

ASW 14-30-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.
ASW 14-30-PC	7 112 53 00 95 0



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!



3. Hinweise / Vorschriften



ACHTUNG!

Schäden durch elektrostatische Aufladung.

Die Maschine kann, durch nicht Beachten der Sicherheitsbestimmungen für ESD-Schutz, beschädigt werden.

- ☞ Montage/Demontage-Arbeiten an der Maschine, ausschließlich an einem ESD geschützten Arbeitsplatz durchführen.



4. Benötigte Werkzeuge

Standardwerkzeug

- Schraubendreher Torx 10
- Schlitzschraubendreher klein
- Sicherungsringzange
- Sicherungsringzange (angeschliffen)
- Gabelschlüssel SW 27, 32
- Flachzange
- Fühlerlehre
- Federwaage

Sonderwerkzeuge

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| - Drehmomenteinstellschlüssel | 3 21 23 002 00 6 |
| - Abziehglocke | 6 41 04 150 00 8 |
| - Abzieher | 6 41 07 019 00 7 |
| - Verstellbarer Stirnlochschlüssel | 6 29 10 029 00 7 |

HINWEIS

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



5. Benötigte Schmier- und Hilfsstoffe

Schmierstoffe

ASW			
Fett	3 21 600 14 23 0	0,6g	Werkzeugträger; Schaltring; Nockenring

Hilfsstoffe

Loctite 638

6. Demontage

Winkelkopf demontieren



1. Den Gewinding (1) festhalten und den Winkelkopf (2) abschrauben (Linksgewinde).

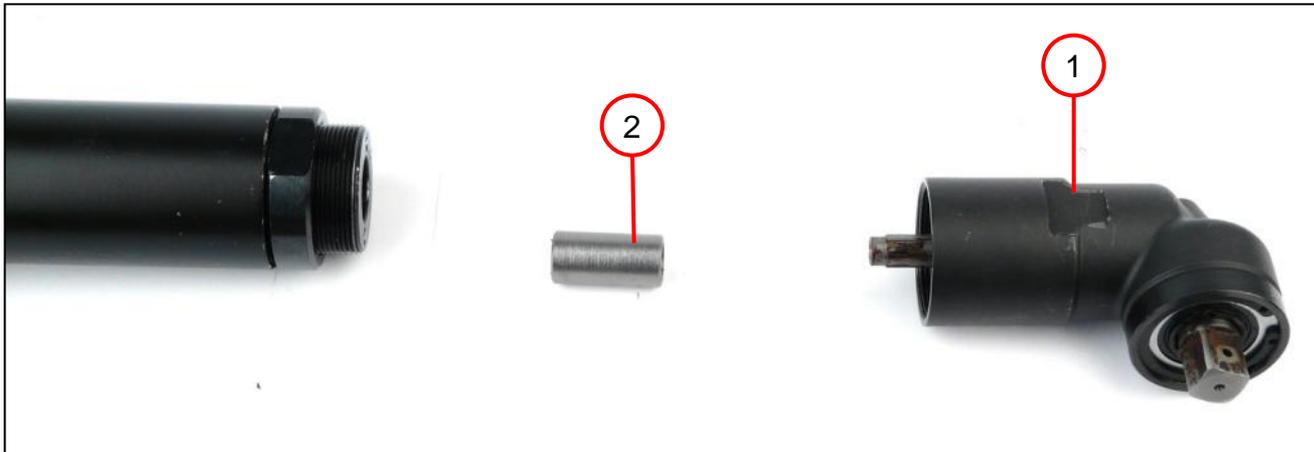
Werkzeug:

- Gabelschlüssel SW 27
- Gabelschlüssel SW 32



6. Demontage

Winkelkopf demontieren



1. Den Winkelkopf (1) abnehmen.
2. Den Verbinder (2) entfernen.

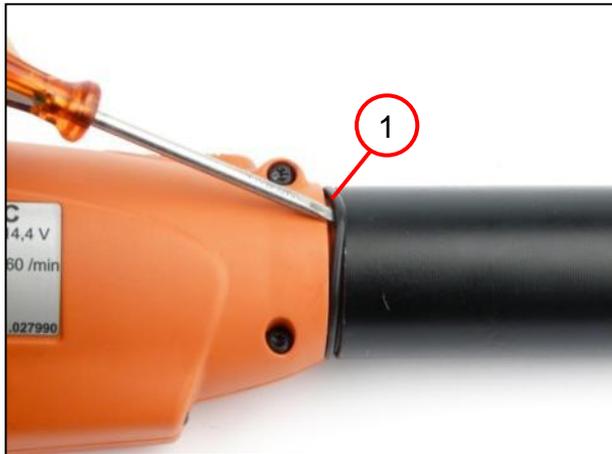
Werkzeug:

- Gabelschlüssel SW 27
- Gabelschlüssel SW 32



6. Demontage

Planetengetriebe demontieren



1. Den Runddichtring (1) entfernen.

Werkzeug:
-Schraubendreher klein



6. Demontage

Gehäuse demontieren



1. Die acht Schrauben (1) lösen.

Werkzeug:
- Schraubendreher Torx T10



6. Demontage

Gehäuse demontieren



1. Den Schiebedeckel (1) in das Gehäuse schieben.
2. Das Gehäuse-Oberteil (2) vorsichtig ab hebeln.
 - ☞ Den Schraubendreher zwischen Kupplung und Gehäuse ansetzen.

Werkzeug:
- Schraubendreher

6. Demontage

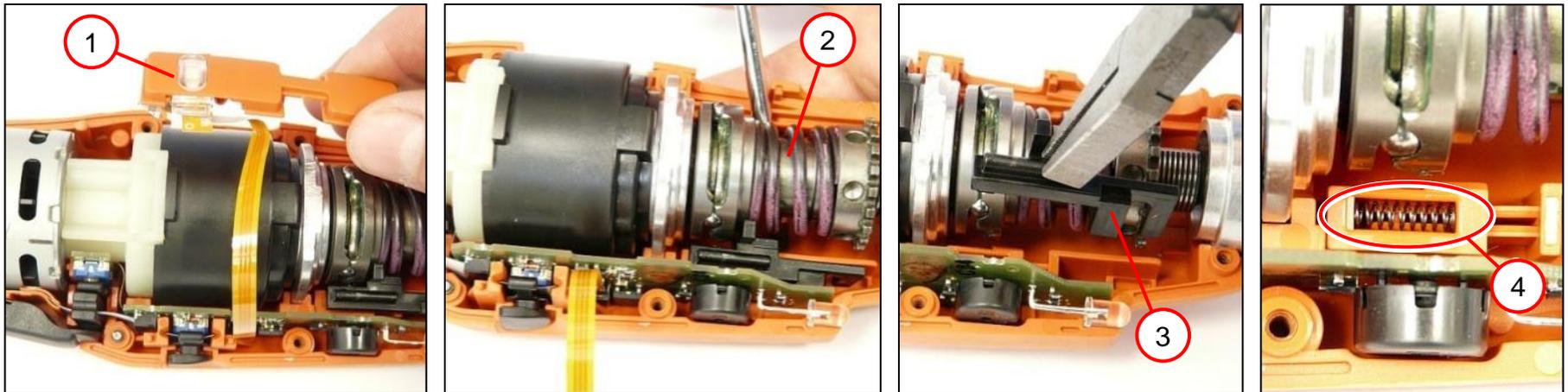
Gehäuse demontieren



1. Das Gehäuse-Oberteil (1) entfernen.

6. Demontage

Kupplung demontieren



1. Die Folienelektronik (1) vorsichtig herausnehmen.
2. Die Kupplung (2) mit einem Schraubendreher leicht anheben.

HINWEIS

Bei der Demontage des Schaltschiebers kann die Feder (4) leicht herauspringen.

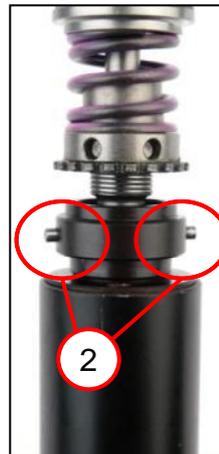
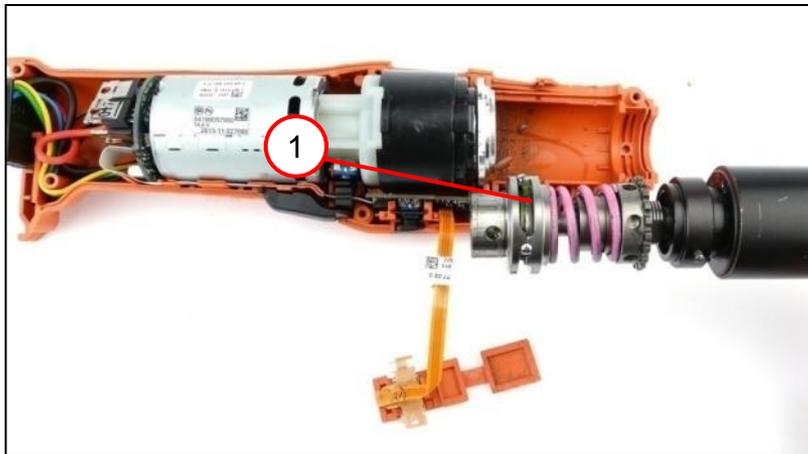
3. Den Schaltschieber (3) herausnehmen.
4. Die Feder (4) herausnehmen.

Werkzeug:

- Schlitzschraubendreher
- Flachzange

6. Demontage

Kupplung demontieren

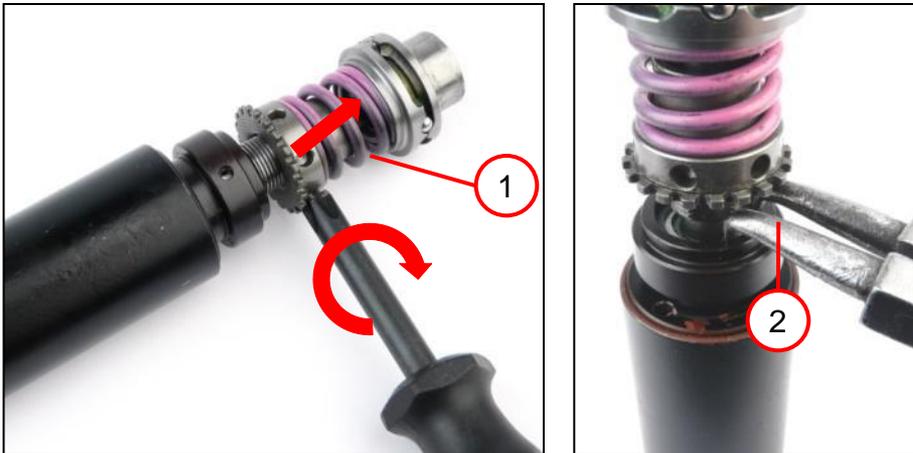


1. Die Kupplung (1) herausnehmen.
2. Die Zylinderstifte (2) vom Flansch herausziehen.



6. Demontage

Kupplung demontieren



1. Die Feder (1) maximal spannen, um besseren Zugang zum Sicherungsring zu haben.
☞ Der Stellring hat ein Linksgewinde.
2. Den Sicherungsring (2) entfernen.

HINWEIS

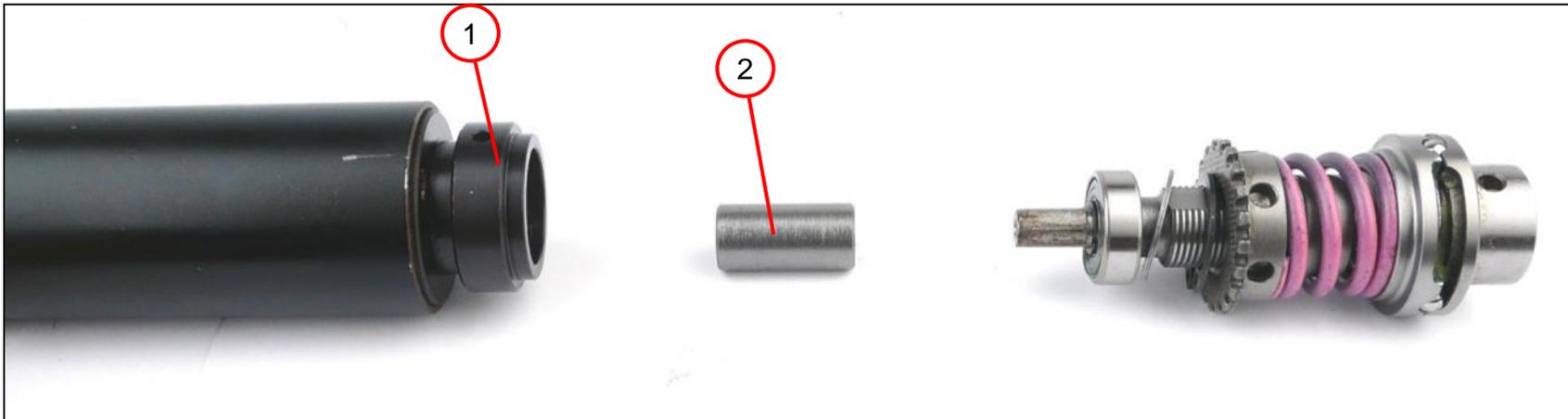
Zur Demontage des Sicherungsringes wird eine modifizierte Sicherungsringzange benötigt. Die Oberseite der Sicherungsringzange muss flach angeschliffen sein.

Werkzeug:

- Drehmomenteinstellschlüssel (Maschinen-Lieferumfang)
- Sicherungsringzange (angeschliffen)

6. Demontage

Kupplung demontieren



HINWEIS

Die Ausgleichsscheiben vor und hinter dem Kugellager müssen bei der Montage wieder an der gleichen Position eingesetzt werden. Die Scheiben dienen zum Einstellen des Spiels zwischen dem Schaltschieber und Schaltring der Kupplung.

1. Den Flansch (1) abnehmen und die Scheibe/n aus dem Flansch entnehmen.
2. Den Verbinder (2) entnehmen.

☞ Der Flansch und das Getriebe sind mit Loctite unlöslich verklebt, Ersatzteile werden einzeln geliefert und müssen bei der Montage neu verklebt werden.

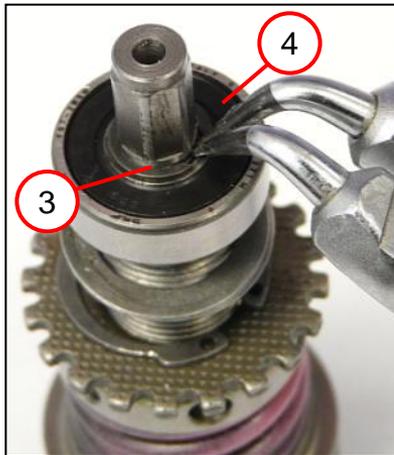
Werkzeug:

- Sicherungsringzange
- Abziehglocke
(6 41 04 150 00 8)
- Kugellagerabzieher 19mm
(6 41 07 019 00 7)



6. Demontage

Kupplung demontieren



1. Den Sicherungsring (3) abnehmen.
☞ Bei jeder Montage einen neuen Sicherungsring verwenden.
2. Das Kugellager (4) abziehen.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange
- Abziehglocke
(6 41 04 150 00 8)
- Kugellagerabzieher 19mm
(6 41 07 019 00 7)



6. Demontage

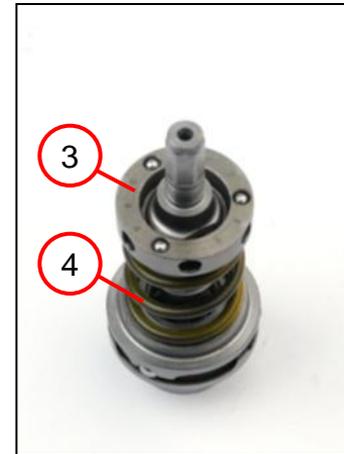
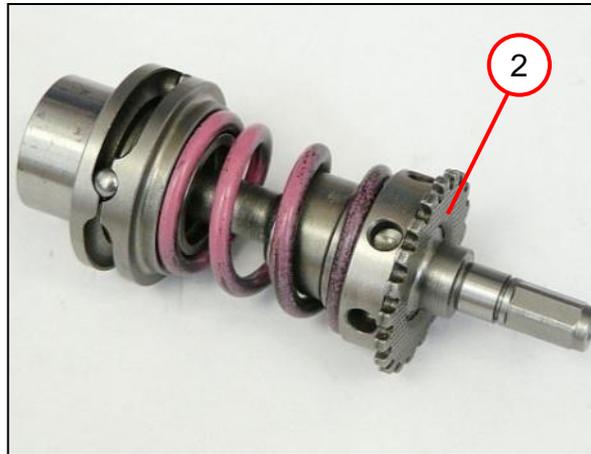
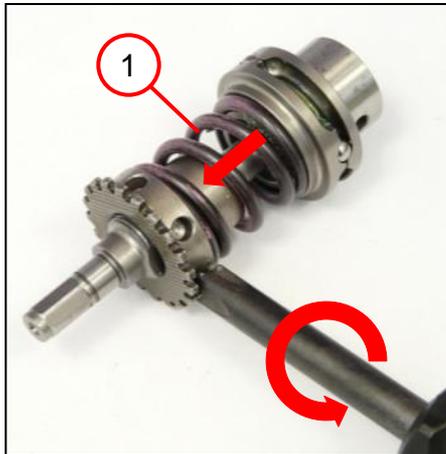
Kupplung demontieren



1. Die Scheiben (1) abnehmen.
2. Den Sicherungsring (2) abnehmen.

6. Demontage

Kupplung demontieren

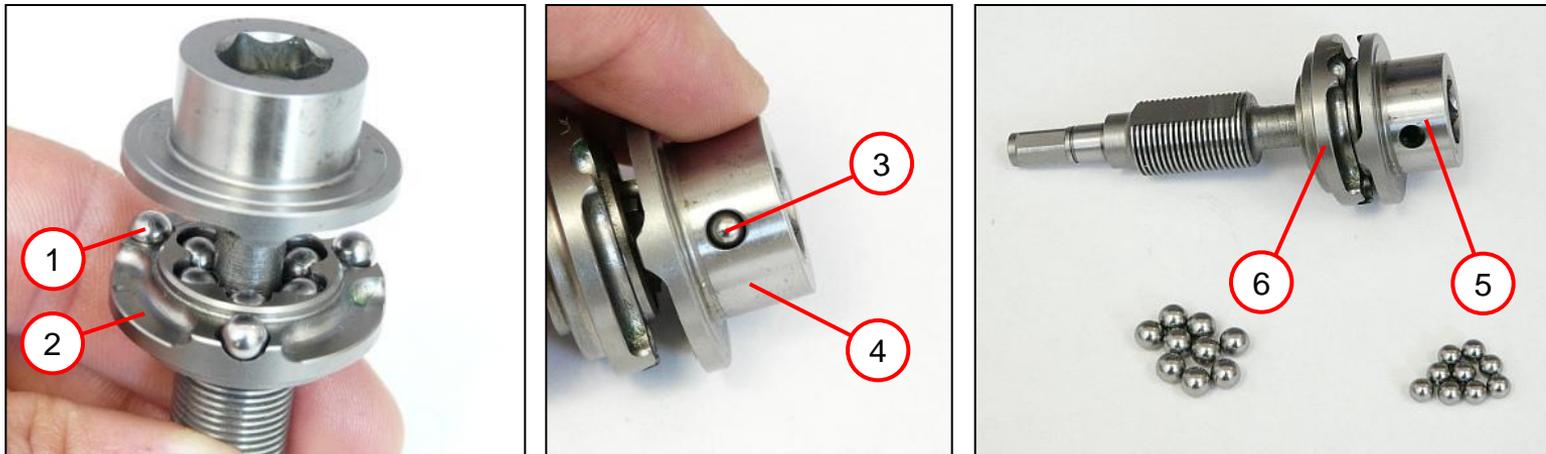


1. Die Feder (1) maximal entspannen.
2. Den Stellring (2) abschrauben (Linksgewinde).
3. Den Ring (3) mit den drei Kugeln und die Feder (4) abnehmen.

Werkzeug:
-Drehmomenteinstellschlüssel

6. Demontage

Kupplung demontieren



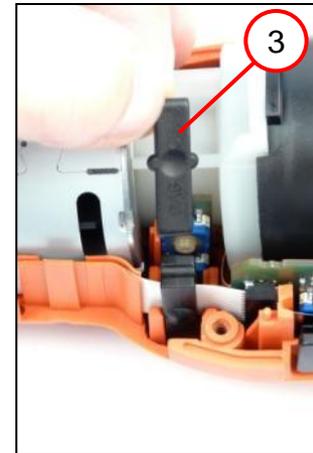
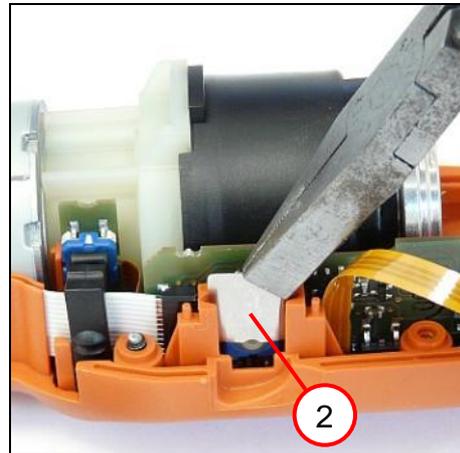
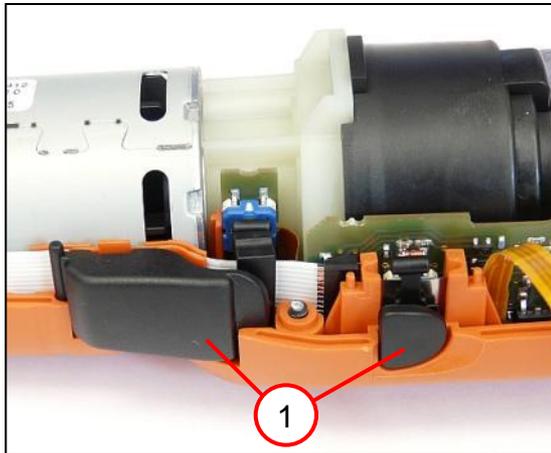
1. Die neun Kugeln (1) aus dem inneren Kupplungsring (2) herausnehmen.
2. Die neun Kugeln (3) aus der Bohrung des äußeren Kupplungsring (4) herausschütteln.
3. Beide Kupplungsringe (5 und 6) abnehmen.

HINWEIS

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

6. Demontage

Schaltknöpfe demontieren

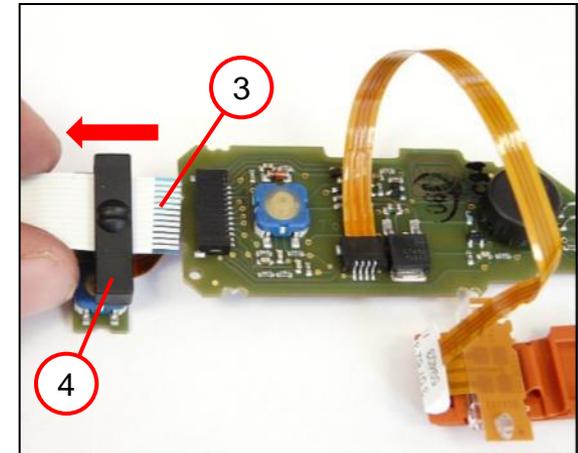
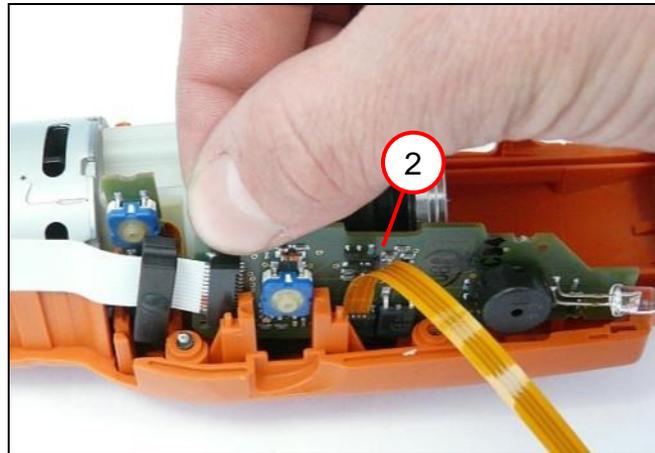
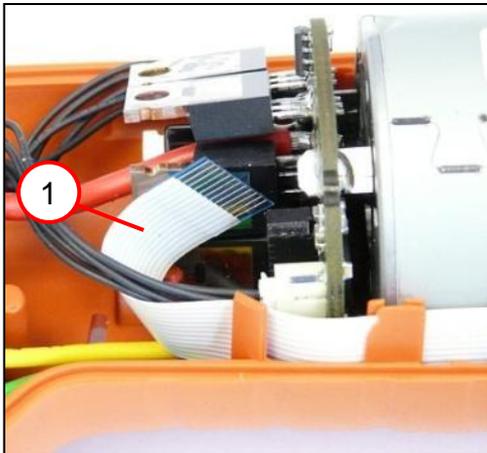


1. Die beiden Schaltknöpfe (1) abnehmen.
2. Die Blattfeder (2) abnehmen.
3. Das Druckstück (3) abnehmen.

Werkzeug:
-Flachzange

6. Demontage

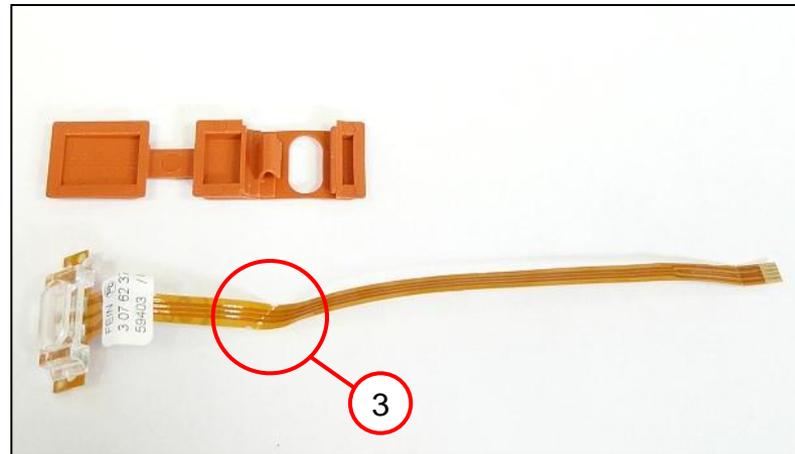
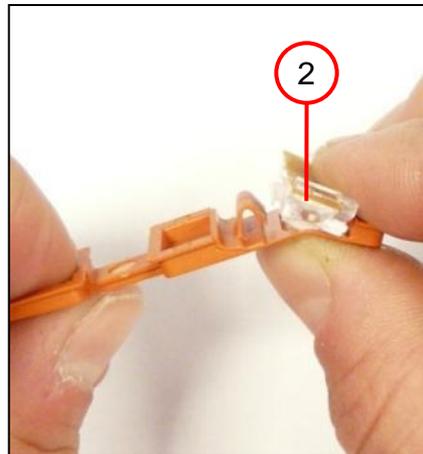
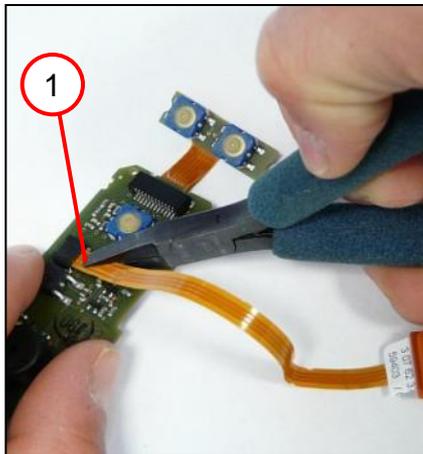
Elektronik demontieren



1. Das Flachbandkabel (1) vorsichtig vom Stecker auf der Motorplatine abziehen.
2. Die Elektronikplatine (2) herausnehmen.
3. Das Flachbandkabel (3) vorsichtig von der Elektronikplatine abziehen.
4. Das Druckstück (4) vom Flachbandkabel abnehmen.

6. Demontage

Elektronik demontieren



1. Die Folienelektronik an der Versteifung vorsichtig aus dem Stecker herausziehen.
2. LED zusammen mit der Folienelektronik aus der Halterung klipsen.

HINWEIS

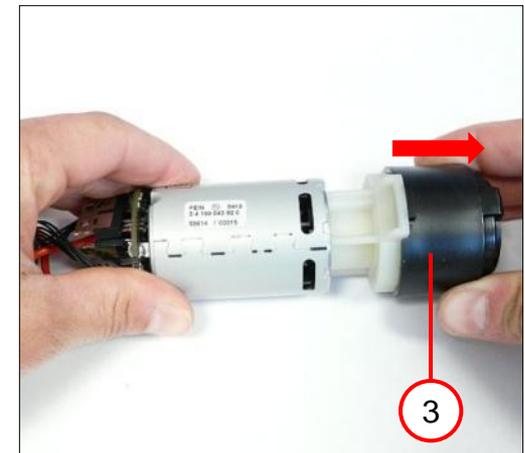
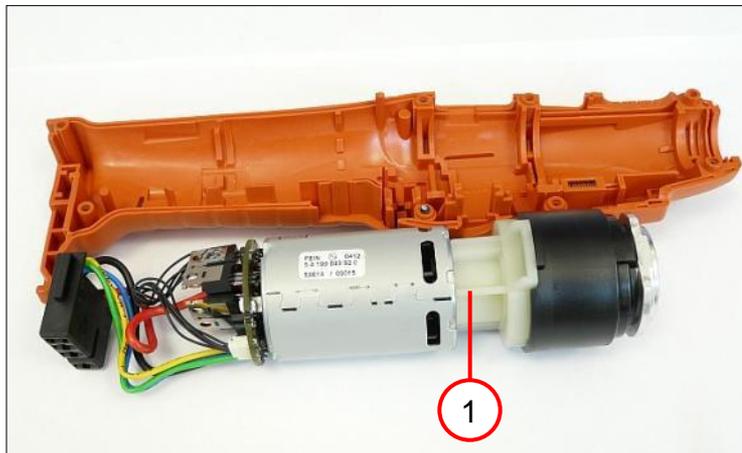
Falls die Folienelektronik defekt ist, muss die neue Folienelektronik an der gleichen Position leicht geknickt werden. Die Knickstelle (3) befindet sich zwischen den beiden Kerben an der Folienelektronik.

Werkzeug:

- Flachzange (ohne Riffelung)

6. Demontage

Motor- / Getriebeeinheit demontieren



1. Die Motor-/Getriebeeinheit (1) aus der unteren Gehäusehälfte herausnehmen.
2. Die Buchse (2) vom Getriebe abnehmen.
3. Getriebe (3) vom Flansch abziehen.

HINWEIS

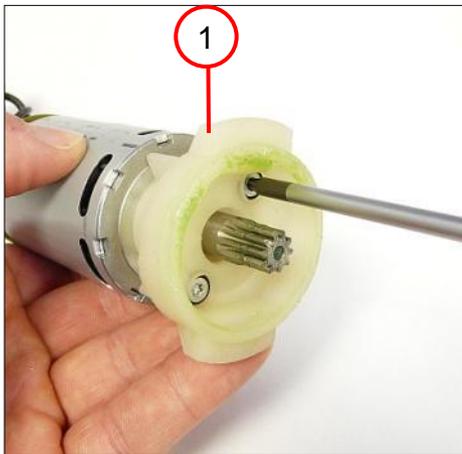
Das Getriebe nicht ruckartig abziehen, da ansonsten die Zahnräder aus dem Getriebegehäuse fallen können.

☞ Falls das Getriebe auseinandergefallen ist, siehe Montage.



6. Demontage

Motor- / Getriebeeinheit demontieren



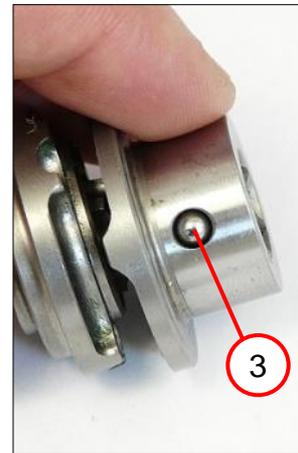
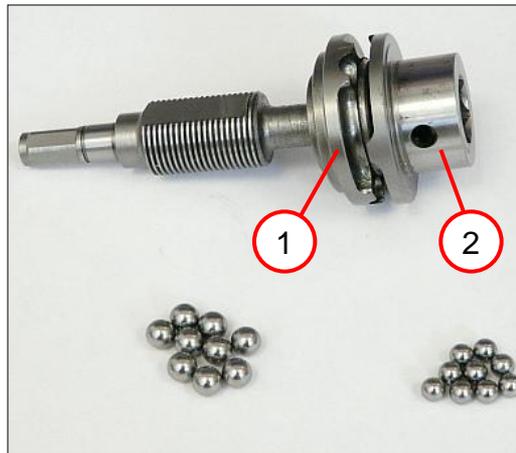
1. Den Flansch (1) abschrauben.

Werkzeug:

- Schraubendreher Torx 10

7. Montage

Kupplung montieren



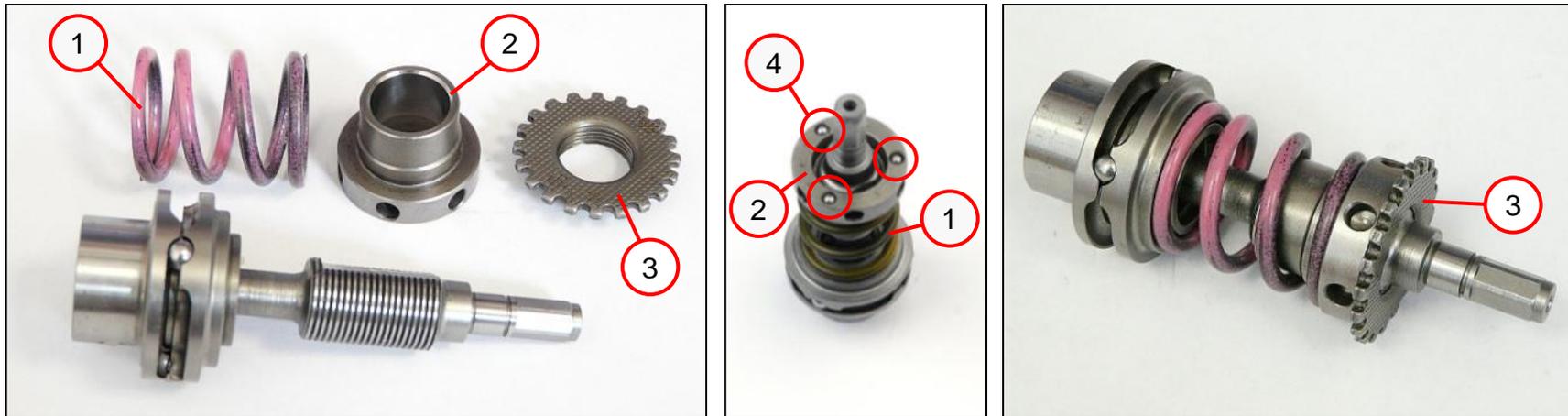
1. Das Werkzeugträgerende und den Schaltring (2) mit Fett bestreichen.
2. Den Nockenring (1) und den Schaltring (2) auf den Werkzeugträger schieben.
3. Die neun Kugeln (3) [D=4mm] in die Bohrung des äußeren Nockenrings hineinstecken.
☞ Die Kugeln müssen sich im Inneren des Nockenrings befinden und dürfen auch nicht in der Bohrung stecken.
4. Die neun Kugeln (4) [D=5mm] in die Aussparungen des Schaltrings einlegen.
5. Den Schaltring (2) auf den Nockenring schieben.

Werkzeug:

-Fett (3 21 60 014 23 0)

7. Montage

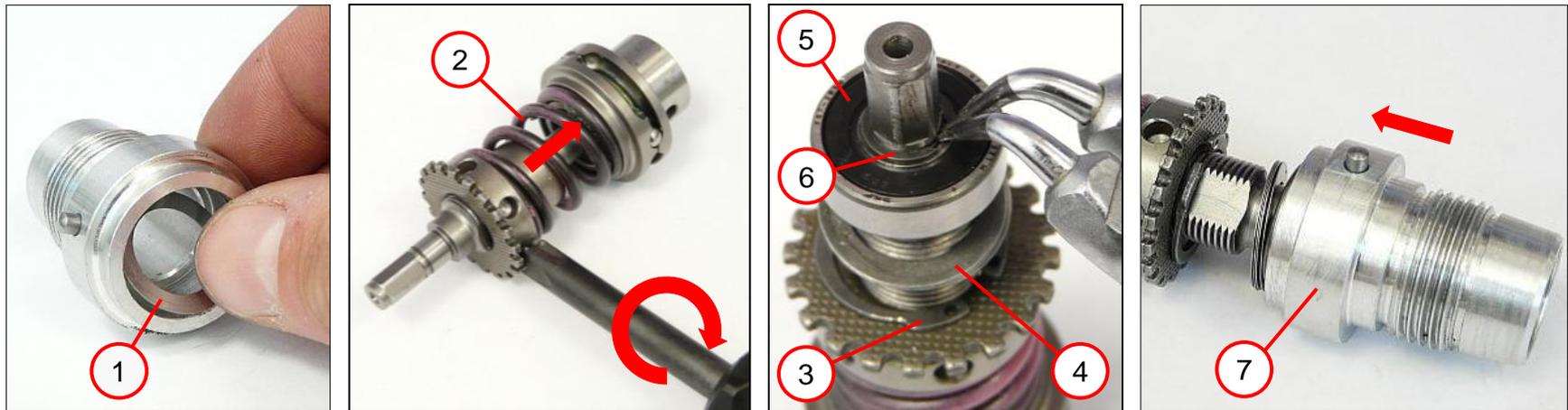
Kupplung montieren



1. Die Spiralfeder (1) und den Ring (2) auf den Werkzeugträger schieben.
2. Die drei Kugeln [D=3] (4) einsetzen.
3. Den Stellring (3) festschrauben (Linksgewinde).

7. Montage

Kupplung montieren (nur bei neuem Flansch)



1. Die Scheibe/n (1) in den Flansch einlegen.

Hinweis

Flansch und Getriebe werden nicht vormontiert geliefert.

2. Die Feder (2) maximal spannen.
3. Den Sicherungsring (3), die Scheibe/n (4) und das Rillenkugellager (5) auf den Werkzeugträger schieben.
4. Den Sicherungsring (6) einsetzen.
5. Den Flansch (7) auf das Rillenkugellager schieben.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange
- Drehmoment-einstellschlüssel



7. Montage

Kupplung montieren



1. Den Sicherungsring (1) einsetzen.

HINWEIS

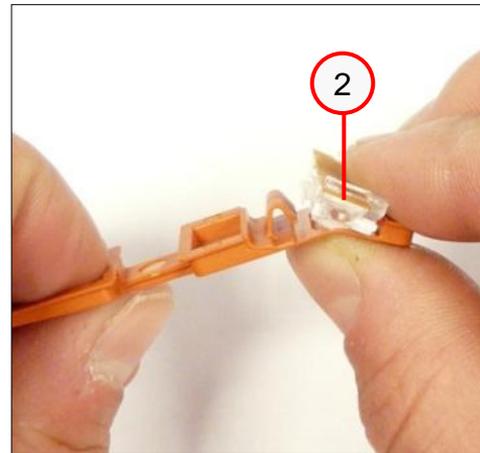
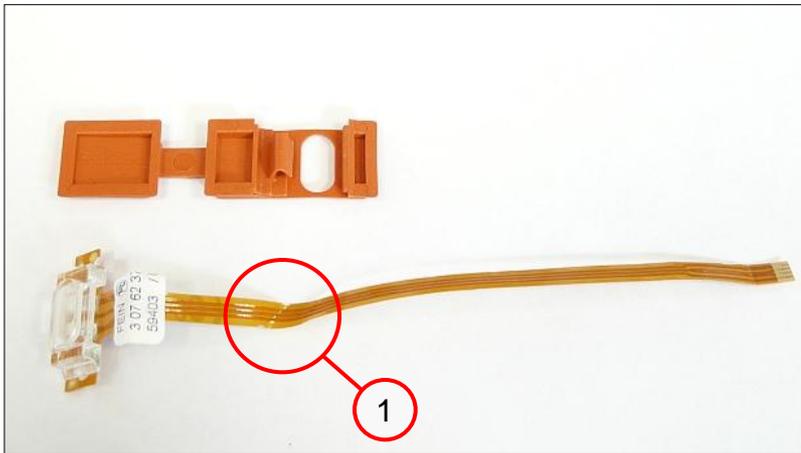
Zur Montage des Sicherungsringes benötigen Sie eine modifizierte Sicherungsringzange. Die Oberseite der Sicherungsringzange muss flach angeschliffen sein.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange
(angeschliffen)

7. Montage

Elektronik montieren



HINWEIS

Falls die Folienleiste defekt ist, muss die neue Folienleiste an der gleichen Position leicht geknickt werden. Die Knickstelle (1) befindet sich zwischen den beiden Kerben an der Folienleiste.

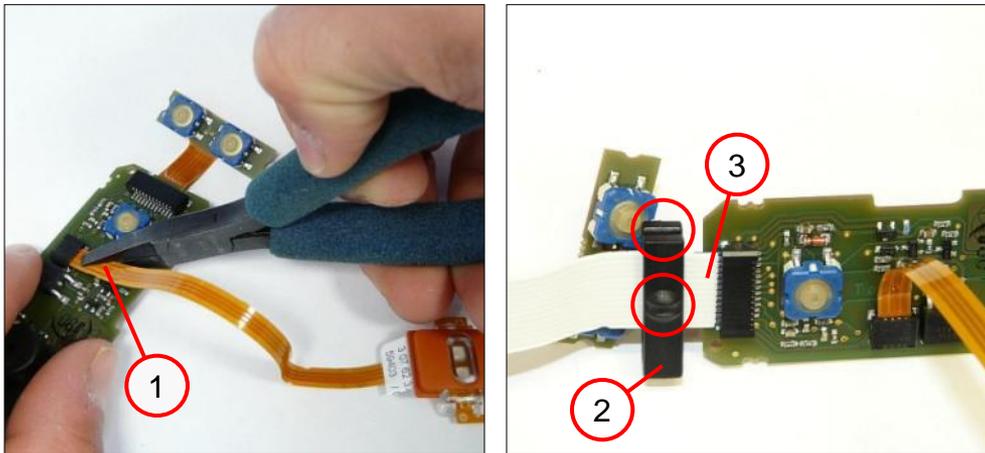
1. Die LED (2) zusammen mit der Folienleiste in die Halterung klinken.

Werkzeug:

- Flachzange (ohne Riffelung)

7. Montage

Elektronik montieren



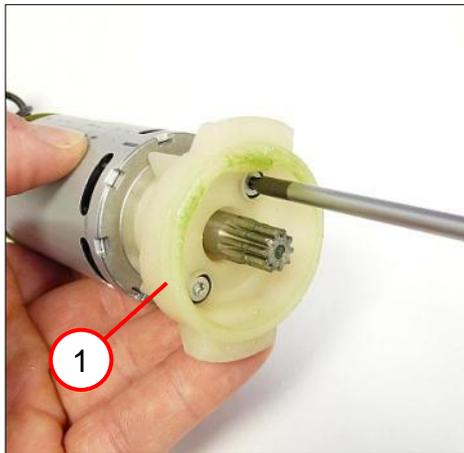
1. Die Folienelektronik (1) an der Versteifung in den Stecker hineinstecken.
2. Das Druckstück (2) auf das Flachbandkabel schieben.
3. Das Flachbandkabel (3) vorsichtig an der Platine anschließen.

HINWEIS

Die Kerben am Druckstück müssen sich oben und auf der Bedienseite befinden.

7. Montage

Motor- / Getriebeeinheit montieren



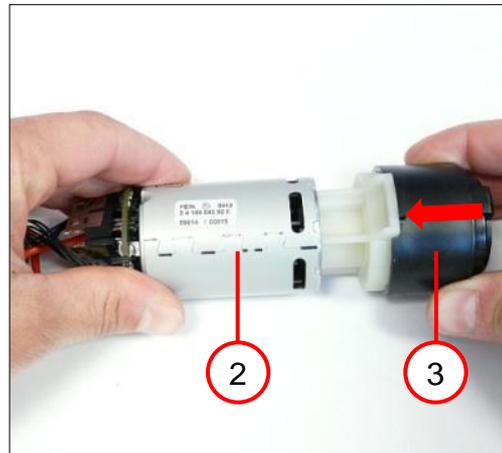
1. Den Flansch (1) auf den Motor aufsetzen.
2. Den Flansch mit zwei Torx-Schrauben und den dazugehörigen Sicherungsscheiben festschrauben.
3. Die Schrauben mit je einer Sicherungsscheiben bestücken und mit 1,1 Nm anziehen.
4. Falls das Getriebe herausgefallen ist, dieses nach der Reihenfolge, wie im Bild, zusammensetzen.

Werkzeug:

- Schraubendreher Torx 10

7. Montage

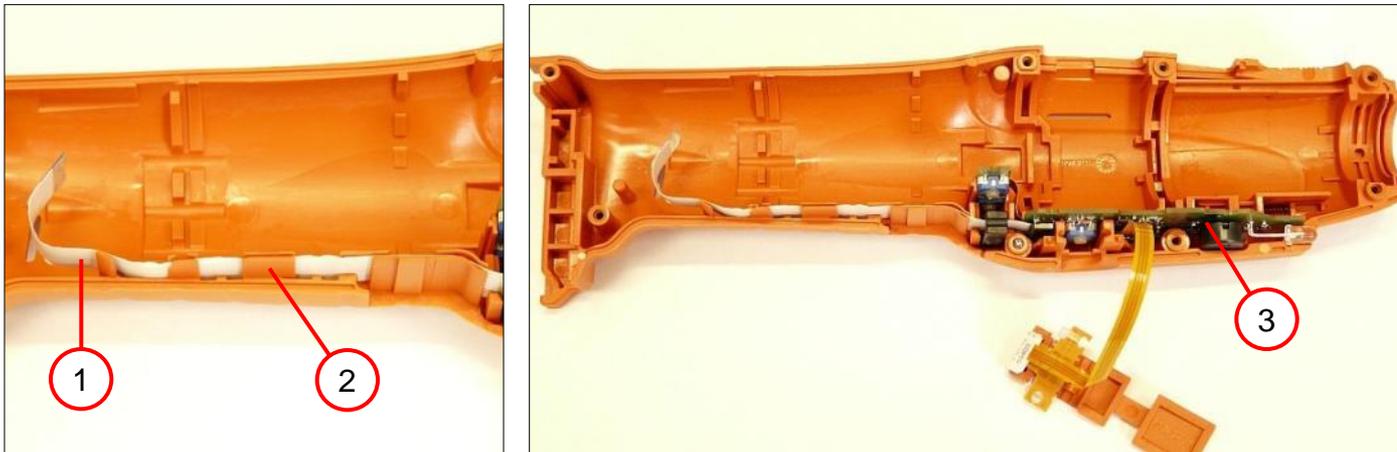
Motor- / Getriebeeinheit montieren



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. Das Getriebe (3) auf den Motor (2) aufstecken.
3. Die Buchse (4) auf das Getriebe aufstecken.

7. Montage

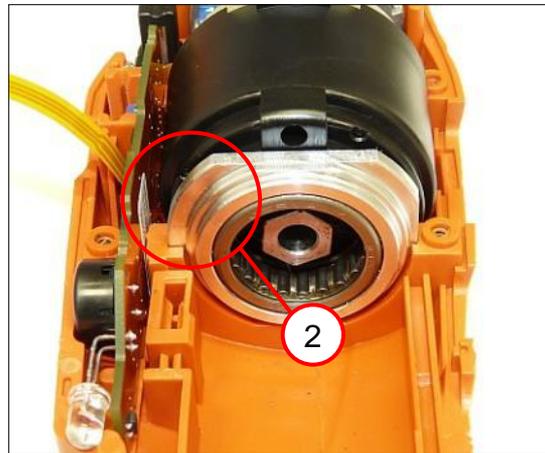
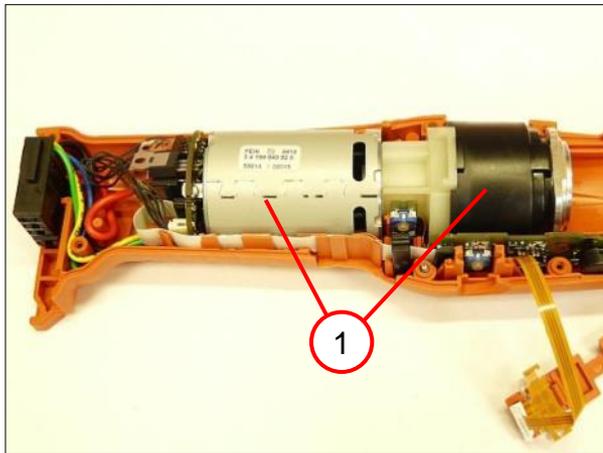
Elektronik montieren



1. Das Flachbandkabel (1) in die Führungen (2) einsetzen.
2. Die Elektronikplatine (3) in das Gehäuse-Unterteil einsetzen.

7. Montage

Motor- / Getriebeeinheit einsetzen



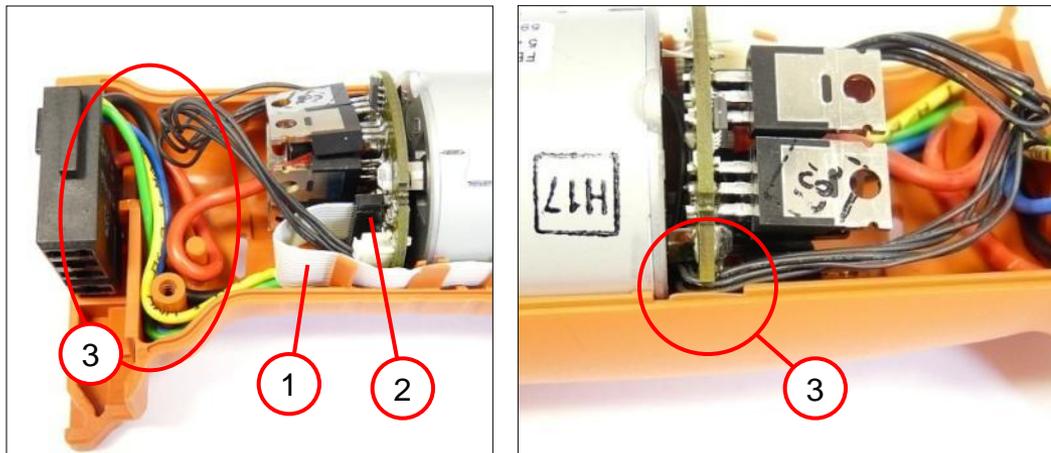
1. Die Motor-/Getriebeeinheit (1) in das Gehäuse-Unterteil einsetzen.

HINWEIS

Beim Einsetzen keine Kabel einklemmen. Die abgerundete Seite der Buchse (2) muss sich auf der Bedienseite befinden.

7. Montage

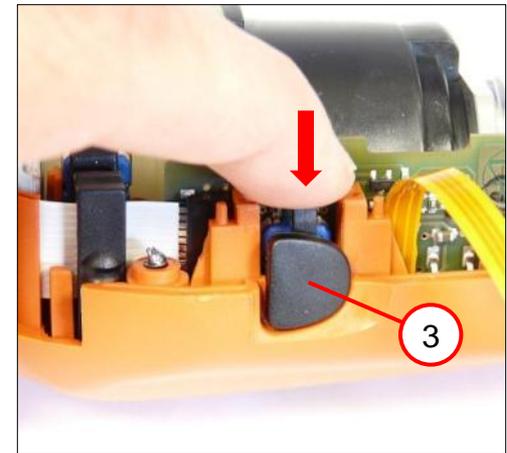
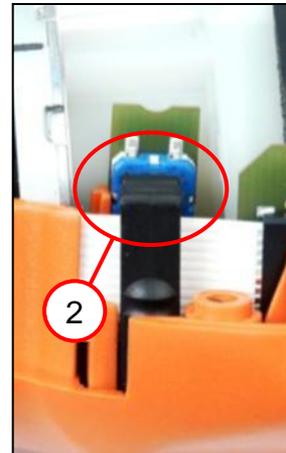
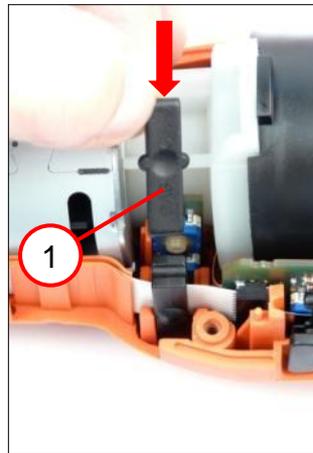
Kabel verlegen



1. Das Flachbandkabel (1) vorsichtig in den Stecker (2) auf der Motorplatine stecken.
2. Die dargestellte Kabelverlegung (3) einhalten.

7. Montage

Schaltknöpfe montieren



1. Den Schaltknopf (1) in das Gehäuse einsetzen.
☞ Der Schaltknopf und das Druckstück müssen oben bündig sein (2).

HINWEIS

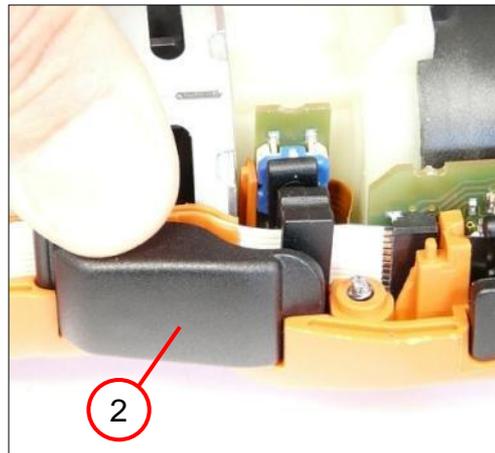
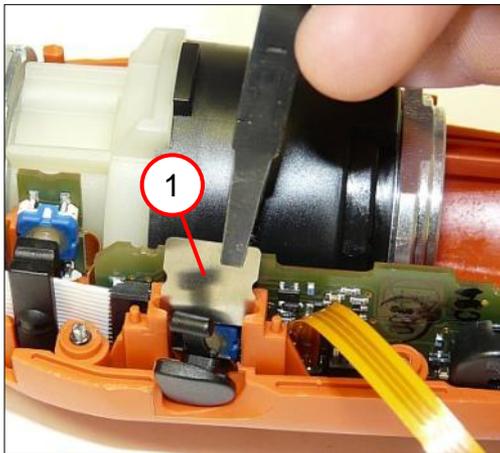
Die runde Vertiefung in dem Schaltknopf muss sich an der Bedienseite befinden.

2. Den Schaltknopf (3) in das Gehäuse einsetzen.



7. Montage

Schaltknöpfe montieren



1. Die Blattfeder (1) in die Aussparung hinter dem kleinen Schaltknopf einsetzen.

HINWEIS

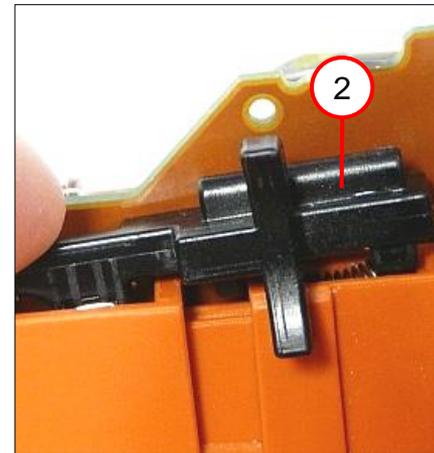
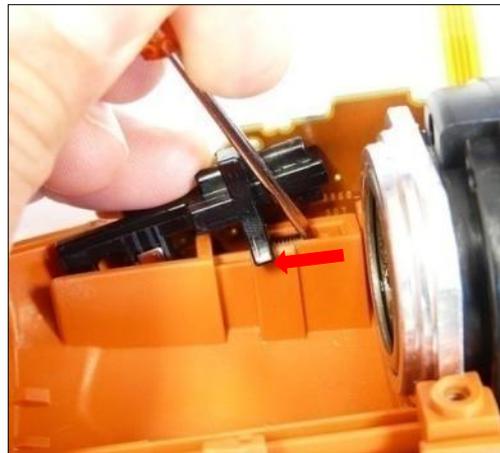
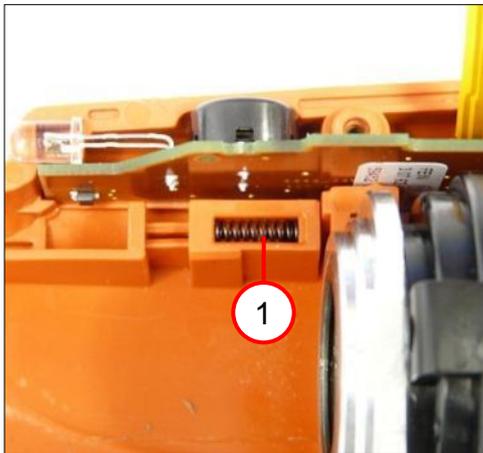
Die Kerben an der Blattfeder befinden sich seitlich und die Wölbung der Blattfeder muss zur Bedienseite zeigen.

2. Den Schaltknopf (2) in das Gehäuse einsetzen.

Werkzeug:
- Flachzange

7. Montage

Schaltschieber montieren



Unter dem Schaltschieber für die Drehmomentabschaltung befindet sich eine kleine Feder. Die Feder drückt den Schaltschieber in seine Ausgangsstellung.

1. Die Feder (1) einsetzen.
2. Die Feder (1) mit einem kleinen Schraubendreher spannen.
3. Den Schaltschieber (2) einsetzen.

HINWEIS

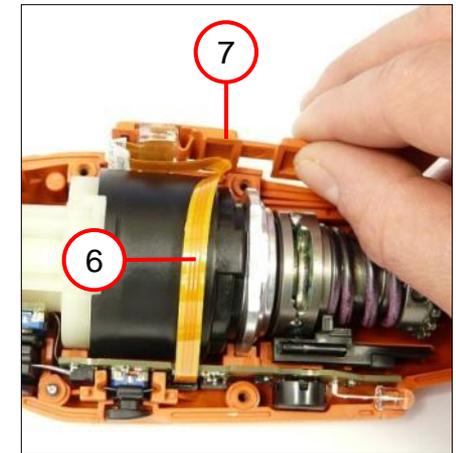
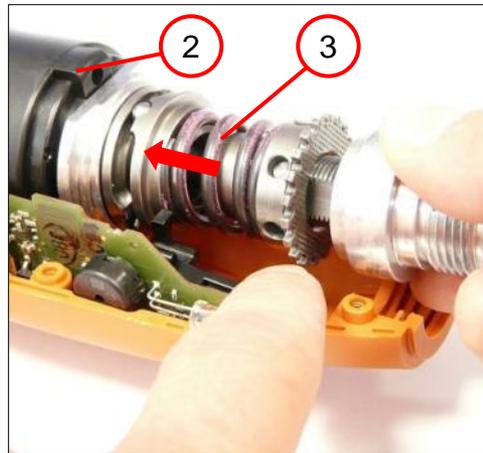
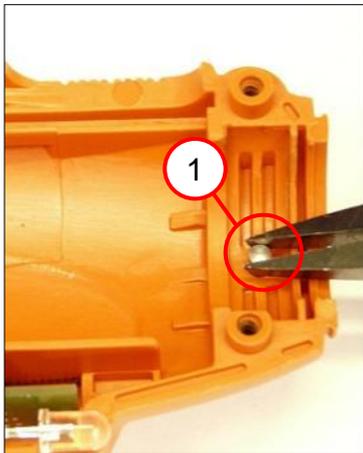
Den Schaltschieber bei der weiteren Montage permanent nach unten drücken, da ansonsten der Schaltschieber und die Feder wieder herauspringen.

Werkzeug:

- Schlitzschraubendreher
klein

7. Montage

Motor- / Getriebeeinheit einsetzen



1. Den Zylinderstift (1) in das Gehäuse-Unterteil einsetzen.
2. Den Motor (2) etwas anheben und die Kupplung (3) in die Buchse einsetzen.
3. Den Motor zusammen mit der Kupplung in das Gehäuse einsetzen.
4. Den Deckel (4) einsetzen.
5. Den Zylinderstift (5) in die Bohrung am Flansch stecken.
6. Die abgewinkelte Folienelektronik (6) wie dargestellt verlegen.
7. Die Halterung (7) mit der LED in das Gehäuse einsetzen.

Werkzeug:

- Flachzange



7. Montage

Motor- / Getriebeeinheit einsetzen



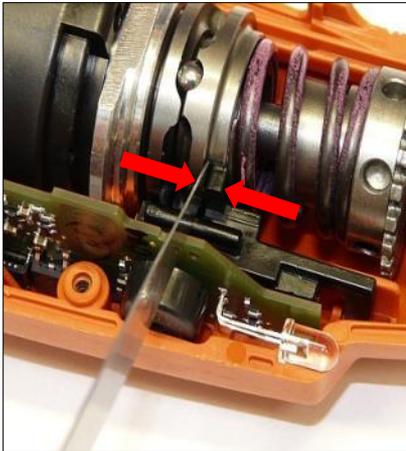
HINWEIS

Darauf achten, dass das Kabel richtig geknickt und lagerichtig eingebaut ist.



7. Montage

Motor- / Getriebeeinheit einsetzen



HINWEIS

Wenn Sie eine neue Kupplung eingebaut haben, müssen Sie das Spiel überprüfen.

1. Das Spiel zwischen Schaltring und Schaltschieber prüfen.
 - ☞ Einbaumaß $0,7 \pm 0,3$ mm.
 - ☞ Das Einbaumaß kann durch Hinzufügen oder Entfernen von Scheiben vor und hinter dem Kugellager eingestellt werden (Siehe Seite 29).

Werkzeug:
- Fühlerlehre

7. Montage

Gehäuse montieren



1. Das Gehäuse-Oberteil (1) aufsetzen.



7. Montage

Gehäuse montieren



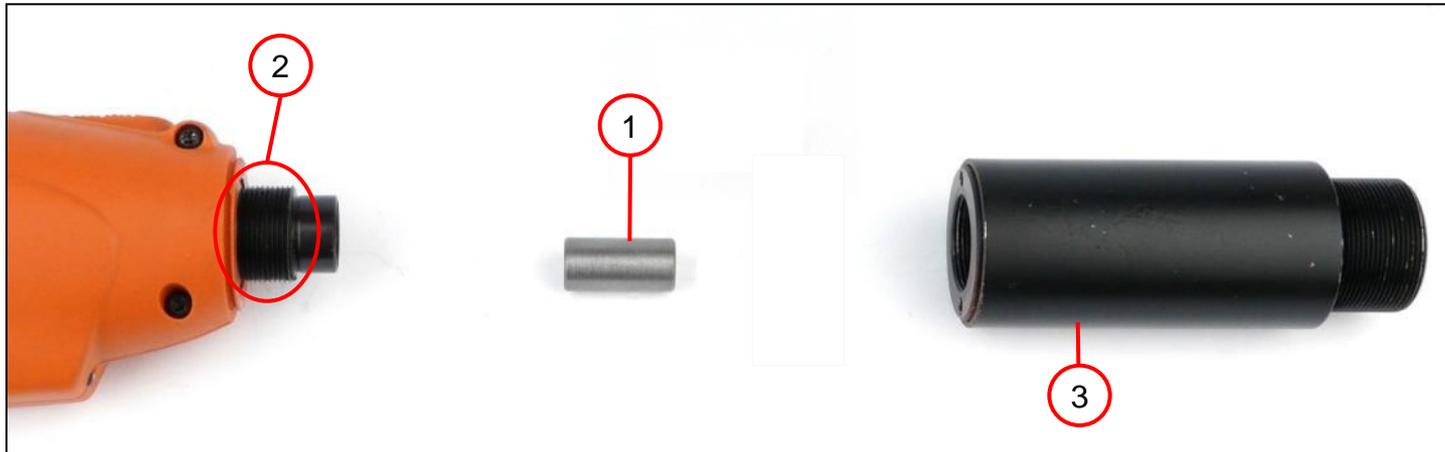
1. Die acht Schrauben (1) einschrauben.

Werkzeug:
- Schraubendreher Torx T10



7. Montage

Planetengetriebe montieren



1. Den Verbinder (1) einsetzen.
2. Auf den Flansch (2) Loctite 638 auftragen.
3. Das Getriebe (3) aufschrauben (Linksgewinde).

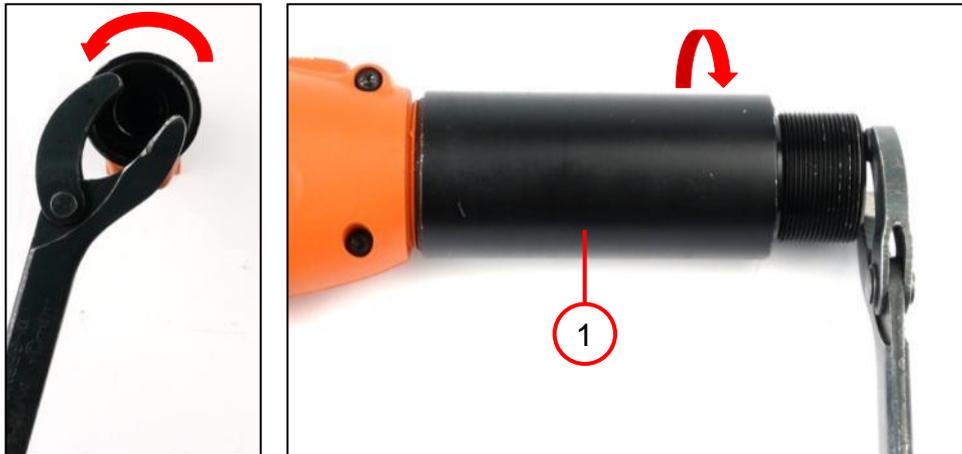
Werkzeug:

- Verstellbarer Stirnlochschlüssel
- Loctite 638



7. Montage

Planetengetriebe montieren



1. Das Planetengetriebe festziehen (Linksgewinde) [11 Nm / 76 N].
☞ Den Loctite vor Inbetriebnahme 24 Stunden Aushärten lassen.

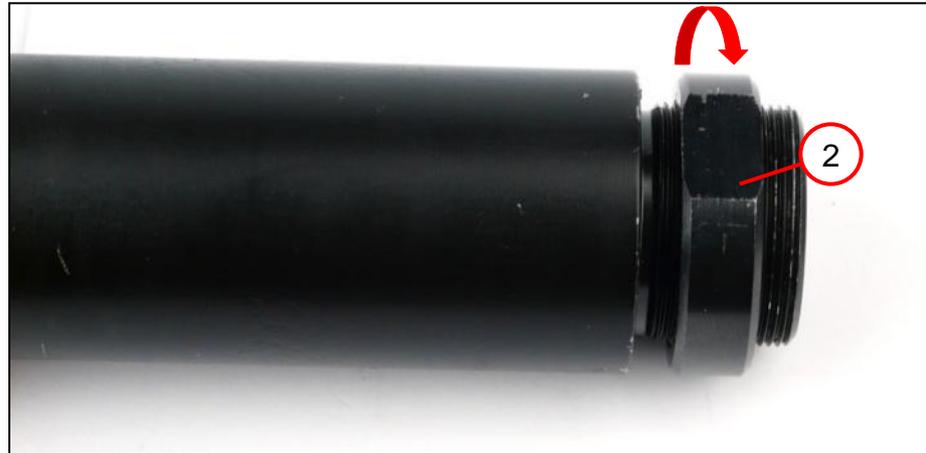
Werkzeug:

- Verstellbarer Stirnlochschlüssel
- Federwaage



7. Montage

Planetengetriebe montieren



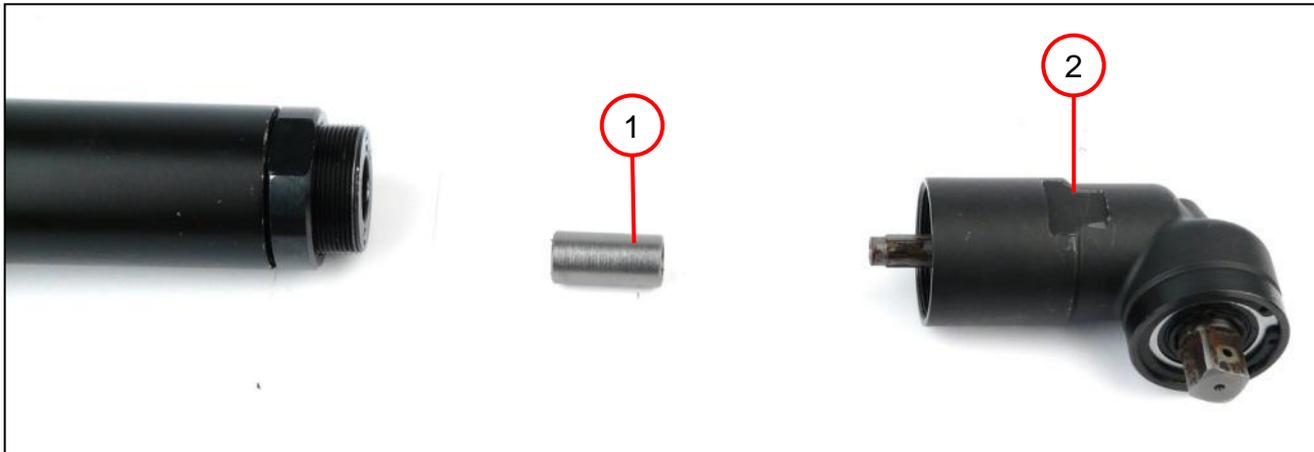
1. Den Runddichtring (1) aufschieben.
2. Den Gewinding (2), bis auf Anschlag, aufschrauben (Linksgewinde).

Werkzeug:

- Gabelschlüssel SW 32

7. Montage

Winkelkopf montieren



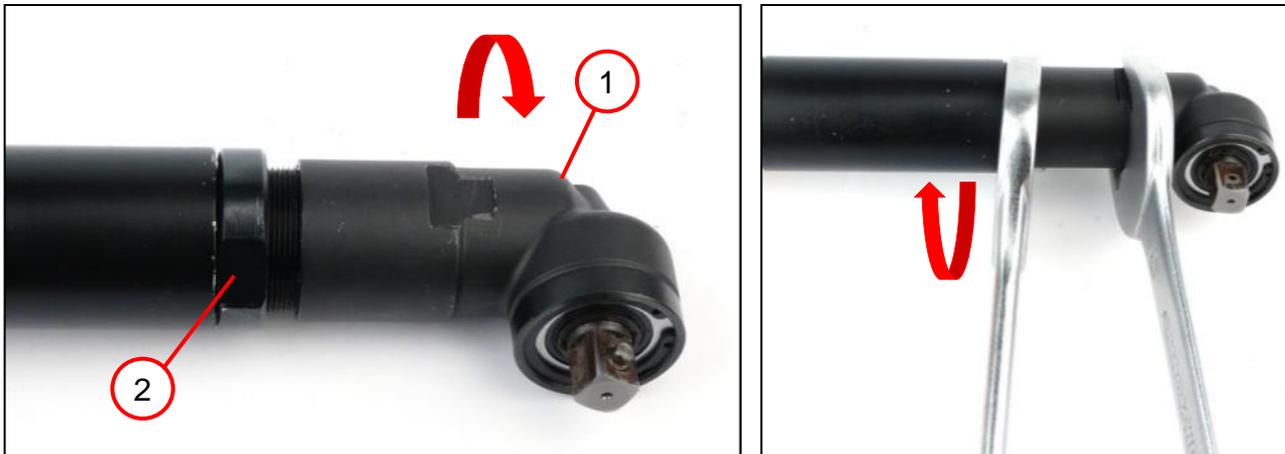
1. Den Verbinder (1) einsetzen.
2. Den Winkelkopf (2) aufschrauben (Linksgewinde).

Werkzeug:

- Gabelschlüssel SW 27
- Gabelschlüssel SW 32

7. Montage

Winkelkopf montieren



1. Den Winkelkopf (1) bis zum Anschlag aufschrauben (Linksgewinde).
2. Den Winkelkopf (1) festhalten und mit dem Gewindingring (2) kontern [40⁺⁵ Nm].
☞ Der Winkelkopf kann je nach Wunsch davor ausgerichtet werden.

Werkzeug:

- Gabelschlüssel SW 27
- Gabelschlüssel SW 32



8. Störungssuche

Siehe separate Datei im Extranet bzw. Fachhandelsportal.

9. Anschlussplan

