur Sonderwerkzeuge mit einer Bestell-Nr. können Sie bei FEIN bestellen.



5. Benötigte Schmier- und Hilfsstoffe

Schmierstoffe

Fett	0 40 123 0100 0	0,6g	Werkzeugträger an Verjüngung mit Fett auffüllen, Kugelsitze mit Fett bestreichen Nadellagerbuchse mit ca. 1g bestreichen
------	-----------------	------	--

Hilfsstoffe

Loctite 270	0 90 006 0010 9	50 ml	Schrauben sichern
-------------	-----------------	-------	-------------------

6. Demontage

Motorgehäuse demontieren



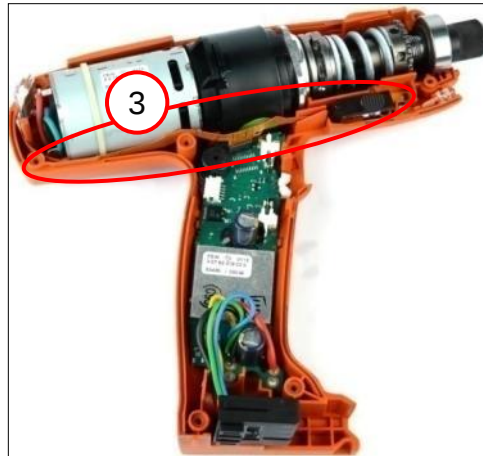
1. Die Codier-Hülse (1) entfernen.
2. Die neun Schrauben (2) aus Motorgehäuse heraus schrauben.
3. Das Motorgehäuse (3) aufspreizen und den Gehäusedeckel entfernen.
4. Das Druckstück (4) entfernen.

Werkzeug:

- Schlitzschraubendreher
0,6x3,5
- Sicherungsringzange
- Schraubendreher Torx 10

6. Demontage

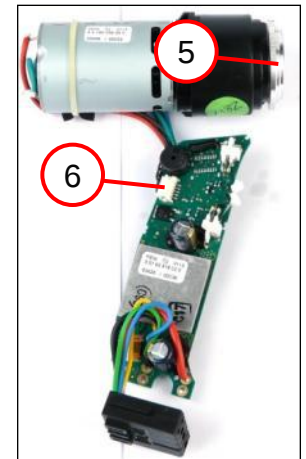
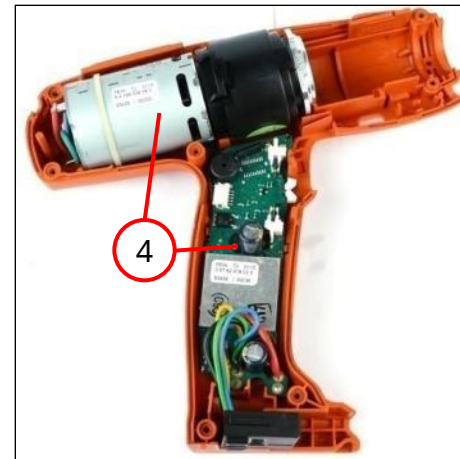
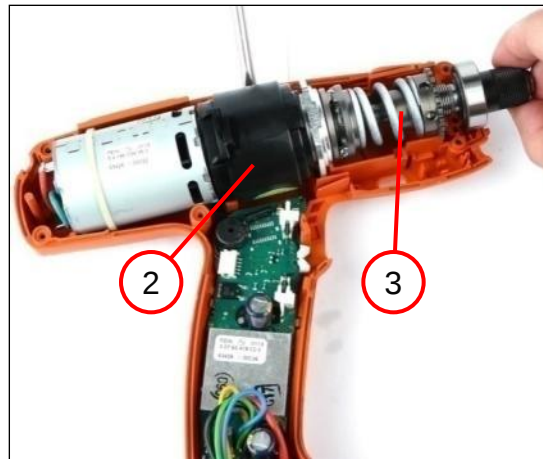
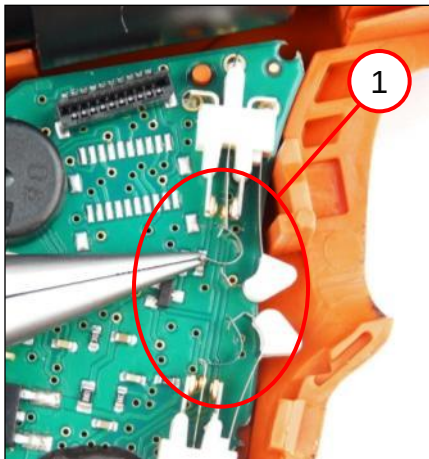
Motorgehäuse demontieren



1. Den Schaltschieber mit Druckfeder (1) und Schalldrücker mit Druckfeder (2) herausnehmen.
2. Den Folienleiter (3) vorsichtig ausstecken und vorsichtig aus dem Motorgehäuse herausnehmen.

6. Demontage

Motorgehäuse demontieren



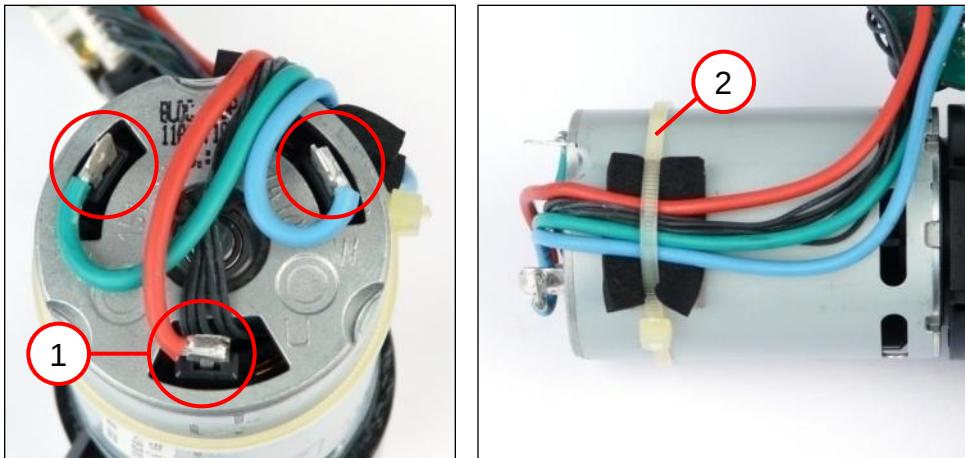
1. Die zwei Federn (1) entfernen.
2. Das Getriebe (2) und den Werkzeugträger (3) gleichzeitig anheben.
3. Den Werkzeugträger (3) vom Planetengetriebe abziehen.
4. Den Motor mit der Elektronik (4) aus dem Motorgehäuse herausnehmen.
5. Die Buchse (5) vom Planetengetriebe abziehen.
6. Den Stecker (6) abziehen.

Werkzeug:

- Spitzzange
- Schlitzschraubendreher
7,0x125

6. Demontage

Motorgehäuse demontieren



1. Die Anschlusskabel mit einem Lötkolben von den Motoranschlüssen (1) entfernen.
2. Kabelbinder (2) mit einem Seitenschneider entfernen.

Werkzeug:

- Lötkolben
- Seitenschneider



6. Demontage

Motor demontieren

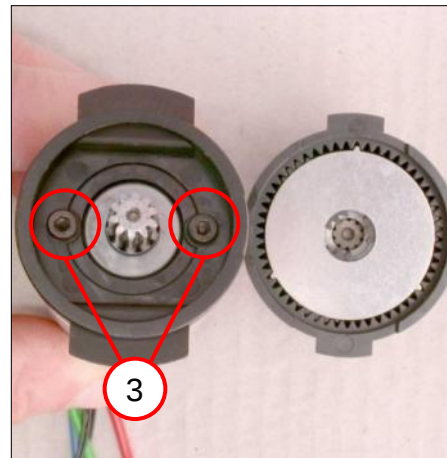
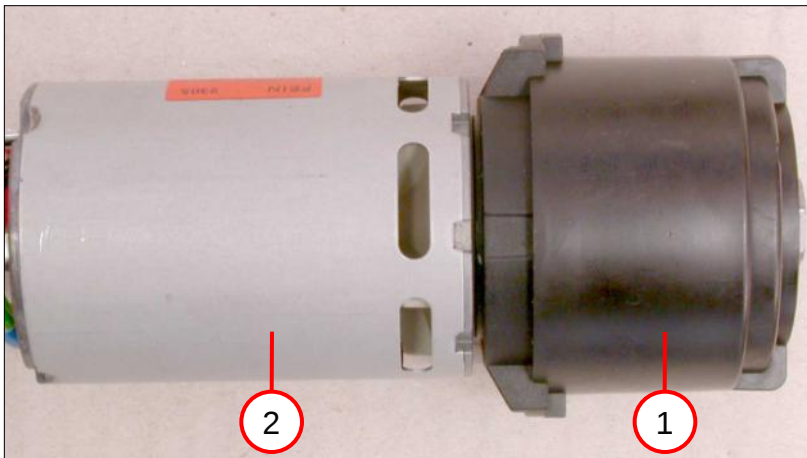


HINWEIS

Es besteht die Gefahr, dass einzelne Bauteile beim Abziehen aus dem Planetengetriebe fallen. Das Bild zeigt, wie das Planetengetriebe aufgebaut ist.

6. Demontage

Motor demontieren



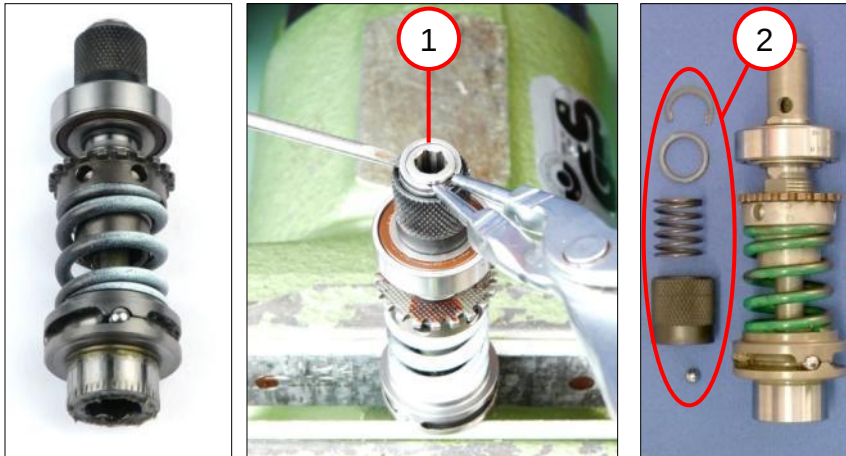
1. Das Getriebe (1) vom EC-Motor (2) abziehen.
☞ Hinweis auf Seite 12 beachten!
2. Die Schrauben (3) herausrauben und dem Motorflansch (4) abnehmen.

Werkzeug:

- Innensechskantschlüssel:
SW 2,5mm

6. Demontage

Werkzeugträger demontieren



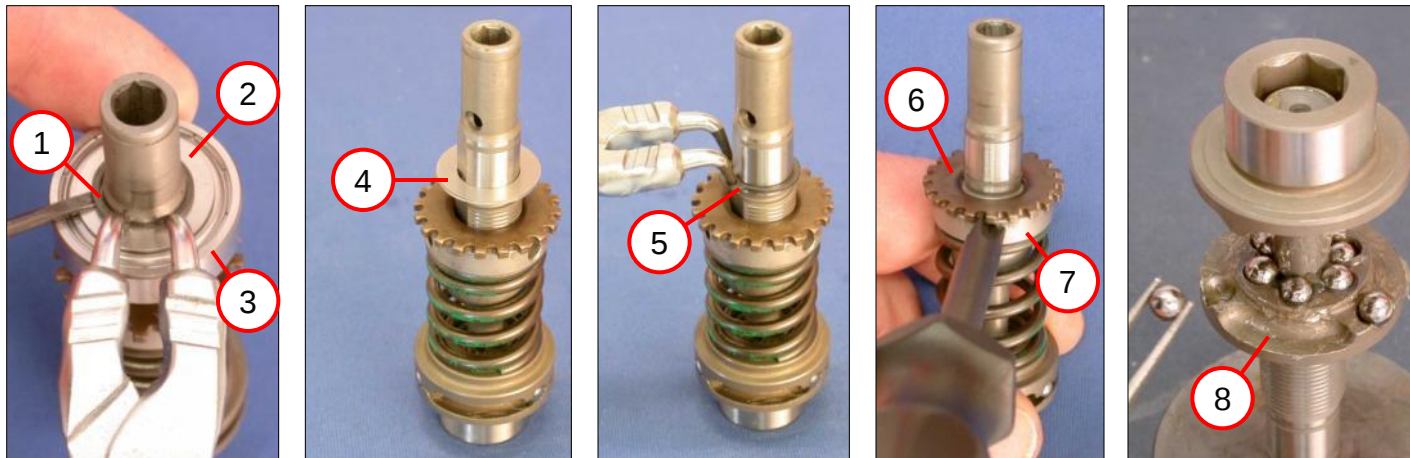
1. Den Sicherungsring (1) vom Werkzeugträger abdrücken.
2. Teile (2) der Werkzeug-Arretierung abnehmen.
 - ☞ Sicherungsring; Ring; Druckfeder; Hülse; Kugel > D=4mm.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange:
Öffner / gekröpft 3-10mm
- Schlitzschraubendreher

6. Demontage

Kupplung demontieren



1. Den Sicherungsring (1) entfernen.
2. Die Scheiben (2) und das Rillenkugellager (3) entfernen.
3. Die Scheiben (4) und den Sicherungsring (5) entfernen.
4. Den Stelling (6) herausrauben.
☞ Der Stelling besitzt ein Linksgewinde.
5. Den Ring (7) entfernen.
6. Die drei Kugeln aus dem Ring (8) herausnehmen.

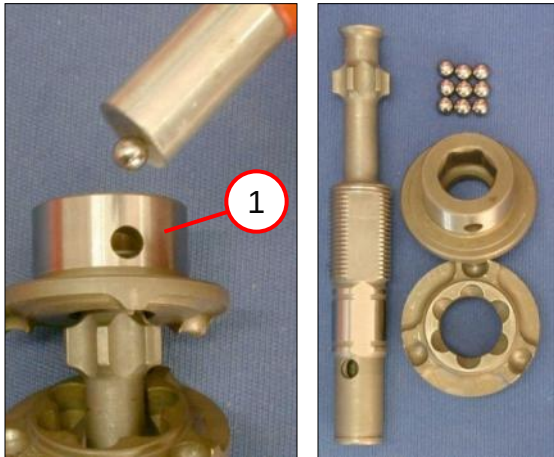
Werkzeug:

- Sicherungsringzange
Öffner / gekröpft, 3-10 mm
- Drehmomenteinstellschlüssel
- Stabmagnet



6. Demontage

Abdeckung demontieren



1. Die neun Kugeln aus Kupplungsring (1) und Werkzeugträger herausnehmen.

HINWEIS

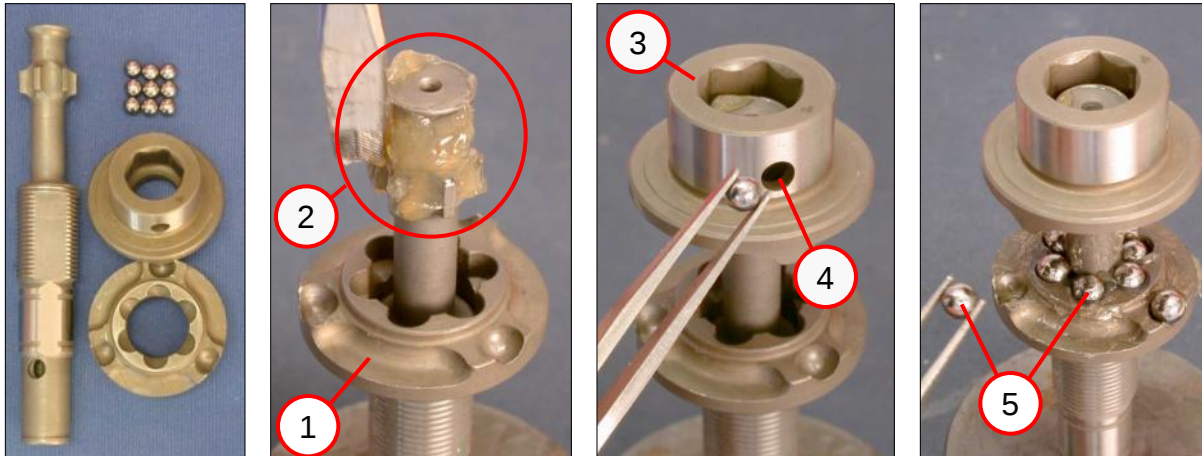
Die Kugeln lassen sich besser herausnehmen, wenn der Kupplungsring vor der Demontage fettfrei gemacht wird.

Werkzeug:

- Stabmagnet

7. Montage

Kupplung montieren



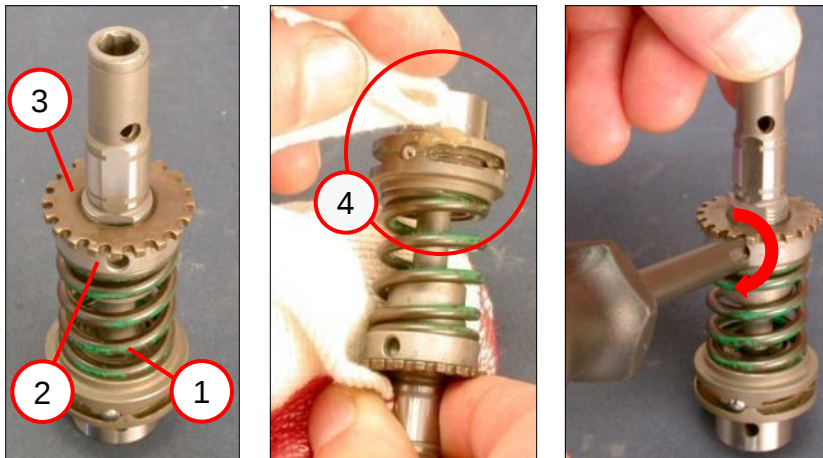
1. Den unteren Kupplungsring (1) lagerichtig einlegen.
2. Auf das Werkzeugträgerende (2) großzügig Fett (0 40 123 0100 0) auftragen.
3. Den oberen Kupplungsring (3) aufsetzen.
4. Die neun Kugeln D=4mm durch die Bohrung (4) einführen.
5. Den unteren Kupplungsring mit neun Kugeln D=5mm (5) bestücken.

Werkzeug:

- Schlitzschraubendreher:
7,0x125
- Fett (0 40 123 0100 0)
- Pinzette

7. Montage

Kuplung montieren



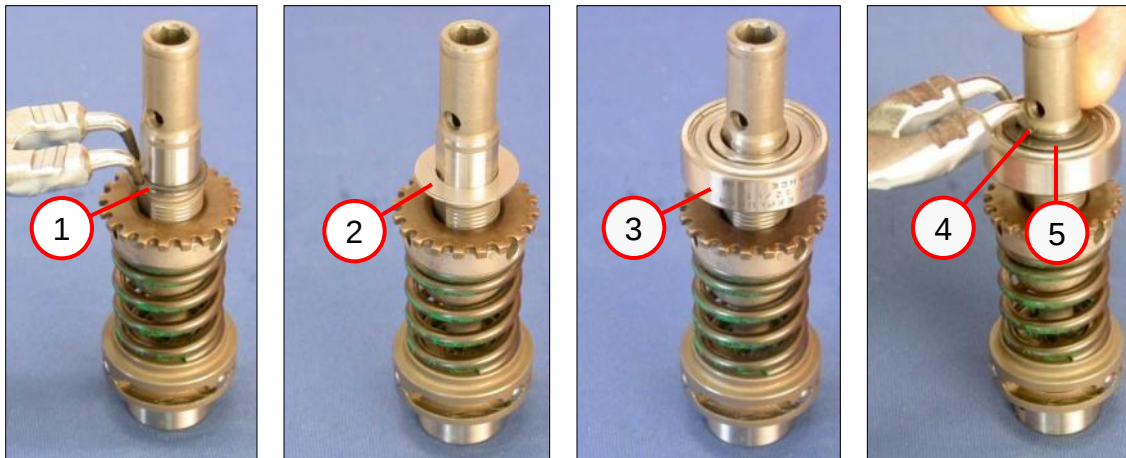
1. Die Druckfeder (1), den Ring (2) und den Stellring (3) auf den vormontierten Werkzeugträger montieren.
2. Das überschüssige Fett (4) entfernen.
3. Den Stellring ca. 10mm eindrehen.
☞ Der Stellring hat ein Linksgewinde.

Werkzeug:

- Drehmomenteinstell-
schlüssel

7. Montage

Werkzeugträger montieren



1. Den Sicherungsring (1) auf den Werkzeugträger montieren
2. Die Scheiben (2) auf den Werkzeugträger montieren.
☞ Grundeinstellung = 0,8mm
3. Das Rillenkugellager (3) auf den Werkzeugträger montieren.
4. Die Scheiben (4) und den Sicherungsring (5) montieren.

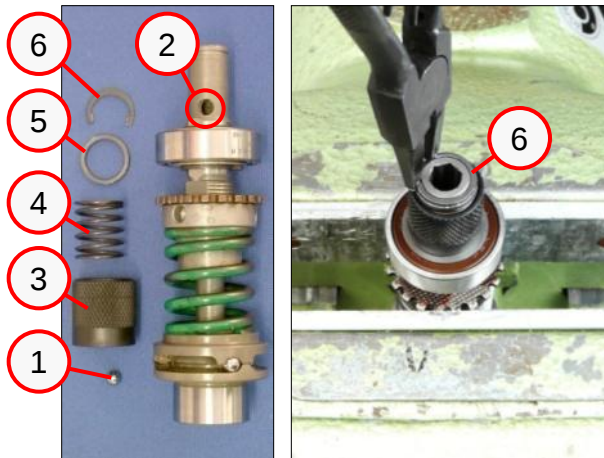
Werkzeug:

- Sicherungsringzange:
Öffner / gekröpft 3-10mm



7. Montage

Werkzeugträger montieren



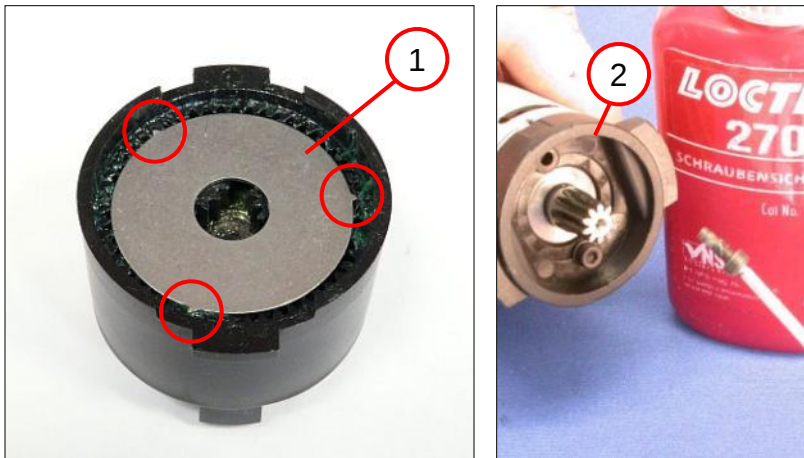
1. Die Kugel (1) in die Bohrung (2) einlegen.
2. Die Hülse (3) über den Werkzeugträger schieben.
3. Die Feder (4) in die Hülse einsetzen.
4. Den Ring (5) auf die Hülse setzen und nach unten drücken.
5. Den Sprengring (6) montieren.

Werkzeug:

- Schraubstock
- Sprengringzange

7. Montage

Planetengetriebe montieren



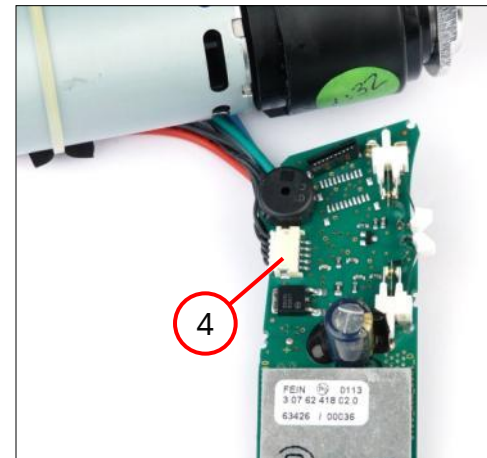
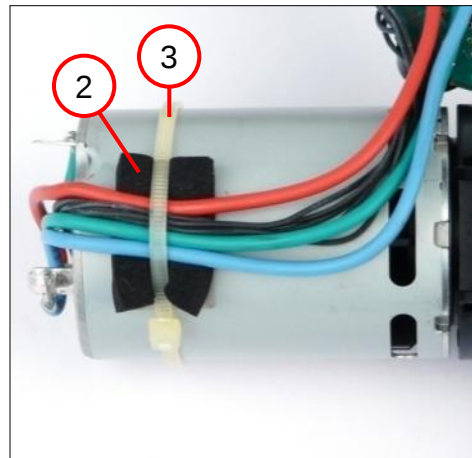
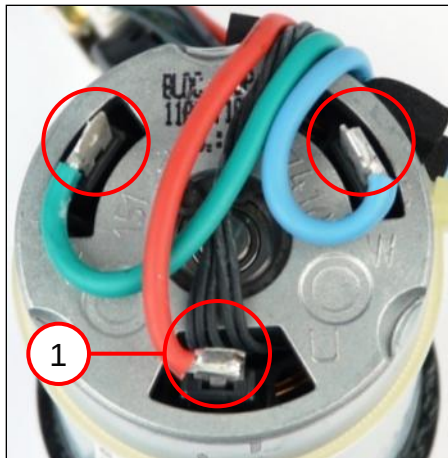
1. Die Scheibe (1) bündig in das Getriebe einlegen.
 - ☞ Darauf achten, dass die Scheibe bei der Montage nicht verrutscht.
 - ☞ Die drei Zacken der Scheibe müssen sauber in der Verzahnung liegen.
2. Den Motorflansch (2) anschrauben.
 - ☞ Die Zylinderschraube mit $1\text{Nm} \pm 0,1\text{Nm}$ anziehen und mit Loctite sichern.

Werkzeug:

- Loctite 270
- Inbusschlüssel: SW 2,5

7. Montage

Elektronik montieren



1. Die Litzen (1), wie im Bild, am Motor fest löten.
☞ Für den korrekten Anschluss siehe den Elektronikschaltplan.
2. Die Leitungen mit dem Polster (2) und einem Kabelbinder(3) fixieren.
☞ Diese Arbeitsschritt ist nicht zwingend notwendig, erleichtert allerdings die weitere Montage.
3. Den Stecker(4) vom Motor an die Elektronik anschließen.

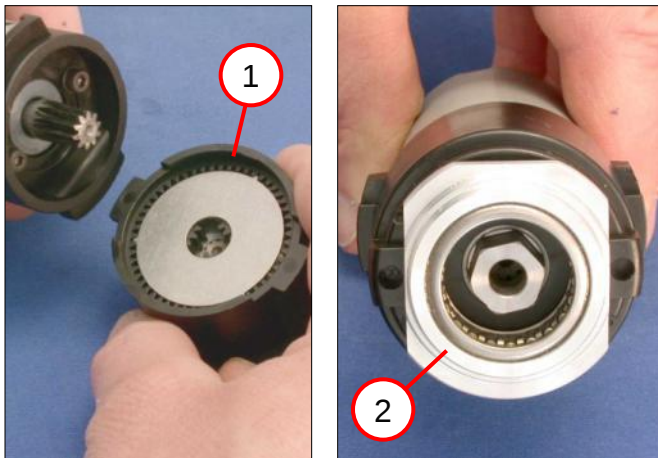
Werkzeug:

- Lötstation



7. Montage

Planetengetriebe montieren



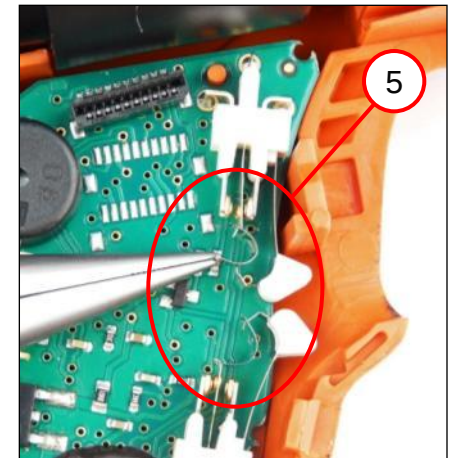
1. Das Planetengetriebe (1) auf den Motor aufstecken.
 - ☞ Die Anlaufscheibe muss in der Verzahnung des Getriebegehäuses fixiert sein.
 - ☞ Ändert sich die Position der Anlaufscheibe, wird im Betrieb ein kratzendes Geräusch hörbar sein.
2. Die Buchse (2) fetten (Fett 0 40 123 0100 0) und auf das Planetengetriebe aufsetzen.
 - ☞ Die Einbaulage beachten. Die Rundung der Buchse Richtung Schalter ausrichten.

Werkzeug:

- Fett (0 40 123 0100 0)

7. Montage

Motor und Kupplung montieren

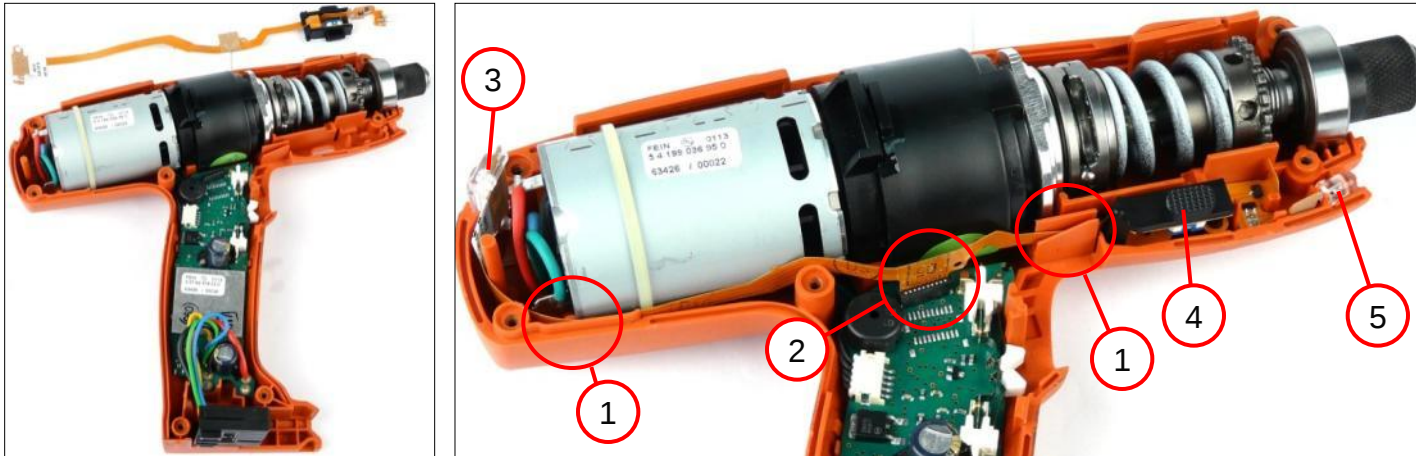


1. Die Elektronik mit Motor (1) in das Motorgehäuse einsetzen.
☞ Den Flansch so einsetzen, dass die runde Seite nach unten zur Bedienerseite zeigt.
2. Die Kupplung (2) einsetzen.
3. Den Deckel (3) einsetzen.
4. Den Gehäuseeinsatz (4) einsetzen.
5. Die zwei Federn (5) einhängen.

Werkzeug:
- Spitzzange

7. Montage

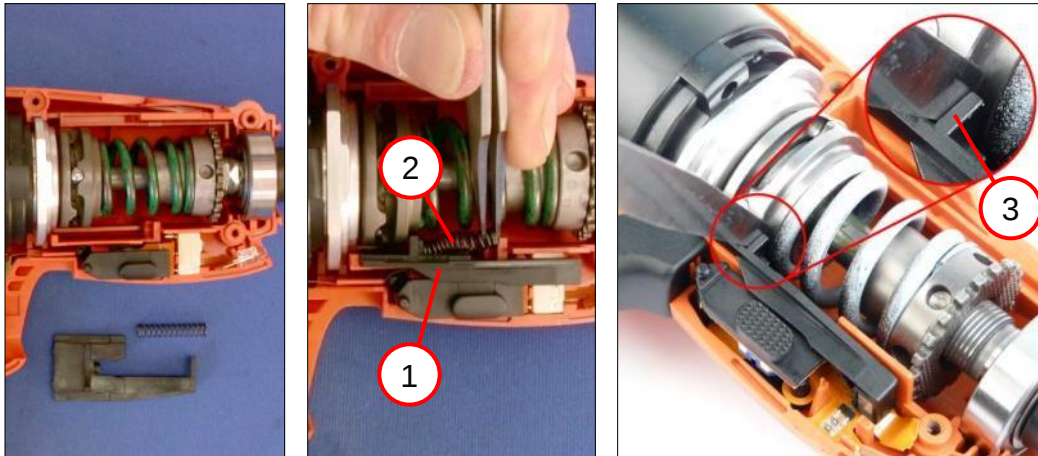
Folienleiter montieren



1. Den Folienleiter, wie im Bild, verlegen.
☞ Den Folienleiter in die Führung (1) einsetzen.
2. Den Folienleiter an die Elektronik anschließen (2).
3. Die LED-Anzeige (3) in die dafür vorgesehene Aussparung einsetzen.
4. Den Schaltdrucker (4) einsetzen.
5. Die LED (5) einlegen.

7. Montage

Schaltschieber montieren



1. Den Schaltschieber (1) in das Gehäuse einsetzen.
2. Die Spiralfeder(2) einsetzen.
3. Das Spiel (3) zwischen Schaltschieber und Schaltring prüfen.
 - ☞ Das Einbaumaß beträgt $0,7 \pm 0,3$ mm.
 - ☞ Das Einbaumaß kann durch die Scheiben vor und hinter dem Rillenkugellager am Werkzeugträger korrigiert werden.

Werkzeug:

- Pinzette
- Fühlerlehre

7. Montage

Abdeckung montieren



1. Die Druckfeder (2) und den Schalldrücker (1) einsetzen.
2. Das Druckstück (3) einsetzen.
3. Den Gehäusedeckel auf die Maschine setzen.
 - ☞ Beim Aufsetzen des Gehäusedeckels darauf achten, dass die Elektronikfolie nicht beschädigt wird.



7. Montage

Abdeckung montieren



1. Den Gehäusedeckel verschrauben.
☞ Die Schrauben mit $1,2 \text{ Nm} \pm 0,1 \text{ Nm}$ anziehen.
2. Die Codierung (1) von Hand aufdrücken.

Werkzeug:

- Schraubendreher Torx 10



8. Störungssuche

Siehe separate Datei im Extranet bzw. Fachhandelsportal.

9. Anschlussplan

