

KBM 65U, JCM 256U

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.
KBM 65 U	7 270 43 00 23 0
JCM 256U	7 270 47 12 36 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!



4. Benötigte Werkzeuge

Standardwerkzeug	Sonderwerkzeug	Bestellnummer
- Schraubendreher Torx 15; 20	- Austreibkeil	6 33 05 003 00 3
- 2x Schraubendreher Kreuz	- Aufpressvorrichtung	6 41 01 019 00 8
- Schraubendreher Schlitz	- Abziehglocke	6 41 04 150 00 8
- Inbusschlüssel Gr. 2.5; 3; 4; 5	- Spannkörper	19mm 6 41 07 019 00 7
- Ringschlüssel Gr. 17	26mm 6 41 07 026 00 0	
- Dornpresse	- Haken	6 41 22 121 01 0
- Kunststoffhammer		
- Durchschlag		
- Gummihammer		
- Sicherungsringzange für Innen- und Außenringe		
- Innenlagerabzieher 6-10 mm		
- Innenlagerabzieher 12-16 mm		
- Innenlagerabzieher 18-22 mm		

HINWEIS

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



4. Benötigte Werkzeuge

Standardwerkzeug

- Hülse	Außendurchmesser	~65 mm
	Innendurchmesser	55 mm
	Außendurchmesser	~55 mm
	Innendurchmesser	40 mm
	Außendurchmesser	~35 mm
	Innendurchmesser	25 mm
	Außendurchmesser	28mm
	Innendurchmesser	~21mm
	Außendurchmesser	21mm
	Innendurchmesser	~10mm
	Außendurchmesser	~25mm
	Innendurchmesser	15mm
	Außendurchmesser	30mm
	Innendurchmesser	~15mm
	Außendurchmesser	30mm
	Innendurchmesser	~26mm

HINWEIS

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



4. Benötigte Werkzeuge

Standardwerkzeug

- Hülse	Außendurchmesser	~53 mm
	Innendurchmesser	45 mm
- Kugellagerauflage		19 mm
		26 mm
- Unterlage	Höhe	66 mm
	Breite	~20 mm

HINWEIS

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



5. Benötigte Schmier- und Hilfsstoffe

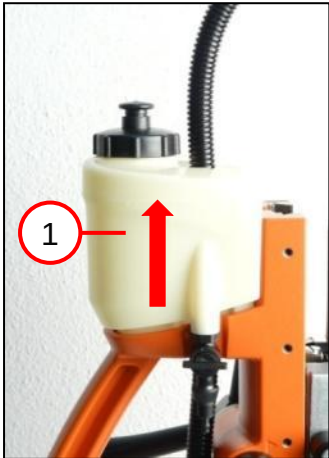
Schmierstoffe

Fett	0 40 106 0100 1	5g	Nilosring, Quadringe, Welle (Drehkreuz), Führung, Aufnahmeschaft (vier Kugeln)
Fett	0 40 118 0300 9	120g	Getriebe



6. Demontage

Behälter demontieren



1. Den Behälter (1) abnehmen.

6. Demontage

Schnellspannfutter demontieren



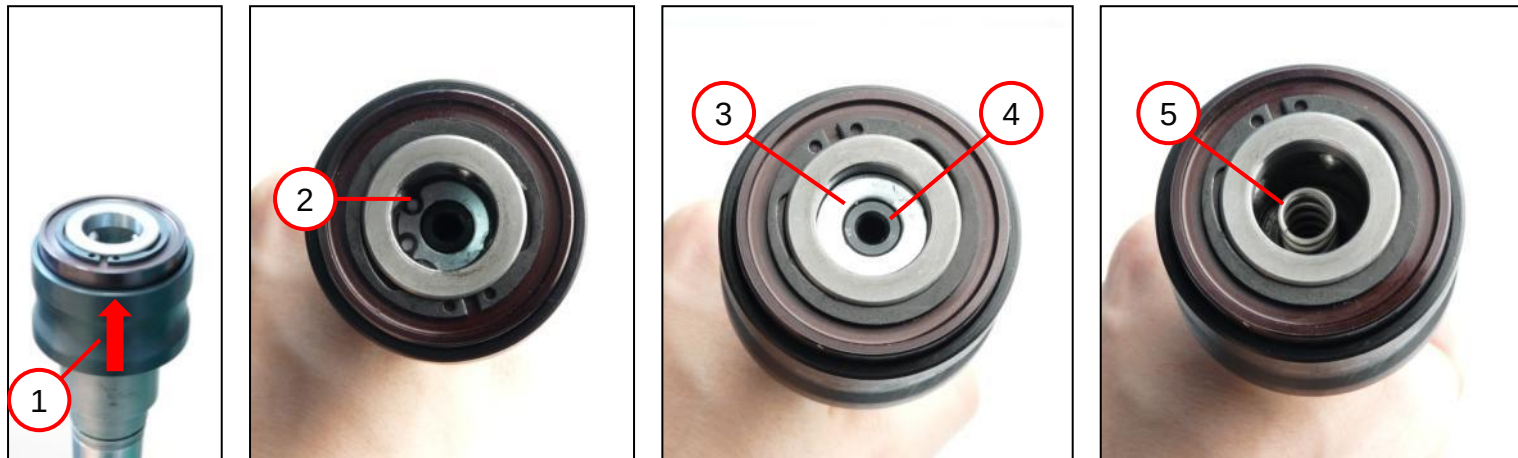
1. Die Mutter (1) lösen [Linksgewinde].
2. Das Bohrfutter mit Hilfe des Austreibkeils (2) entfernen.
3. Den Sicherungsring (3) entfernen.
4. Die Mutter (4) abziehen.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange
- Kunststoffhammer
- Austreibkeil

6. Demontage

Schnellspannfutter demontieren



VORSICHT! Verletzungsgefahr durch unter Spannung stehende Spiralfeder.

☞ Beim Lösen des Sicherungsring mit der Hand die Scheibe halten.

1. Die Hülse (1) nach oben drücken und halten.
2. Den Sicherungsring (2) entfernen.
3. Die Scheibe (3) und den Bolzen (4) entfernen.
4. Die Spiralfeder (5) entfernen.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange



6. Demontage

Schnellspannfutter demontieren



VORSICHT! Verletzungsgefahr durch unter Spannung stehende Spiralfeder.
☞ Beim Lösen des Sicherungsrings mit der Hand den Deckel halten.

1. Den Sicherungsring (1) entfernen.
2. Den Deckel (2) entfernen.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange

6. Demontage

Schnellspannfutter demontieren



1. Die Spiralfeder (1) entfernen.
2. Die innere Hülse (2) entfernen.
3. Die äußere Hülse (3) entfernen.
4. Die vier Kugeln (4) entfernen.

6. Demontage

Weldon-Aufnahmeschaft demontieren (Zubehör)



1. Den Sicherungsring (1) entfernen.
2. Die Mutter (2) entfernen.
3. Die äußere Hülse (3) nach oben drücken und halten.

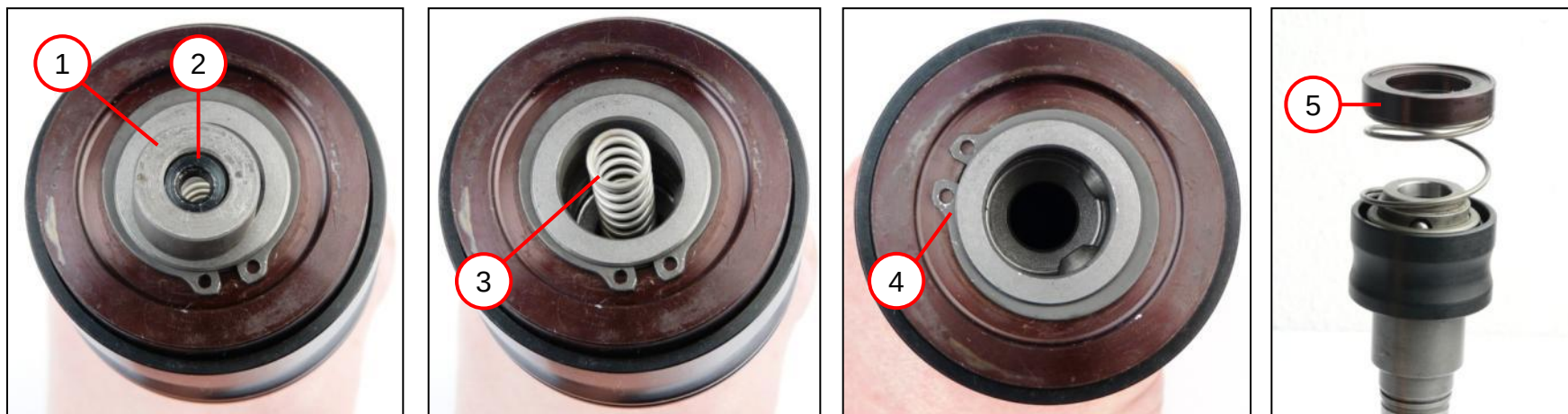
VORSICHT! Verletzungsgefahr durch unter Spannung stehende Spiralfeder.

☞ Beim Lösen des Sicherungsringes mit der Hand die Scheibe halten.

4. Den Sicherungsring (4) entfernen.

6. Demontage

Weldon-Aufnahmeschaft demontieren (Zubehör)



1. Die Scheibe (1) und die Hülse (2) entfernen.
2. Die Feder (3) entfernen.
3. Den Sicherungsring (4) entfernen.

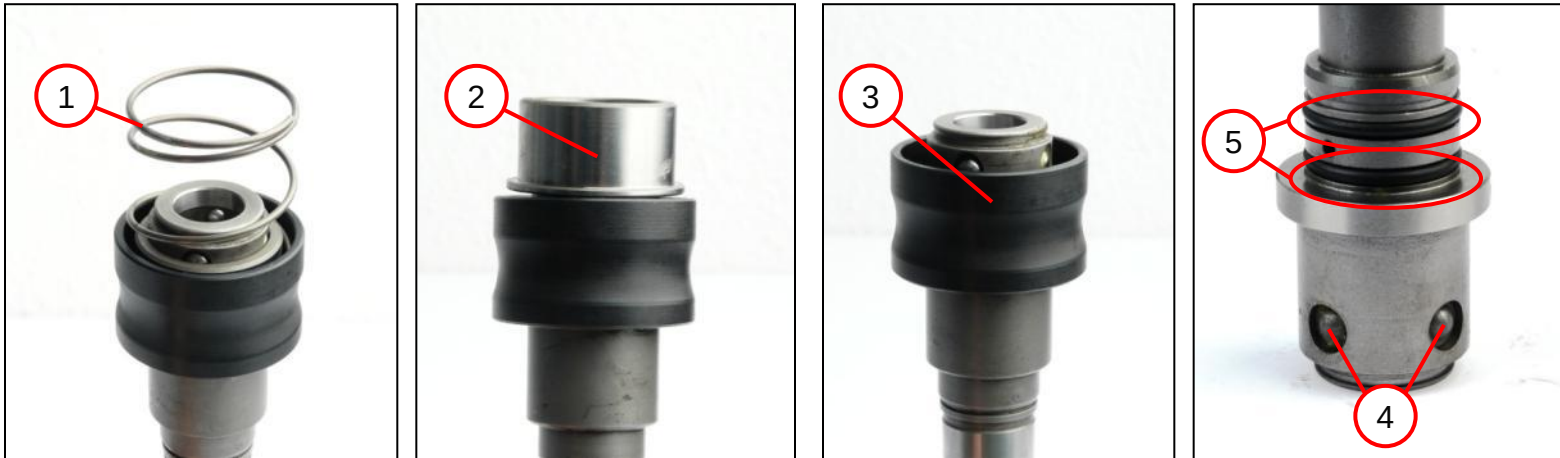
VORSICHT! Verletzungsgefahr durch unter Spannung stehende Spiralfeder.

☞ Beim Lösen des Sicherungsringes mit der Hand die Hülse (5) halten.

4. Die Hülse (5) entfernen.

6. Demontage

Weldon-Aufnahmeschaft demontieren (Zubehör)



1. Die Spiralfeder (1) entfernen.
2. Die innere Hülse (2) entfernen.
3. Die äußere Hülse (3) entfernen.
4. Die zwei Stifte (4) entfernen.
5. Die zwei Dichtringe (5) entfernen.



6. Demontage

Schaltereinsatz der Bohreinheit demontieren



1. Die zwei Schrauben (1) lösen und den Deckel (2) entfernen.
2. Den Schaltereinsatz (3) entfernen.

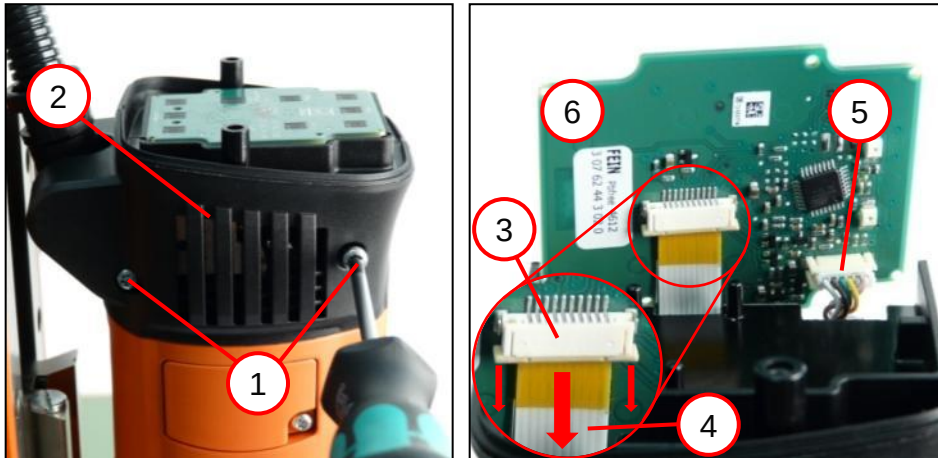
Werkzeug:

- Torx T20



6. Demontage

Platine der Bohreinheit demontieren



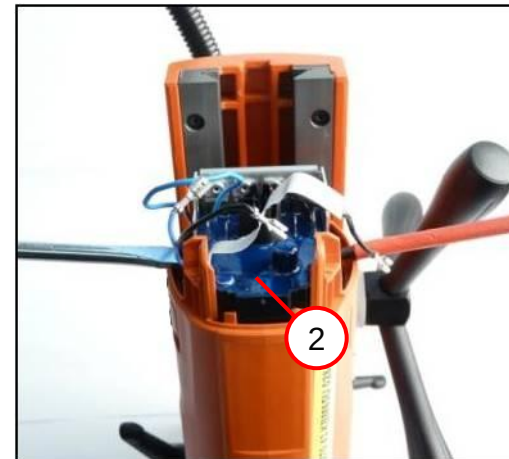
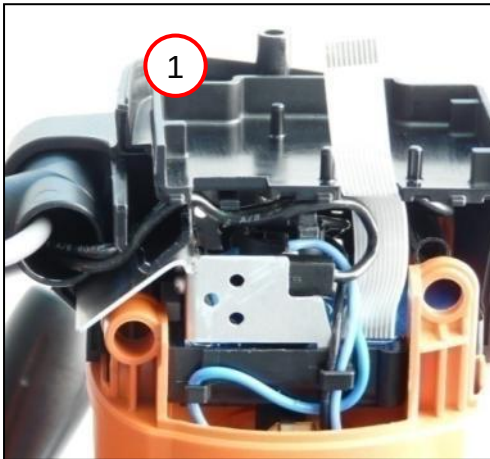
1. Die zwei Schrauben (1) lösen und die Gehäusehälfte (2) entfernen.
2. Den Stecker (3) entriegeln und das Flachbandkabel (4) abziehen.
3. Den Stecker (5) abziehen.
4. Die Elektronik-Platine (6) entfernen.

Werkzeug:

- Torx T20

6. Demontage

Platine der Bohreinheit demontieren



1. Die zweite Gehäusehälfte (1) entfernen.
2. Alle Kabel abklemmen und aushängen, die auf der Platine (2) angeschlossen sind.
3. Die Elektronik-Platine (2) mit Hilfe von zwei Schraubendrehern entfernen.
4. Die Kabelschuhe von den Bürstenhaltern abziehen.

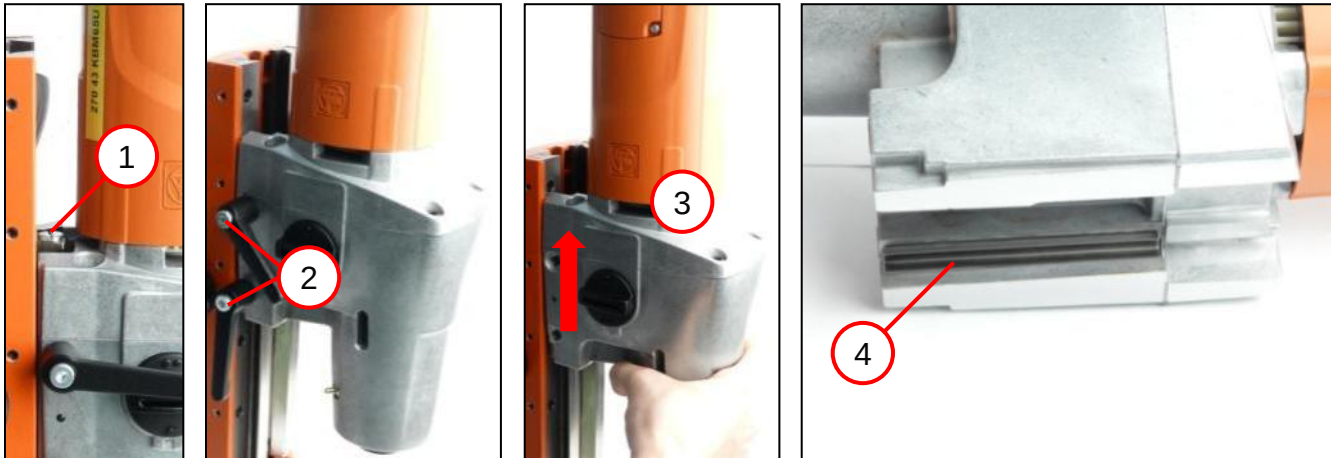
Werkzeug:

- Zwei Schraubendreher



6. Demontage

Bohreinheit demontieren



1. Die Flachkopfschraube (1) herausdrehen und mit den zwei Hebeln (2) die Bohreinheit lösen.

VORSICHT! Verletzungsgefahr und Gefahr die Maschine zu beschädigen. Die Bohreinheit ist nach lösen der Hebel nicht gegen Herabfallen gesichert. Dadurch kann es zu Handverletzungen und Beschädigungen der Maschine kommen.

☞ Beim Lösen der Hebel die Bohreinheit festhalten.

2. Die Bohreinheit (3) nach oben schieben und entfernen.

3. Das Druckstück (4) entfernen.

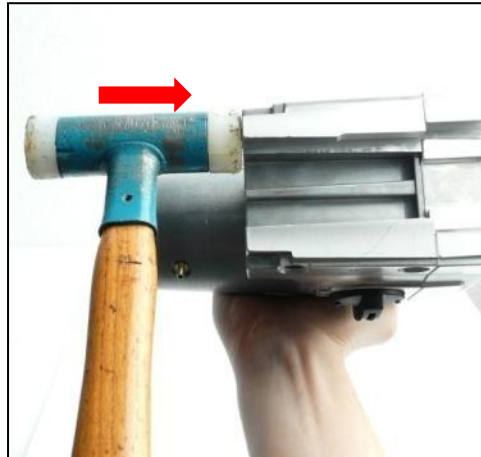
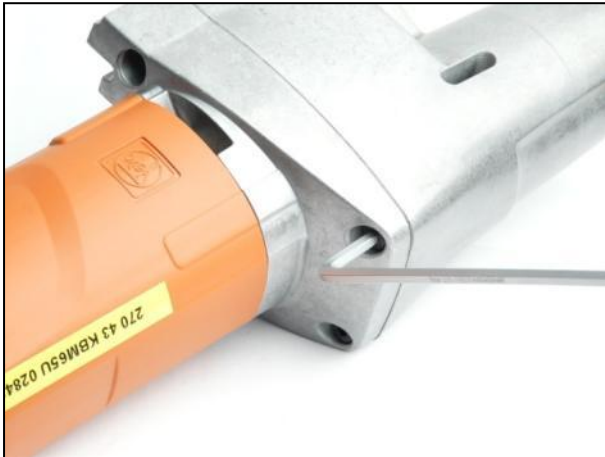
Werkzeug:

- Schraubendreher



6. Demontage

Getriebegehäuse von Motorgehäuse trennen



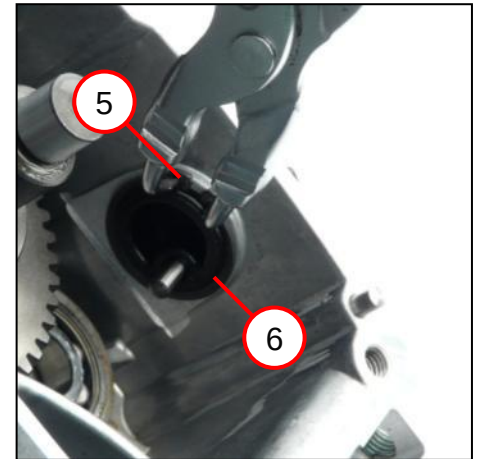
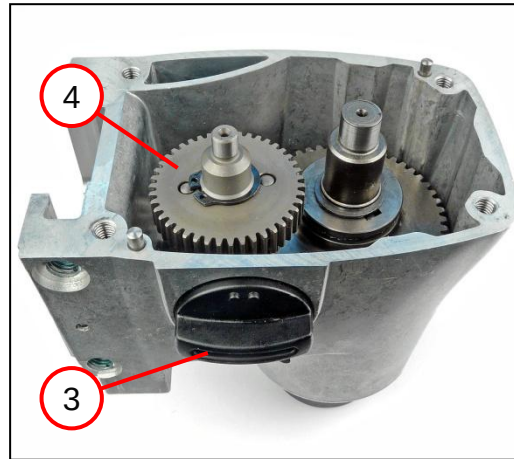
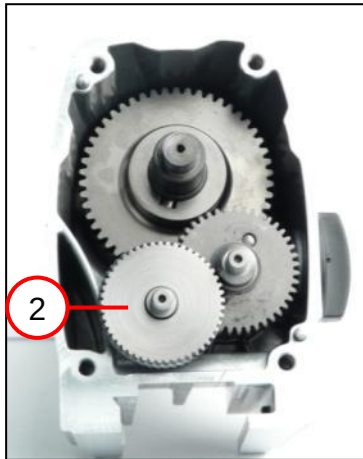
1. Die vier Inbusschrauben lösen.
2. Das Getriebegehäuse vom Motorgehäuse mit Zwischenlager trennen.

Werkzeug:

- Inbusschlüssel Gr. 5
- Kunststoffhammer

6. Demontage

Getriebegehäuse demontieren



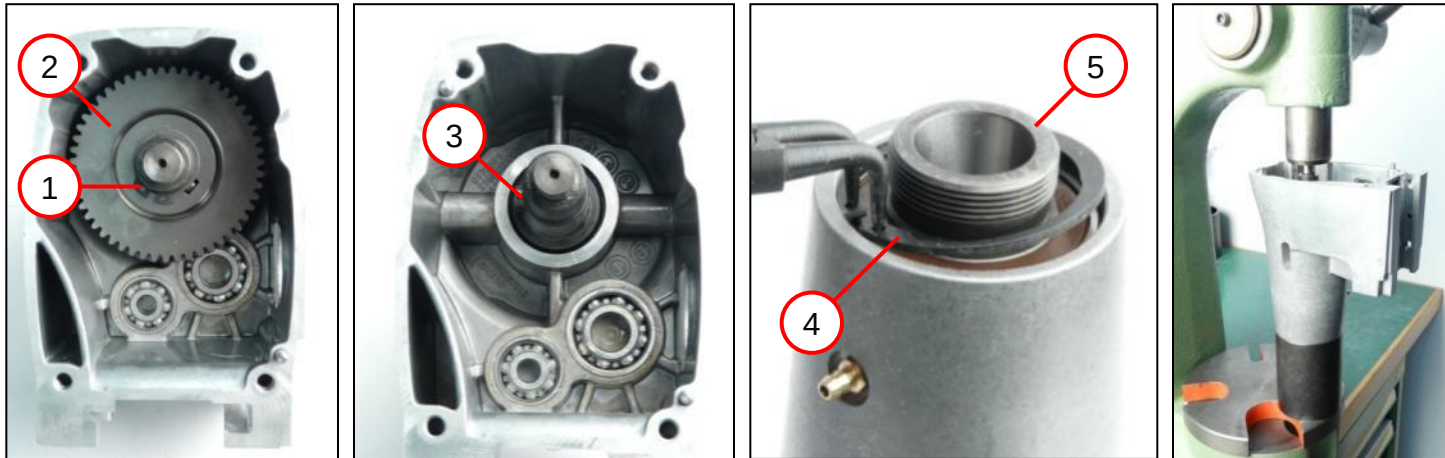
1. Die Dichtung (1) entfernen.
2. Die Stirnradwelle (2) von Hand herausziehen.
3. Den Schaltknopf (3) auf Stellung zwei drehen.
4. Das zweite Zahnrad (4) von Hand herausziehen.
5. Den Sicherungsring (5) entfernen.
6. Den Drehschalter (6) entfernen.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange

6. Demontage

Getriebegehäuse demontieren



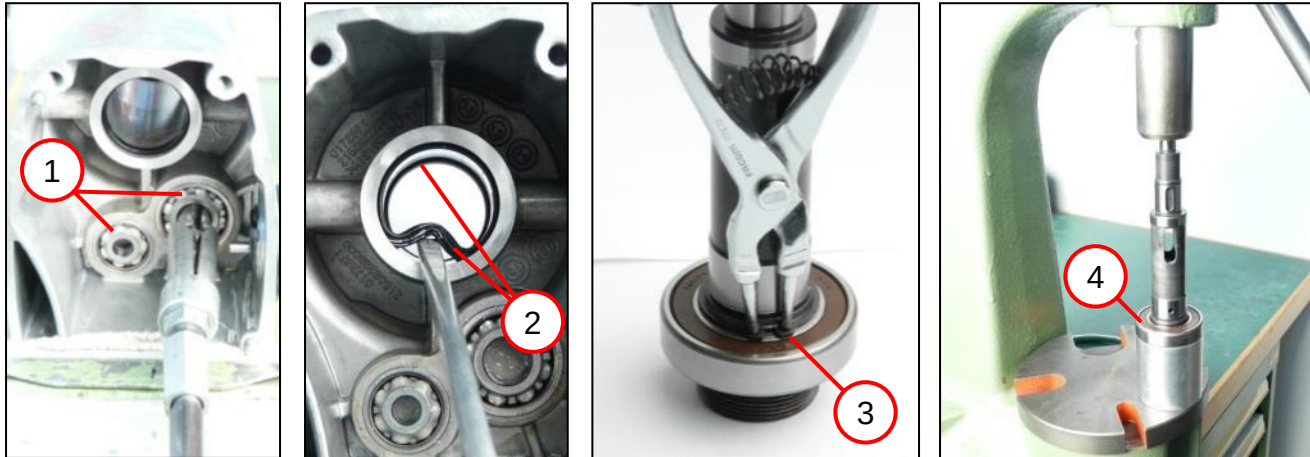
1. Den Sicherungsring (1) lösen und das Zahnrad (2) entfernen.
2. Die Passfeder (3) entfernen.
3. Den Sicherungsring (4) entfernen.
4. Die Welle (5) mit Rillenkugellager auspressen.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange
- Hülse $\varnothing$ außen: 65mm
 $\varnothing$ innen: 55mm

6. Demontage

Getriebegehäuse demontieren



1. Die Rillenkugellager (1) entfernen.
2. Die drei Quadringe (2) mit dem Haken entfernen.
3. Den Sicherungsring (3) entfernen.
4. Das Rillenkugellager (4) von der Welle pressen.

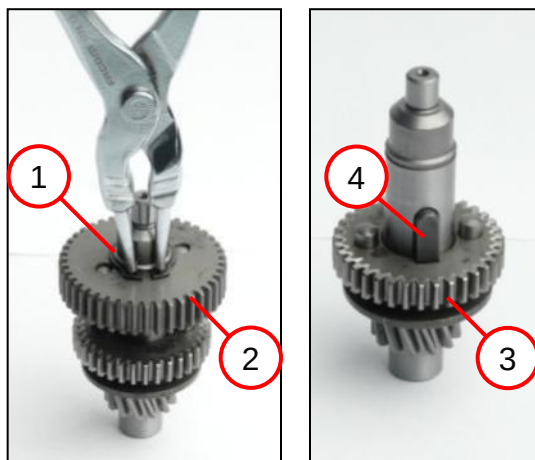
Werkzeug:

- Innenlagerabzieher 6-10mm
- Innenlagerabzieher 12-16mm
- Haken
- Sicherungsringzange
- Hülse $\varnothing$ außen: 55mm
 $\varnothing$ innen: 40mm



6. Demontage

Getriebegehäuse demontieren



1. Den Sicherungsring (1) entfernen.
2. Das Zahnrad (2) entfernen.
3. Das zweite Zahnrad (3) und die Passfeder (4) entfernen.

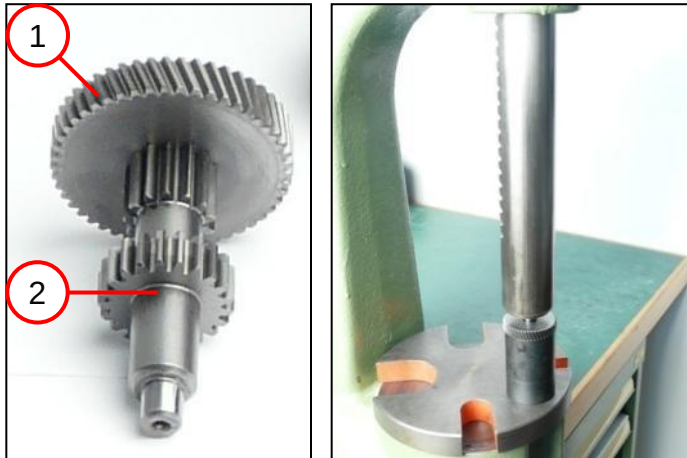
Werkzeug:

- Sicherungsringzange



6. Demontage

Getriebegehäuse demontieren



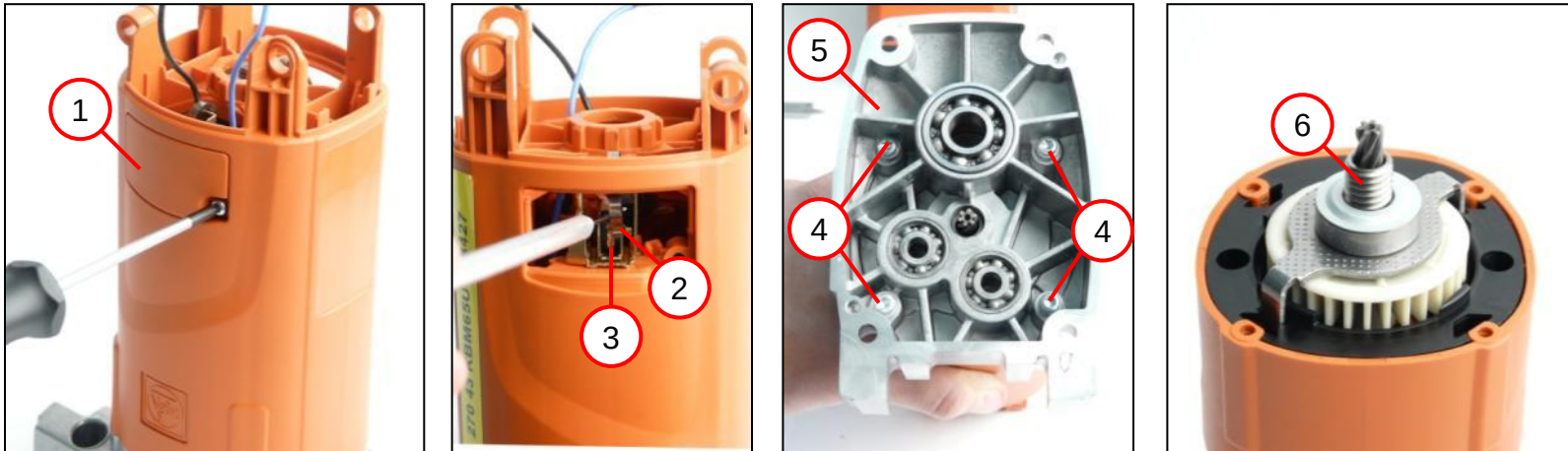
1. Das Zahnrad (1) von der Welle (2) pressen.

Werkzeug:

- Dornpresse
- Hülse $\varnothing$ außen: 35mm
 $\varnothing$ innen: 25mm

6. Demontage

Motor demontieren



1. Die Deckel (1) entfernen und die jeweilige Feder (2) aushängen.
2. Die Kohlebürsten (3) mit dem Haken herausziehen.
 ☞ Die Kohlebürste nur soweit herausziehen, dass diese nicht mehr am Anker streift.
3. Die vier Schrauben (4) lösen.
4. Das Zwischenlager (5) abnehmen.
5. Den Anker (6) entnehmen.

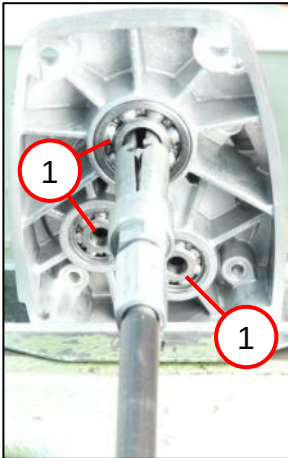
Werkzeug:

- Torx T15
- Haken



6. Demontage

Getriebegehäuse demontieren



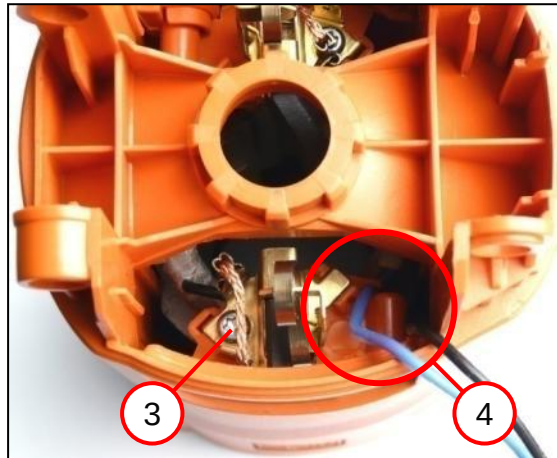
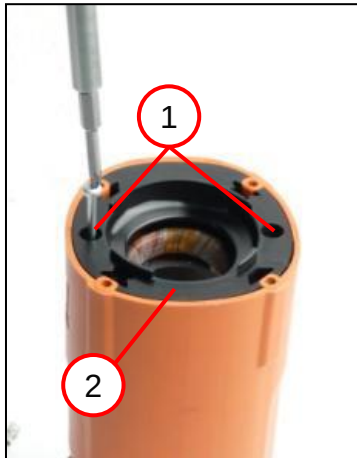
1. Die Lager (1) entfernen.

Werkzeug:

- Innenlagerabzieher 6-10mm
- Innenlagerabzieher 12-16mm

6. Demontage

Stator demontieren



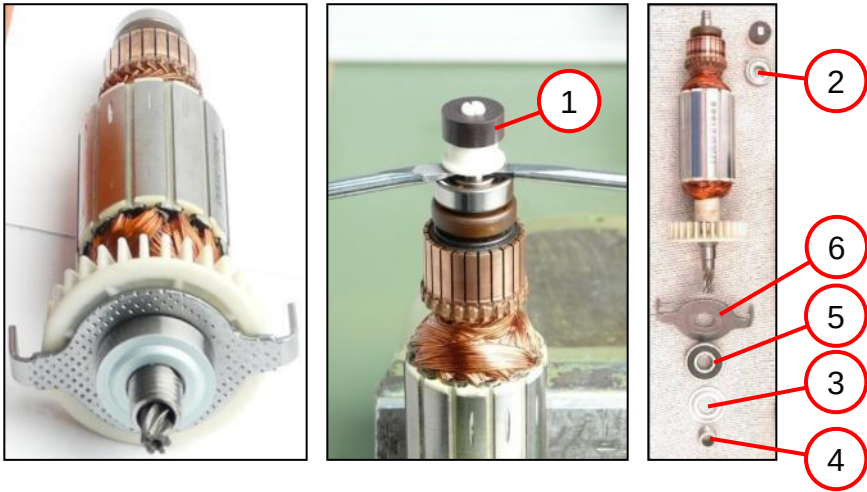
1. Die zwei Schrauben (1) herausdrehen und den Luftleitring (2) entnehmen.
2. Auf beiden Seiten die Schraube (3) lösen und die Kohlebürstenhalter entnehmen.
3. Die Zuleitung (4) des Stators entfernen.
4. Den Stator entnehmen.

Werkzeug:

- Torx T15
- Torx T20
- Kunststoffhammer

6. Demontage

Anker demontieren



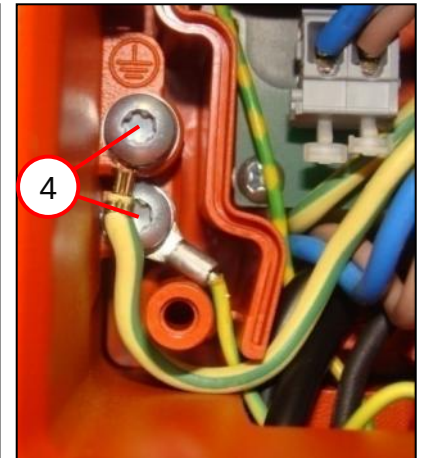
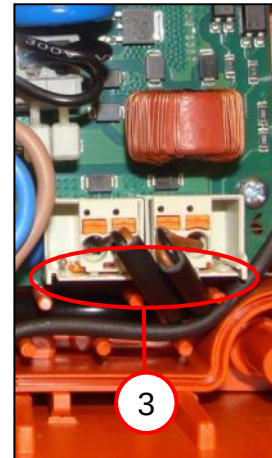
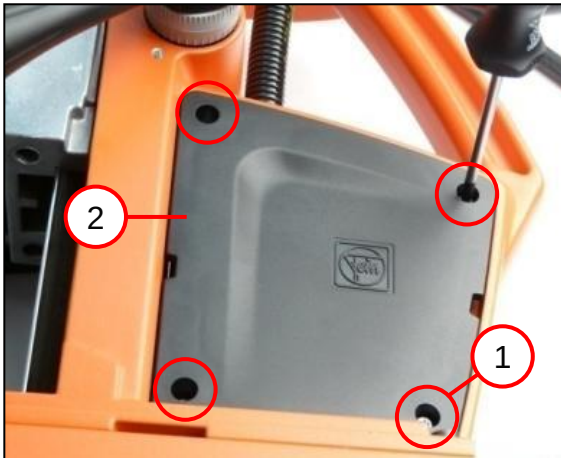
1. Die Isolierhülle und Magnetring (1) abziehen.
2. Das Rillenkugellager (2) abziehen.
3. Den Dichtring (3) entfernen.
4. Den Nilosring (4) entfernen.
5. Das Rillenkugellager (5) abziehen.
6. Die Platte (6) entfernen.

Werkzeug:

- 2x Schraubendreher
- Abziehglocke
- Spannkörper 19mm
26mm

6. Demontage

Elektronik demontieren



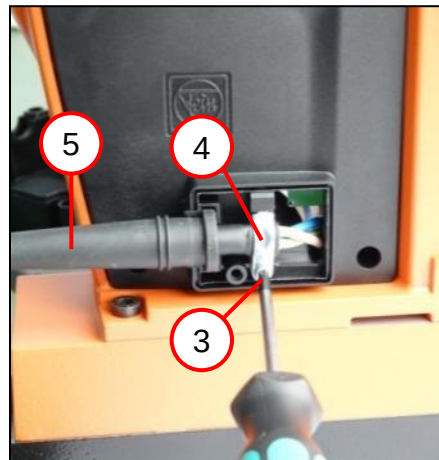
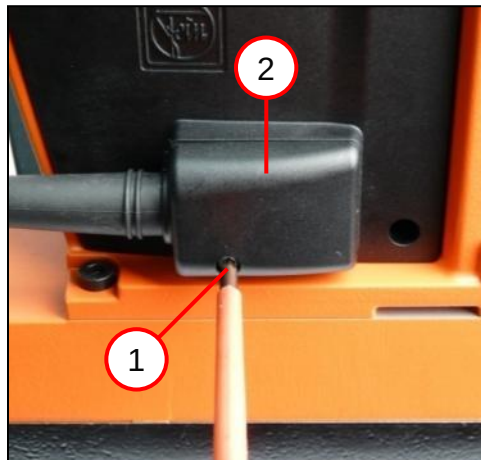
1. Die vier Inbusschrauben (1) lösen und den Deckel (2) abnehmen.
2. Alle Anschlusskabel (Netz- und Magnetkabel) abklemmen.
☞ Zum Lösen der Stecker den Clip (3) nach unten drücken und halten.
3. Die Schutzleiter (4) entfernen.

Werkzeug:

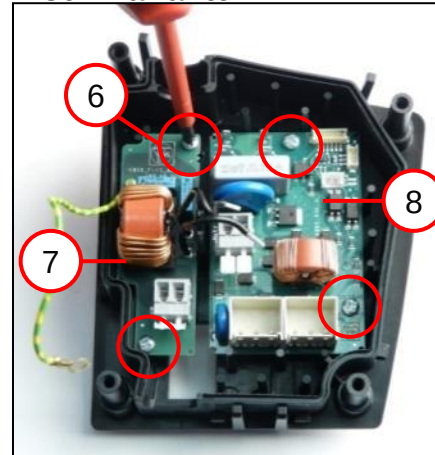
- Torx T20

6. Demontage

Elektronik demontieren



230V Variante



110V/120V Variante



1. Die Schraube (1) lösen und den Deckel (2) entfernen.
2. Die Schraube (3) lösen und die Zugentlastung (4) entfernen.
3. Die Zuleitung (5) entfernen.
4. Die vier Schrauben (6) lösen und die Platinen (7 und 8) entfernen.
 - ☞ In der 110V/120V Variante der Maschine ist nur die Platine (8) verbaut.

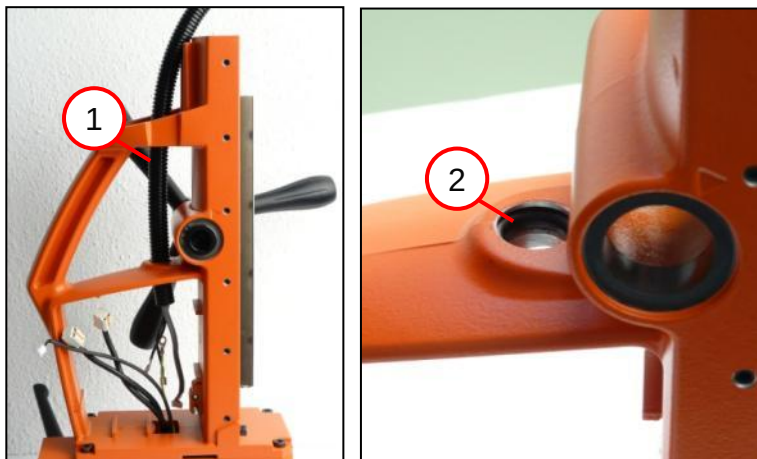
Werkzeug:

- Torx T15



6. Demontage

Schutzschlauch demontieren



1. Schutzschlauch (1) nach oben herausziehen.
2. Den Dichtring (2) entfernen.

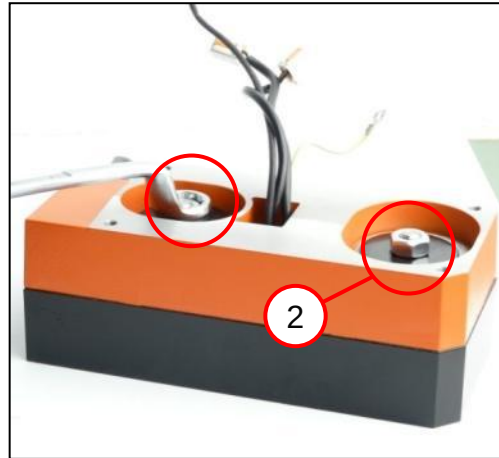
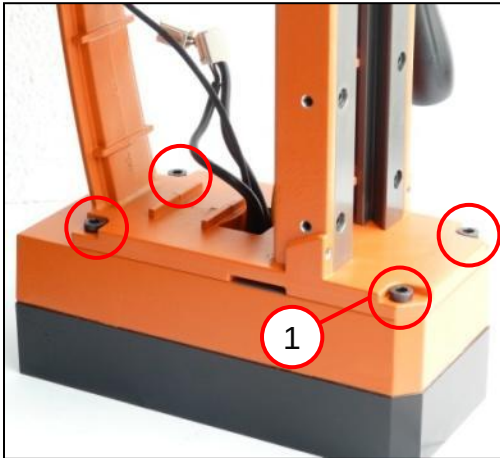
Werkzeug:

- Torx T15
- Kreuzschraubendreher



6. Demontage

Magnetfuß demontieren



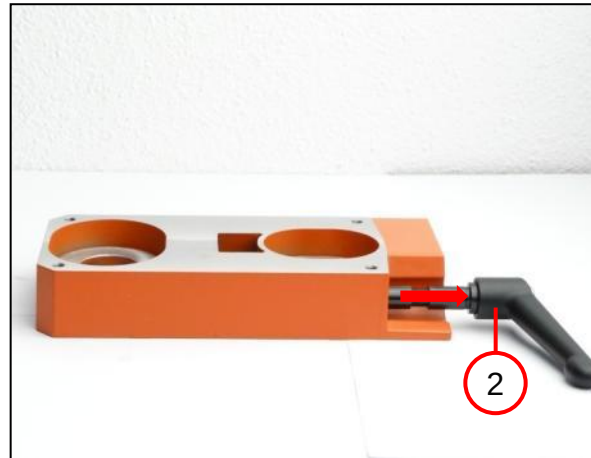
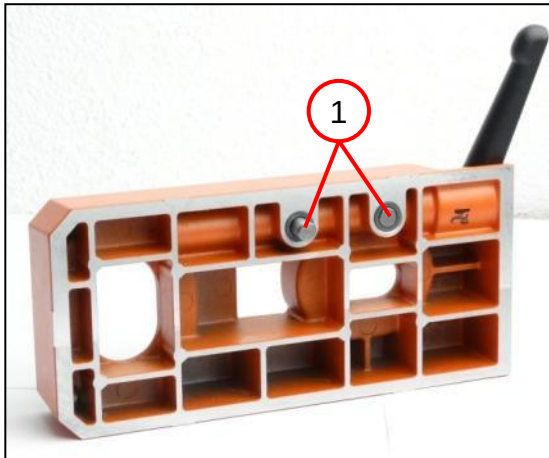
1. Die vier Inbusschrauben (1) herausdrehen.
2. Die zwei Muttern (2) herausdrehen und zusammen mit den Scheiben entfernen.

Werkzeug:

- Ringschlüssel 17 mm
- Inbusschlüssel Gr. 5

6. Demontage

Magnetfuß demontieren

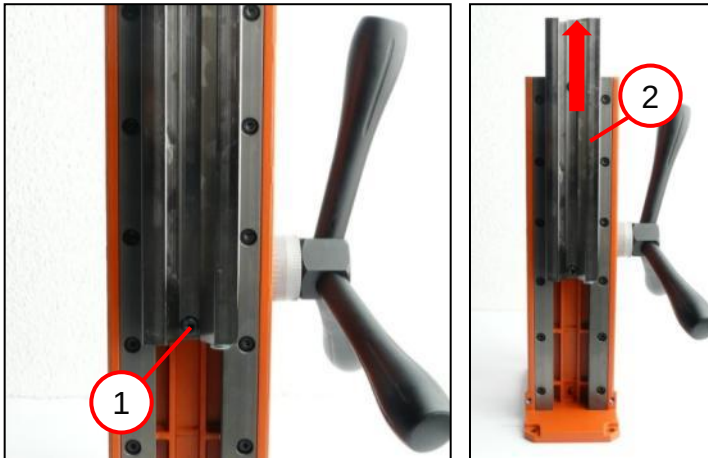


1. Die Zwischenplatte vom Magnetfuß abnehmen und die Kontakt-Bolzen (1) entfernen.
2. Den Hebel (2) herausziehen.



6. Demontage

Führung demontieren



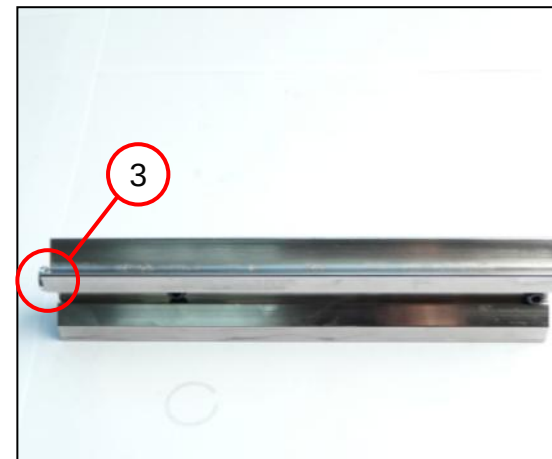
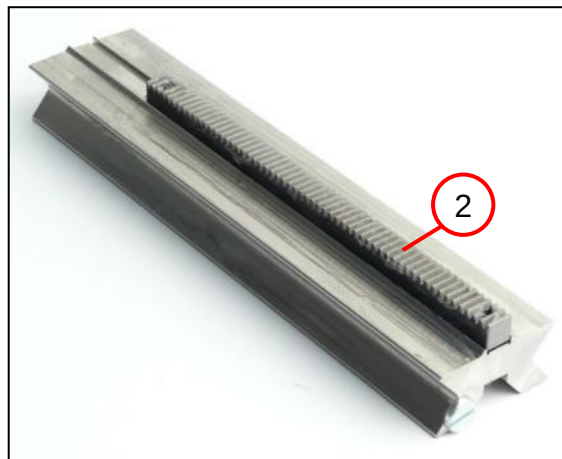
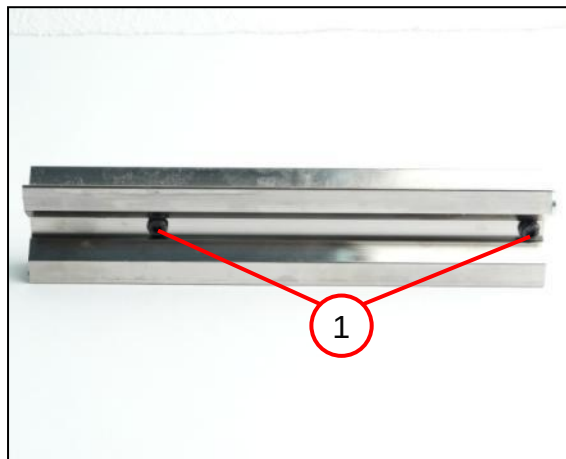
1. Die Führung mit Hilfe des Drehkreuzes, bis auf Anschlag, nach oben fahren.
2. Die Inbusschraube (1) so weit herausdrehen, bis sich das Drehkreuz eine Umdrehung weiter drehen lässt.
3. Die Führung (2) entfernen.

Werkzeug:

- Inbusschlüssel Gr. 4

6. Demontage

Führung demontieren



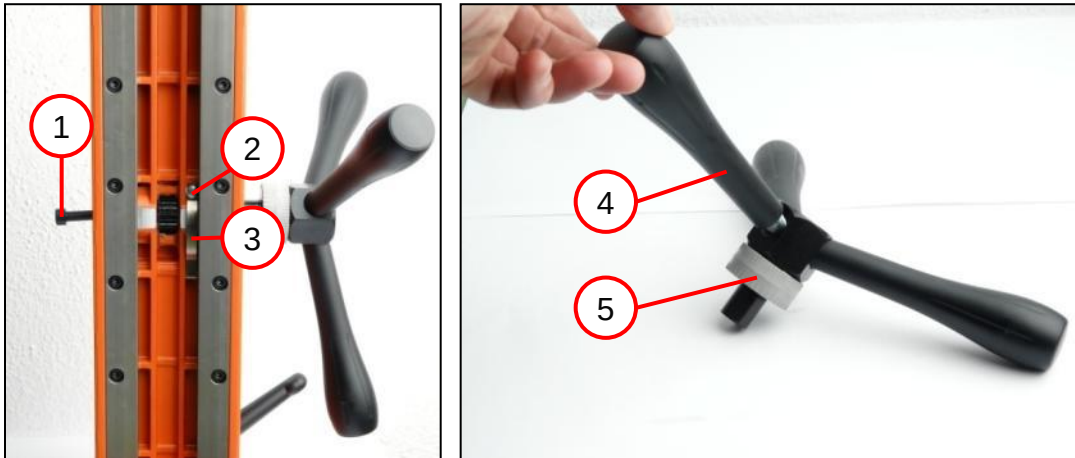
1. Die Inbusschrauben (1) herausdrehen.
2. Die Zahnstange (2) entfernen.
3. Die Flachkopfschraube (3) herausdrehen.

Werkzeug:

- Inbusschlüssel Gr. 4
- Schraubendreher

6. Demontage

Drehkreuz demontieren



1. Die Schraube (1) aufschrauben und zusammen mit dem Drehkreuz entfernen.
2. Die Schraube (2) lösen und die Blattfeder (3) entfernen.
3. Den Handgriffe (4) vom Anschlussstück abschrauben.
4. Die Skala (5) entfernen.

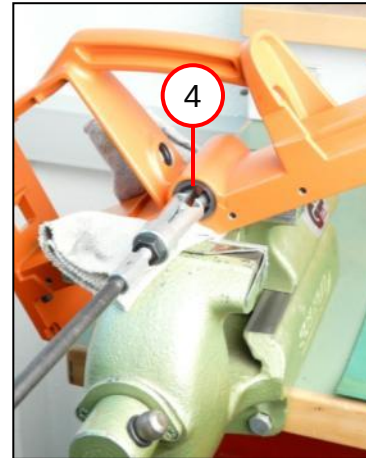
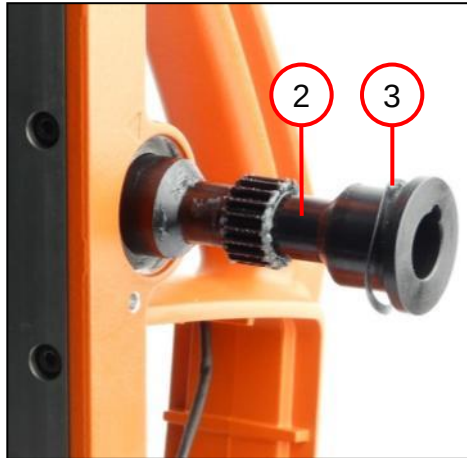
Werkzeug:

- Kreuzschraubendreher
- Sicherungsringzange



6. Demontage

Drehkreuz demontieren



1. Den Sicherungsring (1) entfernen.
2. Die Welle (2) herauschieben.
3. Die Federscheibe (3) entfernen.
4. Die beiden Buchsen (4) entfernen.

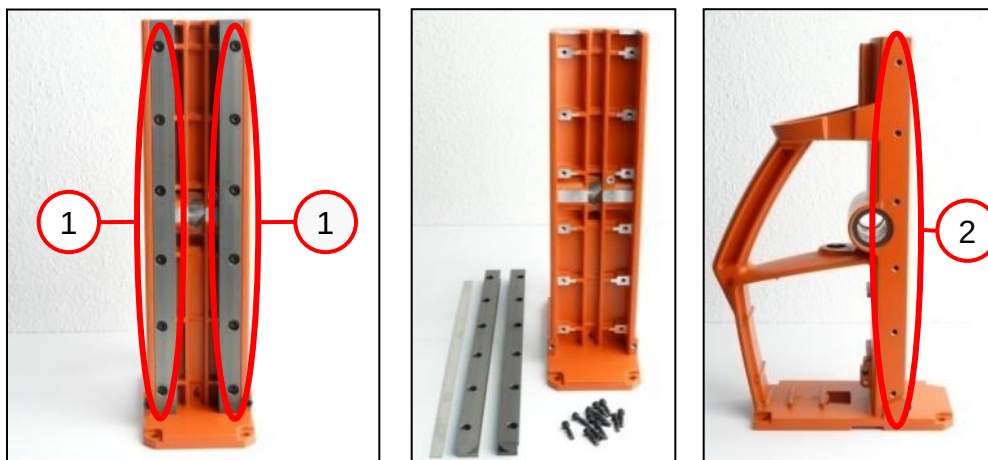
Werkzeug:

- Sicherungsringzange
- Innenlagerabzieher 18-22 mm



6. Demontage

Führungsschienen demontieren



1. Jeweils sechs Inbusschrauben (1) an den Führungsschienen herausdrehen.
2. Das Druckstück und die Führungsschienen entfernen.
3. Die sechs Gewindebolzen (2) herausdrehen.

Werkzeug:

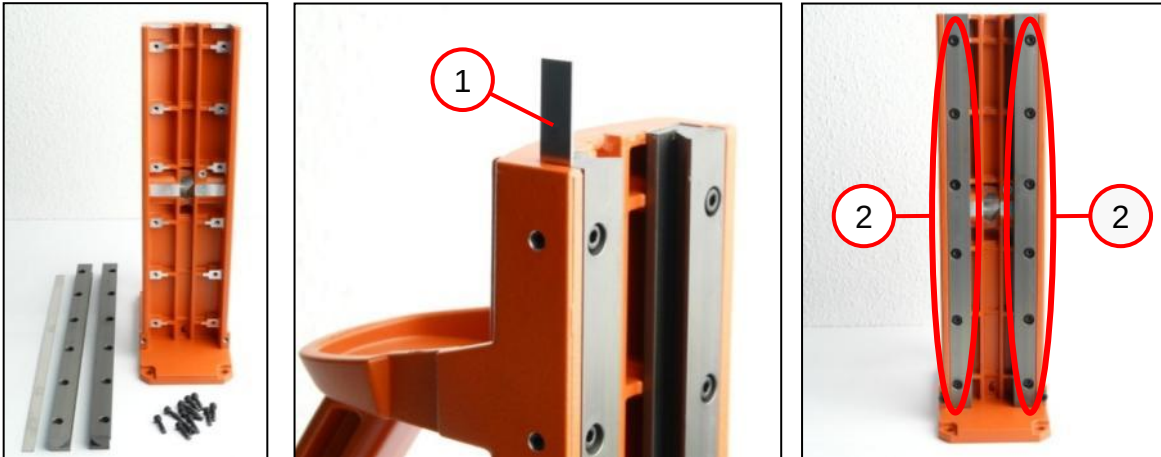
- Inbusschlüssel Gr. 2,5



7. Montage

7. Montage

Führungsschienen montieren



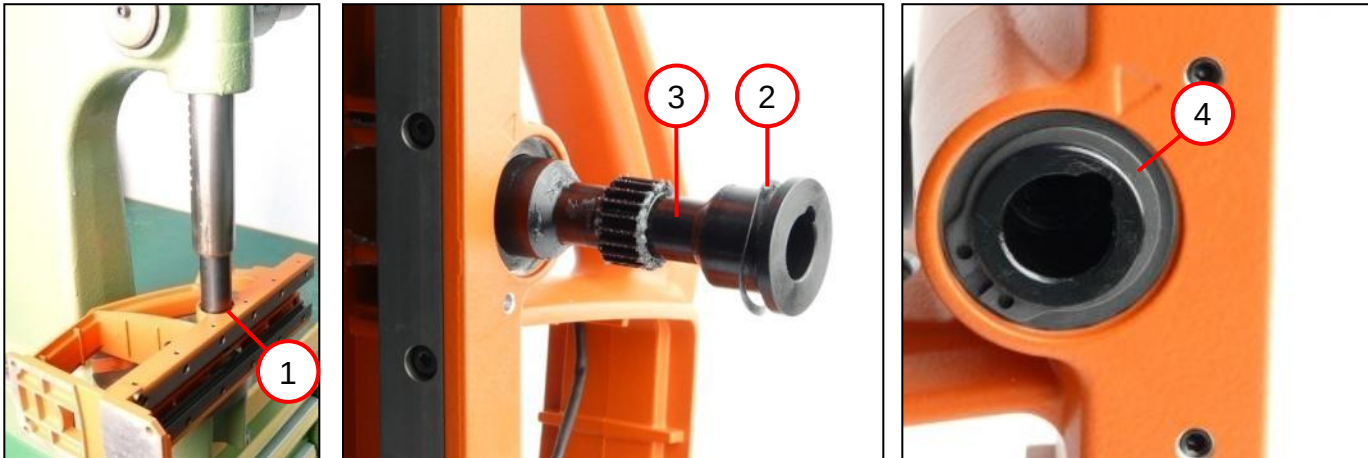
1. Das Druckstück (1) hinter die Führungsschiene schieben.
2. Die Führungsschiene mit den jeweils sechs Inbusschrauben (2) befestigen.
☞ Die Inbusschrauben mit einem Drehmoment von 2,0 Nm anziehen.

Werkzeug:

- Inbusschlüssel Gr. 3

7. Montage

Drehkreuz montieren



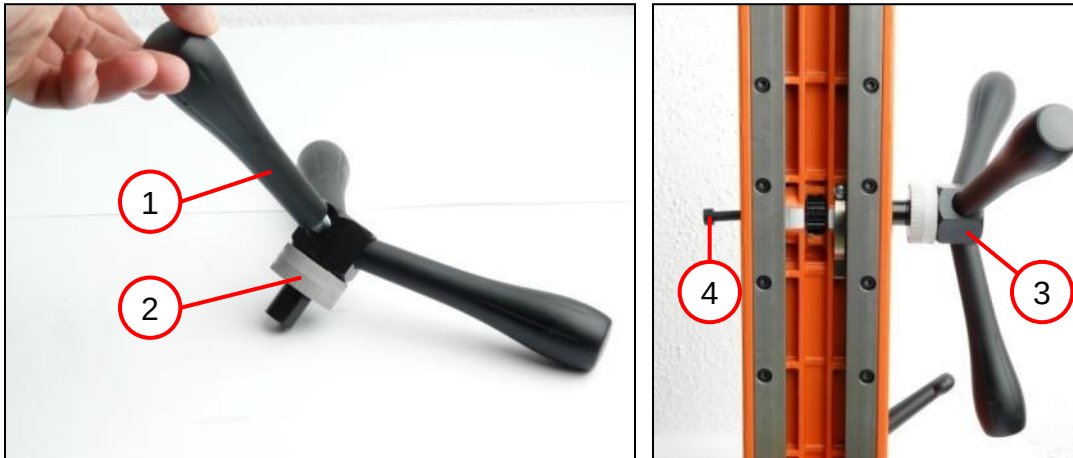
1. Die beiden Kunststoffbuchsen (1) einpressen.
2. Die Federscheibe (2) über die Welle (3) schieben.
3. Die Welle (3) mit etwas Fett bestreichen und durch die Buchsen schieben.
4. Die Welle auf der Gegenseite mit einem Sicherungsring (4) sichern.

Werkzeug:

- Hülse $\varnothing$ außen: 30 mm
 $\varnothing$ innen: ~26 mm
- Sicherungsringzange
- Fett (0 40 106 0100 1)

7. Montage

Drehkreuz montieren



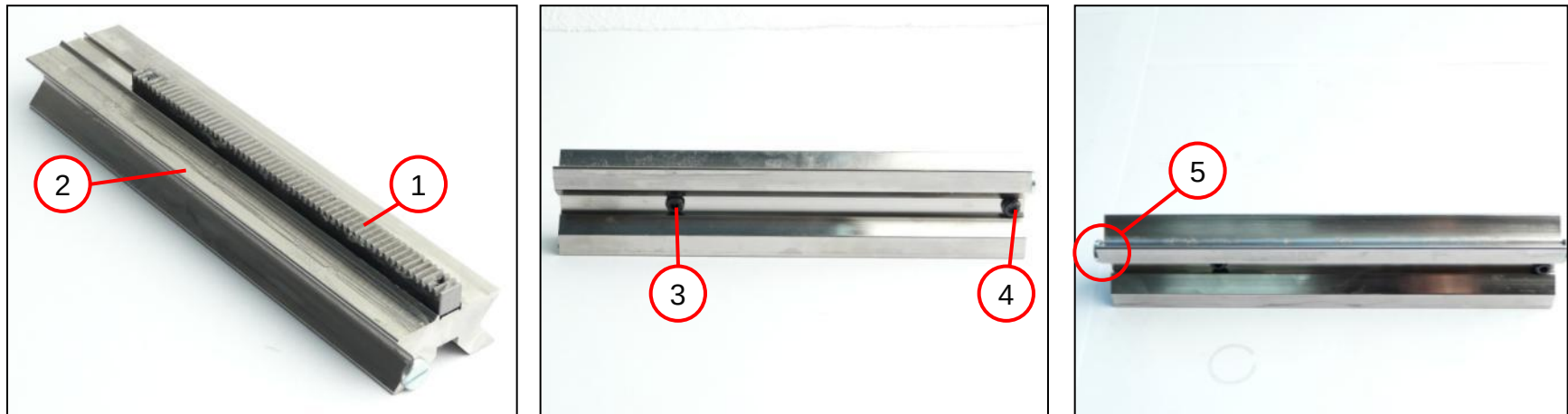
1. Den Handgriffe (1) auf das Anschlussstück schrauben.
2. Die Skala (2) auf das Anschlussstück schieben.
3. Das Drehkreuz (3) mit der Schraube (4) festschrauben.
☞ Das Drehkreuz kann rechts oder links montiert werden.

Werkzeug:

-Sicherungsringzange
-Inbusschlüssel Gr. 5

7. Montage

Führung montieren



1. Die Zahnstange (1) an der Führung (2) anbringen.
2. Die Schraube (3) mit Sicherungsscheibe ansetzen , damit die Zahnstange über das Zahnrad der Welle läuft.
3. Die Schraube (4) mit einer Sicherungsscheibe festschrauben.
 ☞ Die Schraube mit einem Drehmoment von 3 Nm anziehen.
4. Die Flachkopfschraube (5) anschrauben.
 ☞ Die Schraube mit einem Drehmoment von 1,2 Nm anziehen.

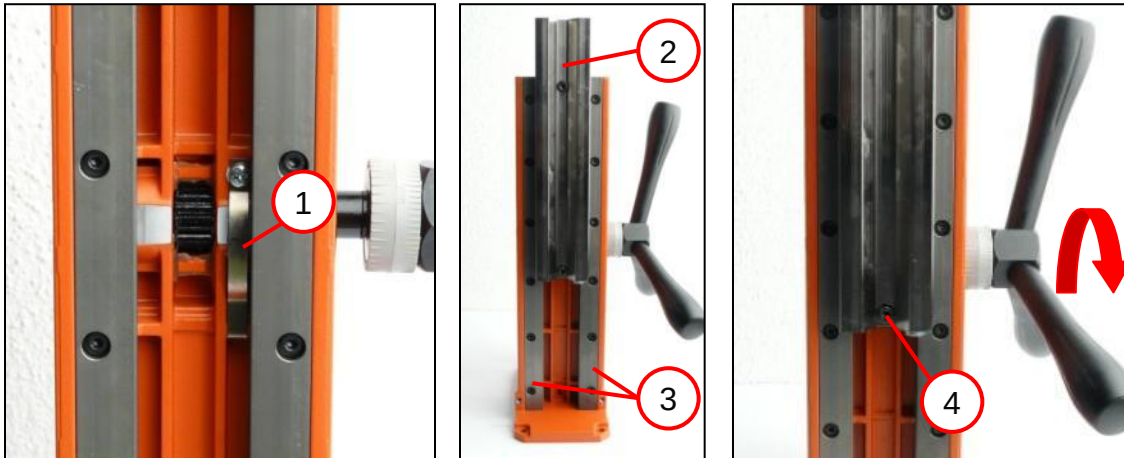
Werkzeug:

- Inbusschlüssel Gr. 4
- Schraubendreher



7. Montage

Führung montieren



1. Die Blattfeder (1) am Gehäuse festschrauben.
2. Die Führung (2) leicht fetten und in die Führungsleisten (3) einfädeln.
3. Durch Drehen des Drehkreuzes die Führung etwas nach unten fahren.
4. Die Inbusschraube (4) anziehen.
 - ☞ Die Schraube mit einem Drehmoment von 3 Nm anziehen.
 - ☞ Die Inbusschraube dient als Anschlag.

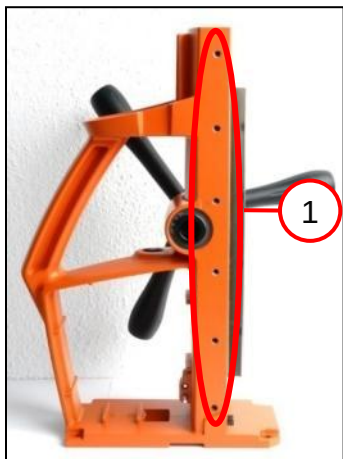
Werkzeug:

- Kreuzschraubendreher
- Inbusschlüssel Gr. 4
- Fett (0 40 106 0100 1)



7. Montage

Führung montieren



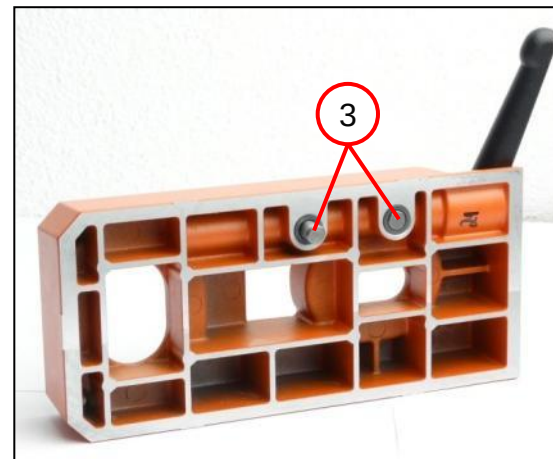
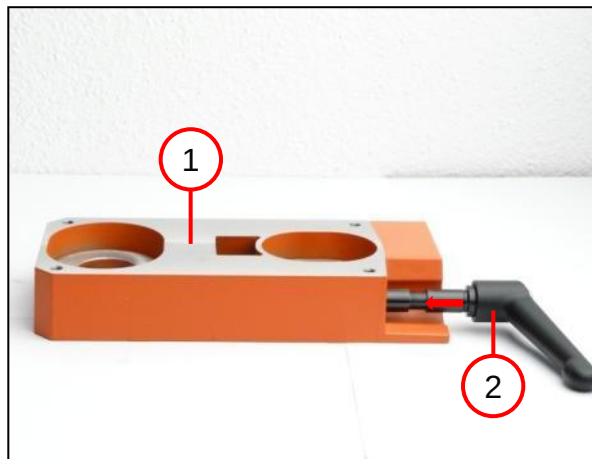
1. Die sechs Gewindestifte (1) anlegen.
☞ Die Justierung der Führung erfolgt nach Montage des Bohrmotors.

Werkzeug:

- Inbusschlüssel Gr. 2,5

7. Montage

Magnetfuß montieren



1. Den Klemmhebel (2) in die Zwischenplatte (1) schieben.
2. Die beiden Bolzen (3) in die Buchsen schieben.



7. Montage

Magnetfuß montieren



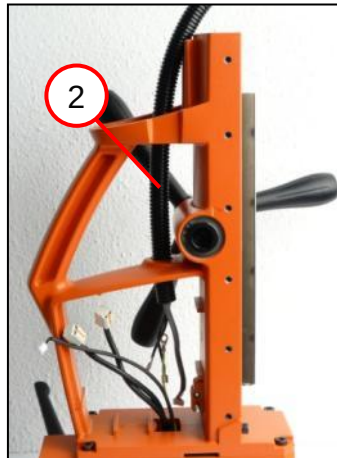
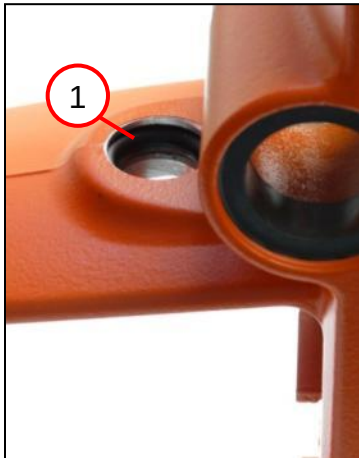
1. Die Zwischenplatte mit Scheiben und Schrauben-Muttern an den Magnetfuß montieren.
 - ☞ Die Inbusschrauben mit einem Drehmoment von 15 Nm anziehen.
2. Den Magnetfuß mit vier Inbusschrauben (1) am Gehäuse festschrauben.
 - ☞ Die Inbusschrauben mit einem Drehmoment von 8 Nm anziehen.

Werkzeug:

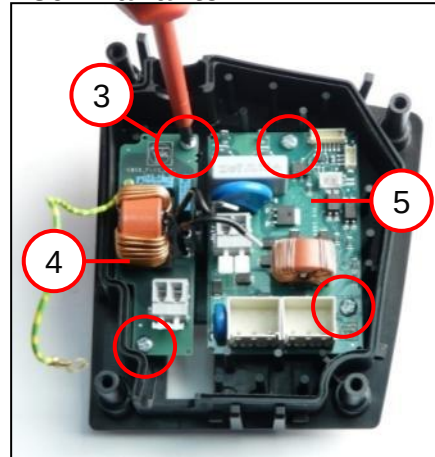
- Ringschlüssel 17 mm
- Inbusschlüssel Gr. 5

7. Montage

Elektronik montieren



230V Variante



110V/120V Variante



1. Den Dichtring (1) einsetzen.
☞ Zur besseren Montage den Dichtring mit etwas Fett bestreichen.
2. Den Schutzschlauch (2) verlegen.
3. Die zwei Platinen (4 und 5) mit den vier Schrauben (3) befestigen.
☞ In der 110V/120V Variante der Maschine ist nur eine Platine (5) verbaut.

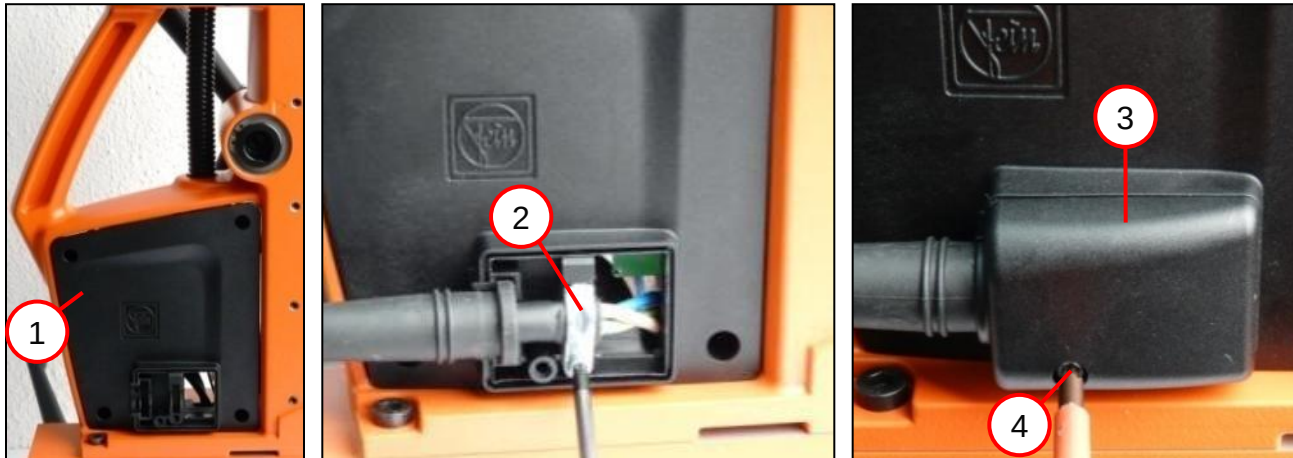
Werkzeug:

- Torx T15
- Fett (0 40 106 0100 1)



7. Montage

Elektronik montieren



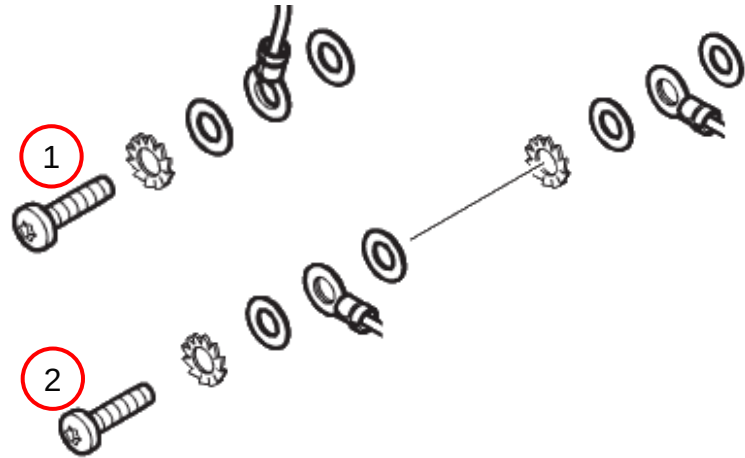
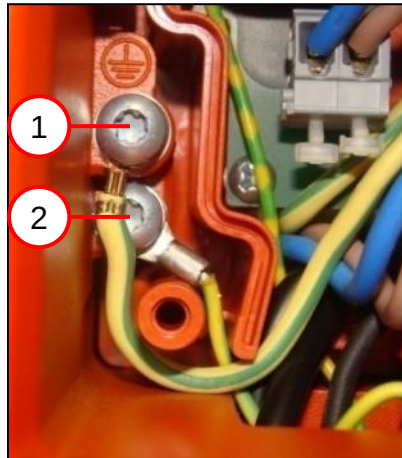
1. Die Deckelhälfte (1) in das Gehäuse einsetzen.
2. Die Zuleitung verlegen und die Zugentlastung (2) anbringen.
 - ☞ Die Schraube mit einem Drehmoment von 0,9 Nm anziehen.
3. Den Deckel (3) aufsetzen und mit der Schraube (4) befestigen.
 - ☞ Die Schraube mit einem Drehmoment von 0,9 Nm anziehen.

Werkzeug:

- Torx T15
- Kreuzschraubendreher

7. Montage

Elektronik montieren



1. Alle Anschlusskabel nach Anschlussplan verdrahten.
 - ☞ Beim Einbau der Elektronik darauf achten, dass der Schutzschlauch wie im Bild in der Aussparung liegt.
2. Die Schutzleiter (1 u. 2) wie im Bild anschließen.
 - ☞ Die Reihenfolge beim Anschließen des Schutzleiters einhalten (siehe rechtes Bild).

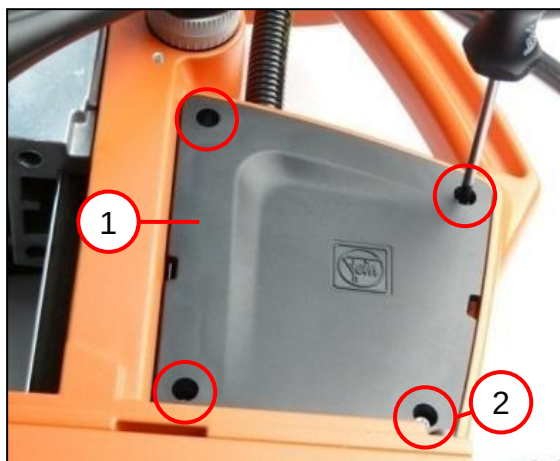
Werkzeug:

- Torx T15



7. Montage

Elektronik montieren



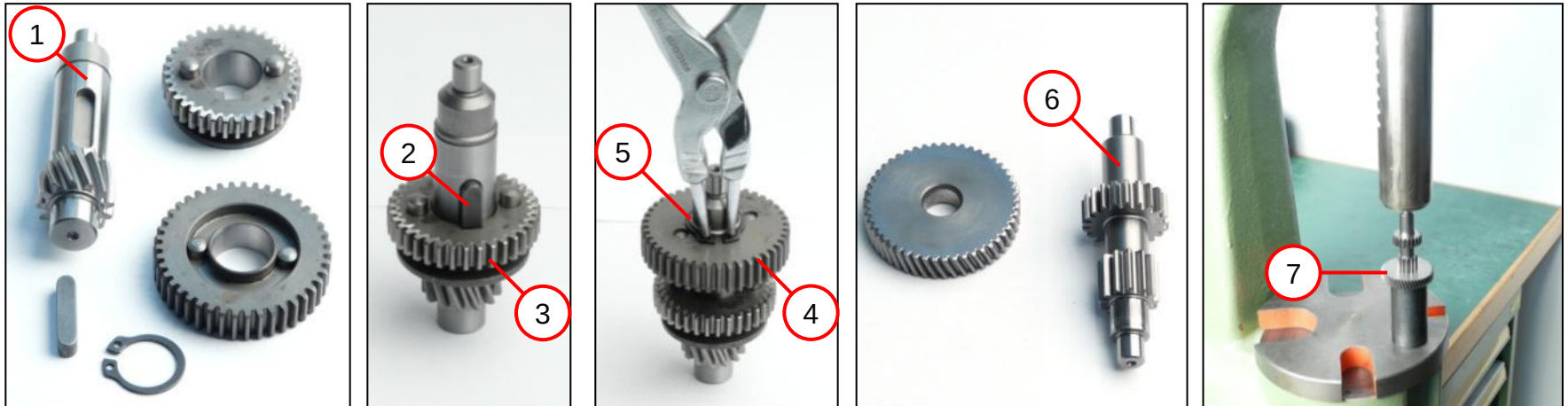
1. Die zweite Deckelhälfte (1) aufsetzen.
2. Mit den vier Inbusschrauben (2) die erste und zweite Deckelhälfte verschrauben.

Werkzeug:

- Torx T20

7. Montage

Getriebegehäuse montieren



1. Die Passfeder (2) in die Welle (1) einsetzen.
2. Das Zahnrad (3) auf die Welle (1) schieben.
3. Das zweite Zahnrad (4) auf die Welle schieben und mit einem Sicherungsring (5) sichern.
4. Das Zahnrad (7) auf die Welle (6) pressen.

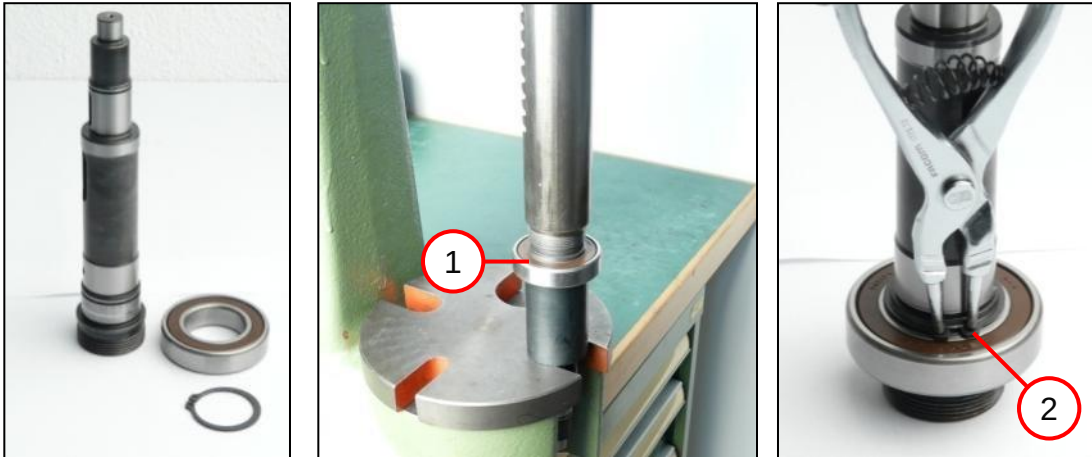
Werkzeug:

- Sicherungsringzange
- Dornpresse
- Hülse $\varnothing$ außen: ~25mm
 $\varnothing$ innen: 15mm



7. Montage

Getriebegehäuse montieren



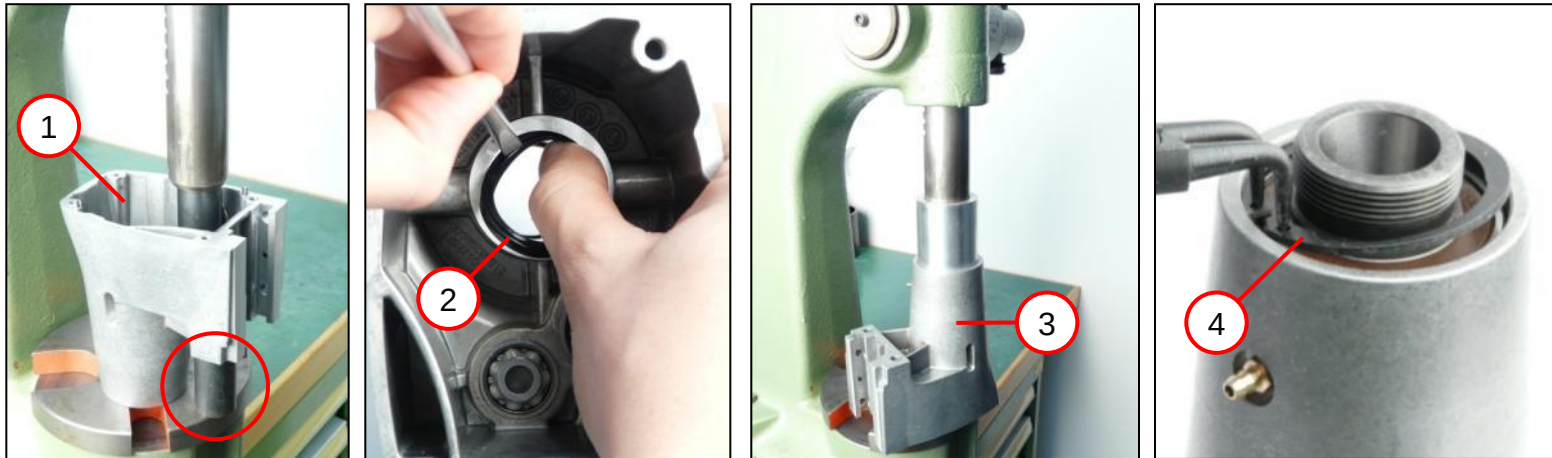
1. Das Rillenkugellager (1) auf die Welle pressen.
2. Den Sicherungsring (2) auf die Welle schieben.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange
- Dornpresse
- Hülse $\varnothing$ außen: 55mm
 $\varnothing$ innen: 40mm

7. Montage

Getriebegehäuse montieren



1. Die beiden Rillenkugellager in das Gehäuse (1) einpressen.
☞ Das Gehäuse unterlegen, da es ansonsten beim Einpressen der Rillenkugellager kippt.
2. Die drei Quadringe (2) leicht fetten und einsetzen.
☞ Die Quadringe nicht mit scharfem Werkzeug montieren, da diese ansonsten beschädigt werden können.
3. Die Welle mit Rillenkugellager in das Gehäuse (3) einpressen.
4. Die Welle mit einem Sicherungsring (4) sichern.

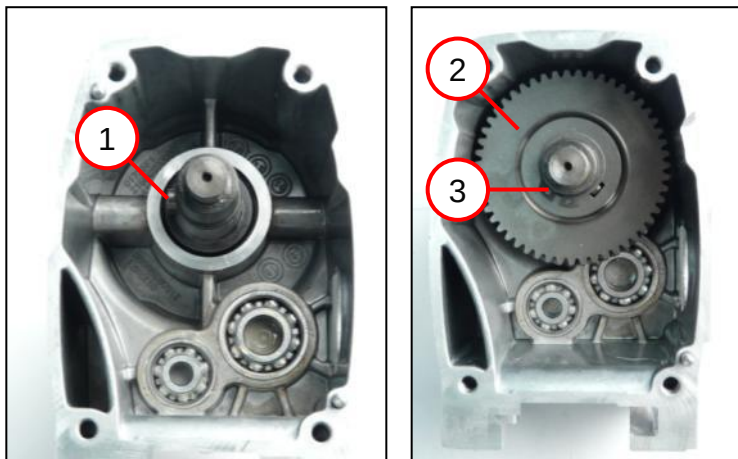
Werkzeug:

- Sicherungsringzange
- Dornpresse
- Hülse $\varnothing$ außen: 21mm
 $\varnothing$ innen: ~10mm
- Hülse $\varnothing$ außen: 28mm
 $\varnothing$ innen: ~21mm
- Hülse $\varnothing$ außen: 53mm
 $\varnothing$ innen: 45mm
- Unterlage: Höhe: 66 mm
Breite: ~20mm
- Haken
- Fett (0 40 106 0100 1)



7. Montage

Getriebegehäuse montieren



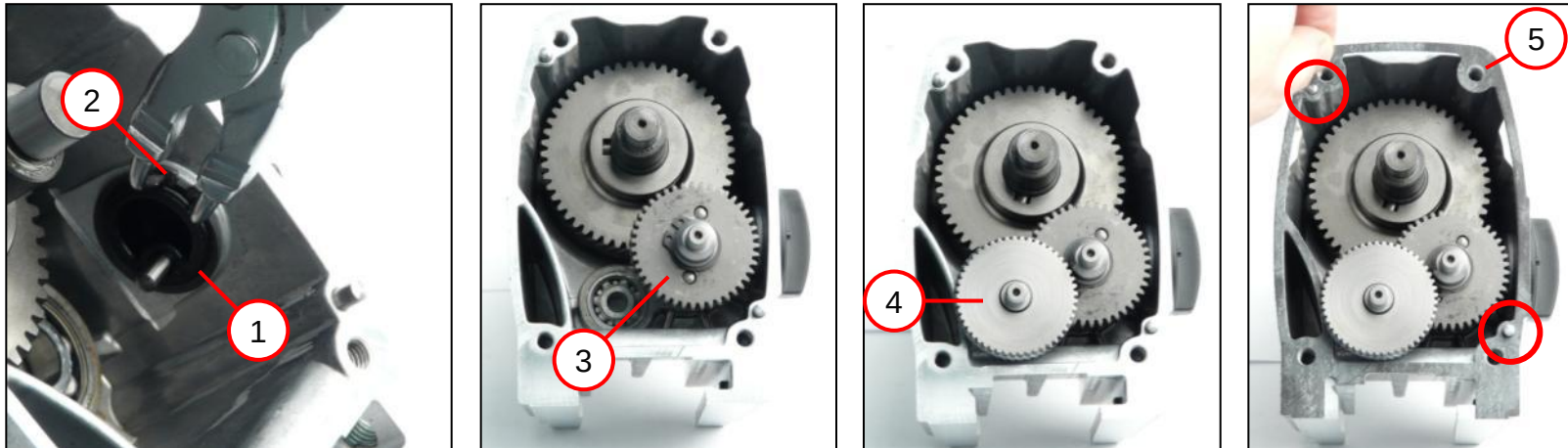
1. Die Passfeder (1) in die Welle einsetzen.
2. Das Zahnrad (2) auf die Welle pressen und mit dem Sicherungsring (3) sichern.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange

7. Montage

Getriebegehäuse montieren



1. Den Schaltknopf (1) leicht fetten, in das Getriebegehäuse einsetzen und mit dem Sicherungsring (2) sichern.
2. Die erste Welle mit Zahnrad (3) einsetzen.
☞ Das Zahnrad so einsetzen, dass der Passstift des Schaltknopfes in der Führung des Zahnrads sitzt.
3. Die Stirnradwelle (4) einsetzen.
4. Die Dichtung (5) lagerichtig einlegen.
☞ Die Dichtung so einlegen, dass diese durch die Passstifte fixiert wird.

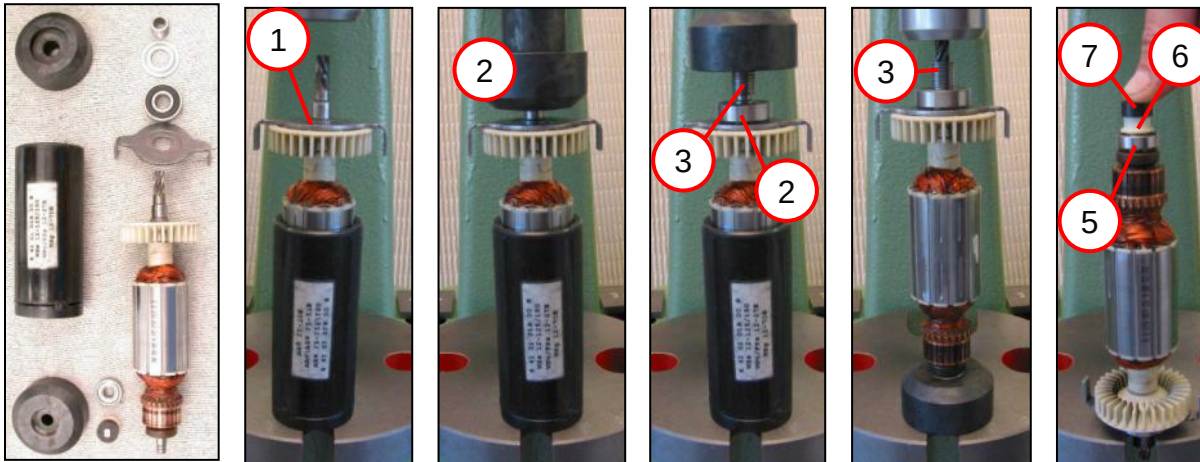
Werkzeug:

- Sicherungsringzange
- Fett (0 40 106 0100 1)



7. Montage

Anker montieren



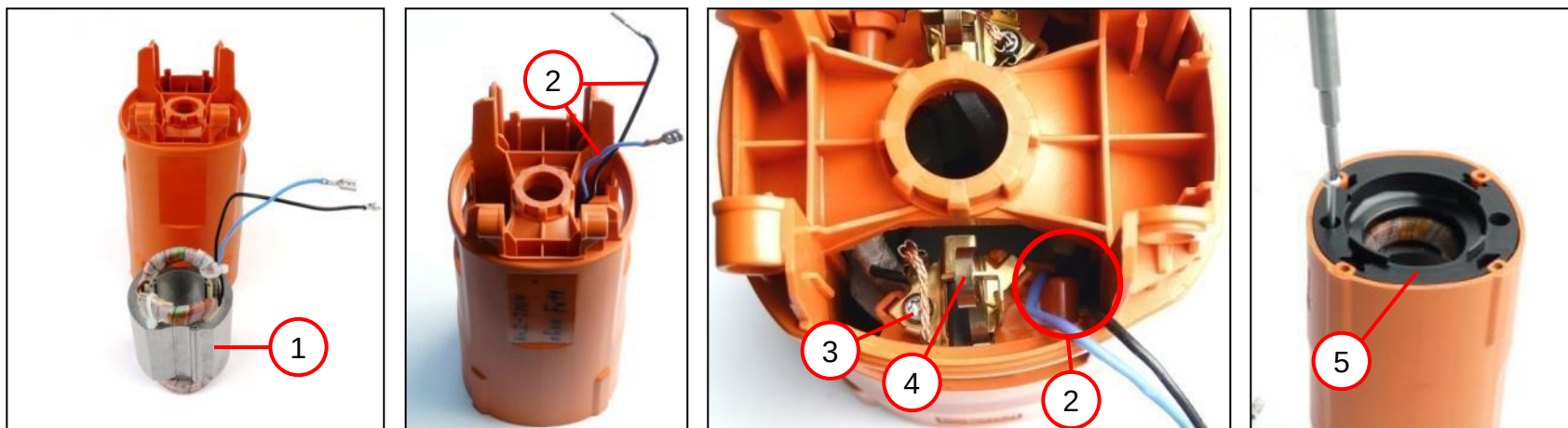
1. Die Abschlussplatte (1) auflegen.
2. Das Rillenkugellager (2) aufpressen.
3. Den Dichtring (3) aufpressen und den Nilosring (4) auflegen.
4. Das Rillenkugellager (5) aufpressen.
5. Die Isolierhülse (6) auf Anschlag einpressen.
6. Den Magnetring (7) von Hand aufdrücken.

Werkzeug:

- Dornpresse
- Aufpressvorrichtung
- Kugellagerauflage
D = 26
- Kugellagerauflage
D = 19

7. Montage

Stator montieren



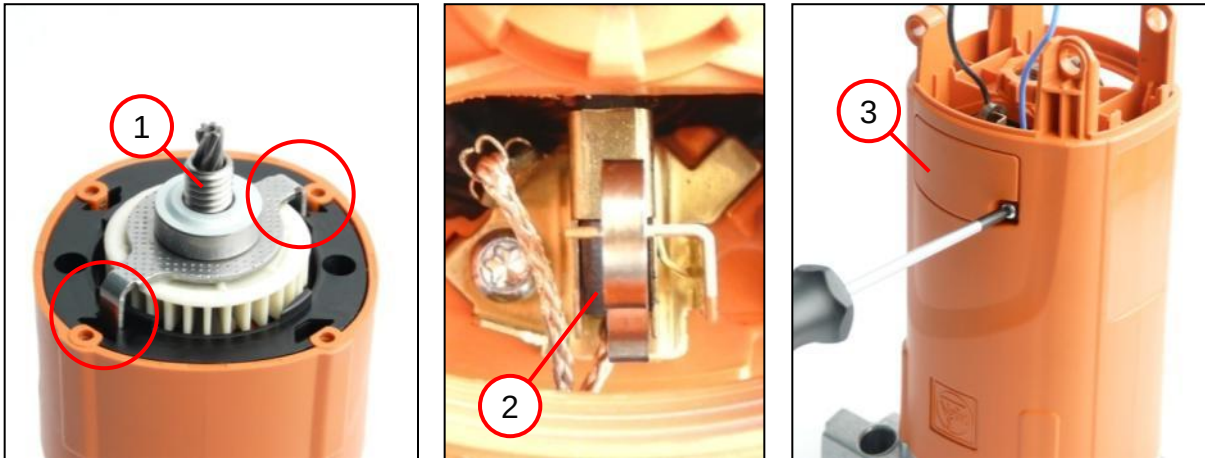
1. Den Stator (1) in das Motorgehäuse einsetzen.
 - ☞ Den Stator so einsetzen, dass sich die zwei Anschlusskabel (2), wie im Bild, auf der rechten Seite befinden.
 - ☞ Den Stator bis zum Anschlag ins Motorgehäuse eindrücken.
2. Die Anschlusskabel des Stators an der rechten Seite nach oben führen (Blick auf Typenschild).
3. Das blaue Anschlusskabel in die Aussparung (2) einfädeln.
4. Mit der Schraube (3) jeweils einen Bürstenhalter (4) auf beiden Seiten montieren.
5. Den Luftleitring (5) einsetzen und verschrauben.

Werkzeug:

- Torx T20

7. Montage

Stator montieren



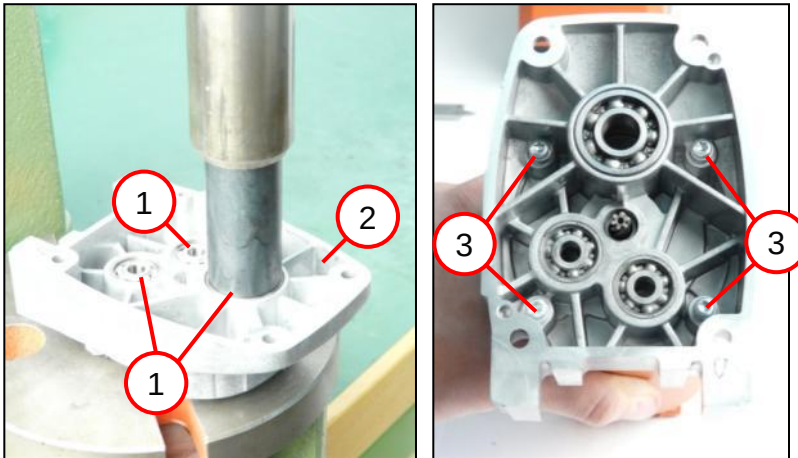
1. Den Anker (1) einsetzen.
 - ☞ Den Anker so einsetzen, dass die Anschlussplatte so wie im Bild montiert ist.
 - ☞ Darauf achten, dass die Kohlebürsten nach hinten gezogen sind.
2. Die Kohlebürsten (2) einsetzen und die Federn auf beiden Seiten auflegen.
3. Den Deckel (3) einsetzen und verschrauben.

Werkzeug:

- Torx T20

7. Montage

Motorgehäuse montieren



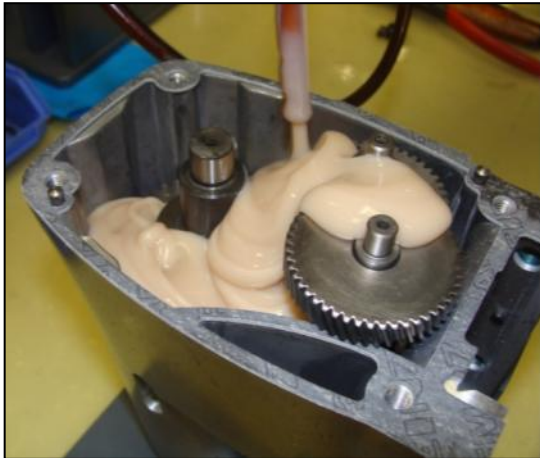
1. Die Rillenkugellager (1) in das Zwischenlager (2) einpressen.
2. Das Zwischenlager auf das Motorgehäuse aufsetzen.
3. Mit den vier Schrauben (3) und den Dichtringen das Zwischenlager am Motorgehäuse festschrauben.
☞ Die Dichtringe müssen bei jeder Montage ausgetauscht werden.

Werkzeug:

- Torx T20
- Dornpresse
- Hülse $\varnothing$ außen: 30mm
 $\varnothing$ innen: ~15mm
- Hülse $\varnothing$ außen: 21mm
 $\varnothing$ innen: ~10mm

7. Montage

Getriebegehäuse auf Motorgehäuse montieren



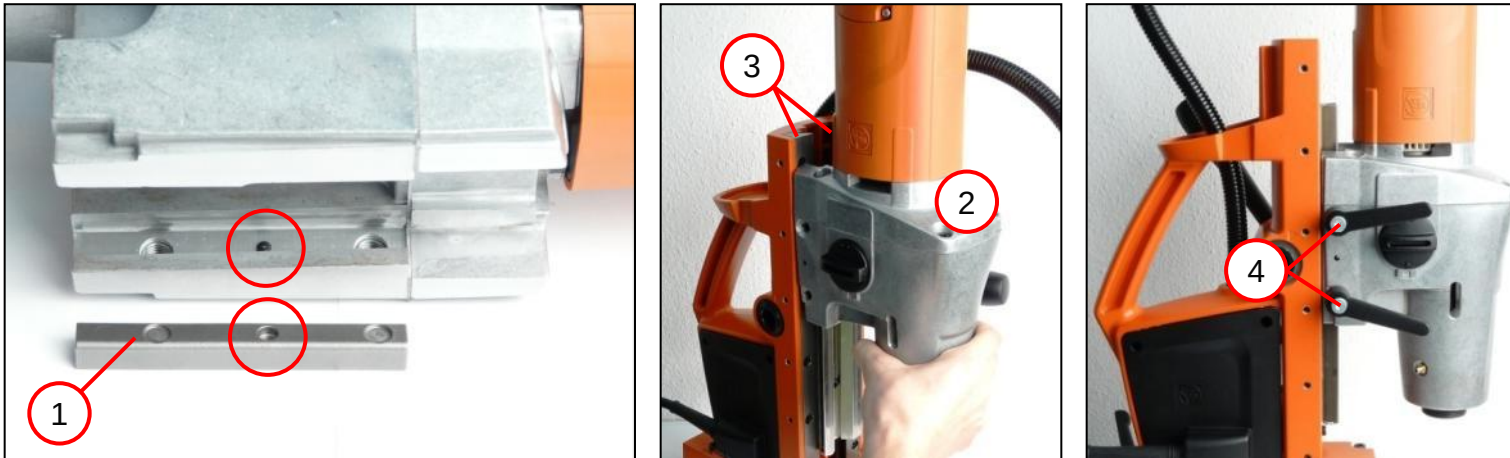
1. Das Getriebegehäuse mit 120g Fett füllen.
2. Das Motorgehäuse mit Zwischenlager (1) auf Getriebegehäuse (2) montieren.
3. Mit Inbusschrauben die zwei Baugruppen miteinander verbinden.
 - ☞ Die Inbusschrauben mit einem Drehmoment von 7,5 Nm anziehen.

Werkzeug:

- Fett (0 40 118 0300 9)
- Inbusschlüssel Gr. 5

7. Montage

Bohreinheit montieren



1. Das Druckstück (1) einlegen.
2. Die Bohreinheit (2) auf die Führungsschienen (3) schieben.
3. Mit den zwei Hebeln (4) die Bohreinheit fixieren.



7. Montage

Bohreinheit montieren



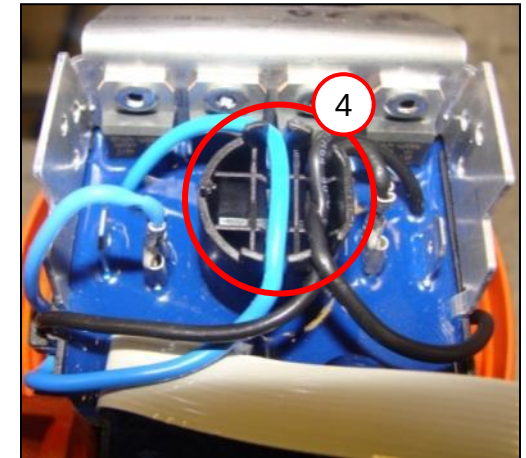
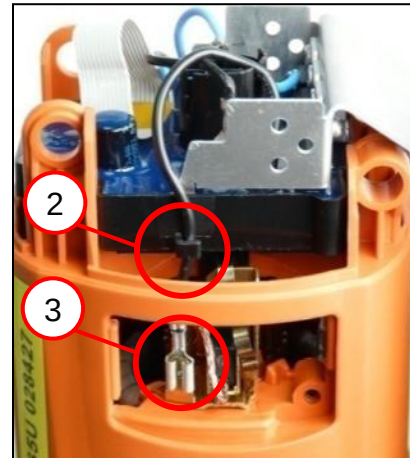
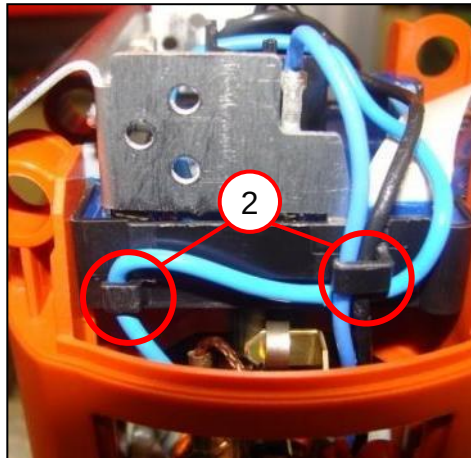
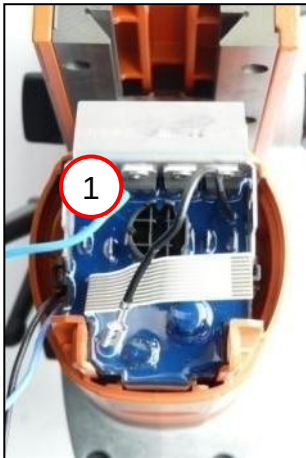
1. Die Flachkopfschraube (1) festschrauben.
☞ Die Schraube mit einem Drehmoment von 1,2 Nm anziehen.

Werkzeug:

- Schlitzschraubendreher

7. Montage

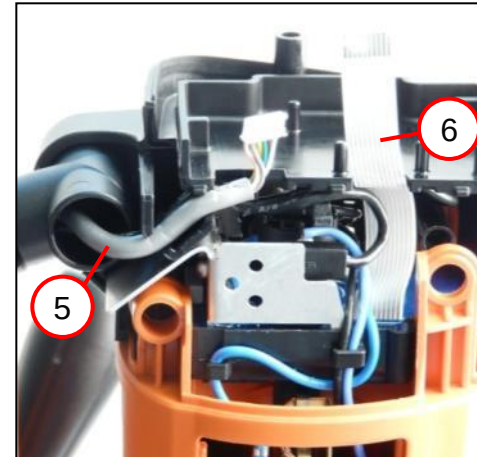
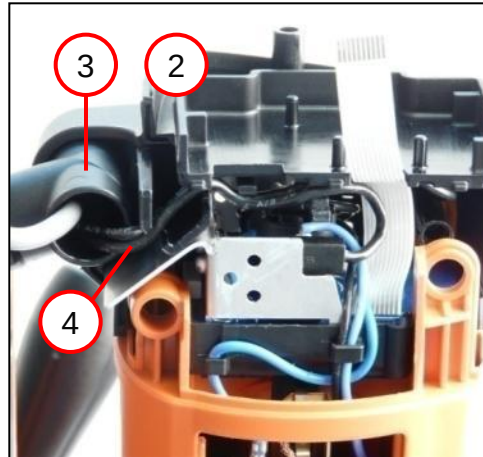
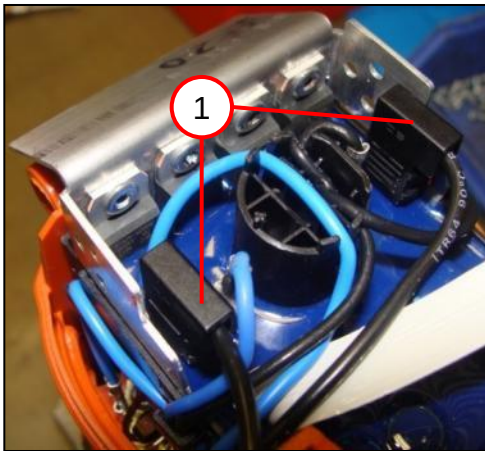
Platine der Bohreinheit montieren



1. Die Elektronik-Platine (1) lagerichtig einsetzen.
2. Die Anschlusskabel in die dafür vorgesehenen Halter (2) eindrücken.
3. Die Anschlusskabel (3) an die Kohlebürstenhalter stecken.
☞ Für den korrekten Anschluss der Anschlusskabel siehe Anschlussplan.
4. Die Anschlusskabel korrekt verlegen (4).

7. Montage

Platine der Bohreinheit montieren

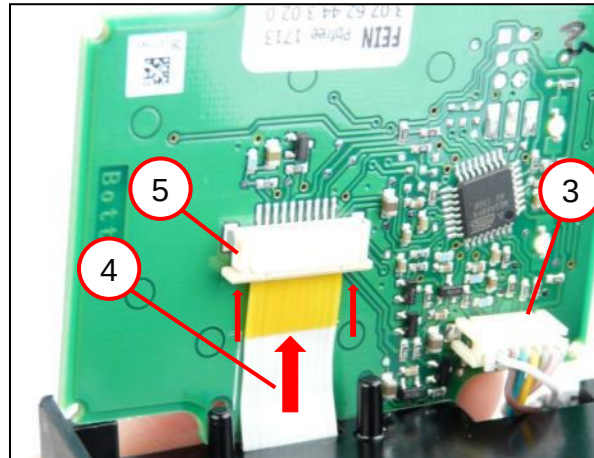
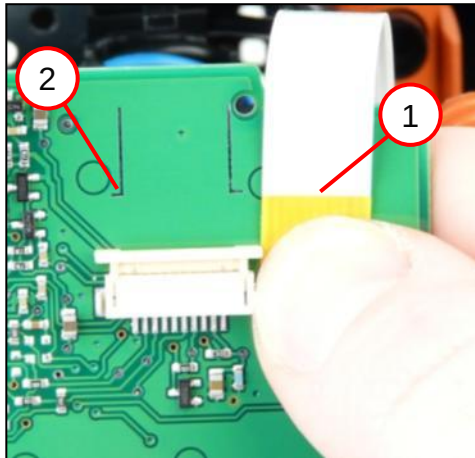


1. Die Verbindungskabel (1) anschließen.
2. Die erste Gehäusenhälfte (2) aufsetzen.
3. Den Schutzschlauch (3) positionieren und die Verbindungskabel (4 u. 5) wie im Bild dargestellt verlegen.
4. Das Flachbandkabel (6) positionieren.



7. Montage

Platine der Bohreinheit montieren



1. Darauf achten, dass das Ende der gelben Markierung (1) positionsrichtig auf der Markierung (2) liegt.
2. Den Stecker (3) an die Elektronik-Platine anschließen.
3. Das Flachbandkabel (4) in den Anschluss (5) schieben und den Anschluss verschließen.
4. Die zweite Gehäusehälfte (6) aufsetzen.
5. Die beiden Gehäusehälften miteinander verschrauben (7).
6. Die Elektronik-Platine (8) auf dem Gehäuse platzieren.

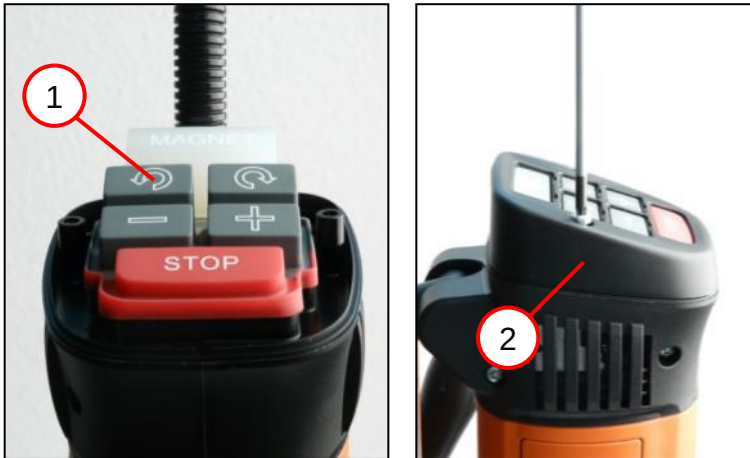
Werkzeug:

- Torx T20



7. Montage

Schaltereinsatz der Bohreinheit montieren



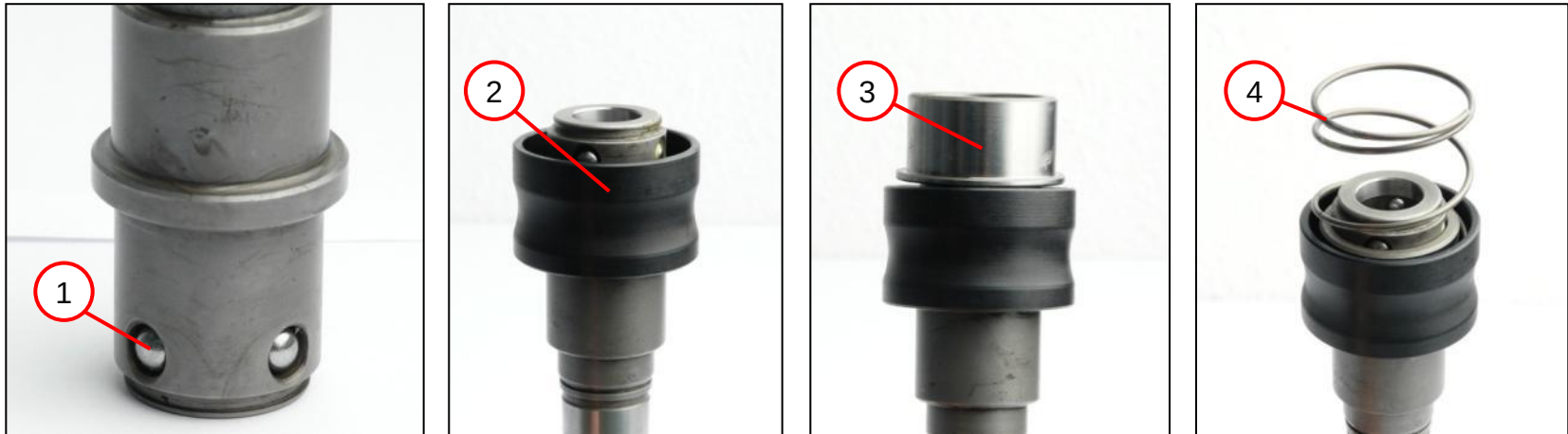
1. Den Schaltereinsatz (1) auf die Elektronik-Platine legen.
2. Den Deckel (2) auf Gehäuse und Schaltereinsatz platzieren und verschrauben.

Werkzeug:

- Torx T20

7. Montage

Schnellspannfutter montieren



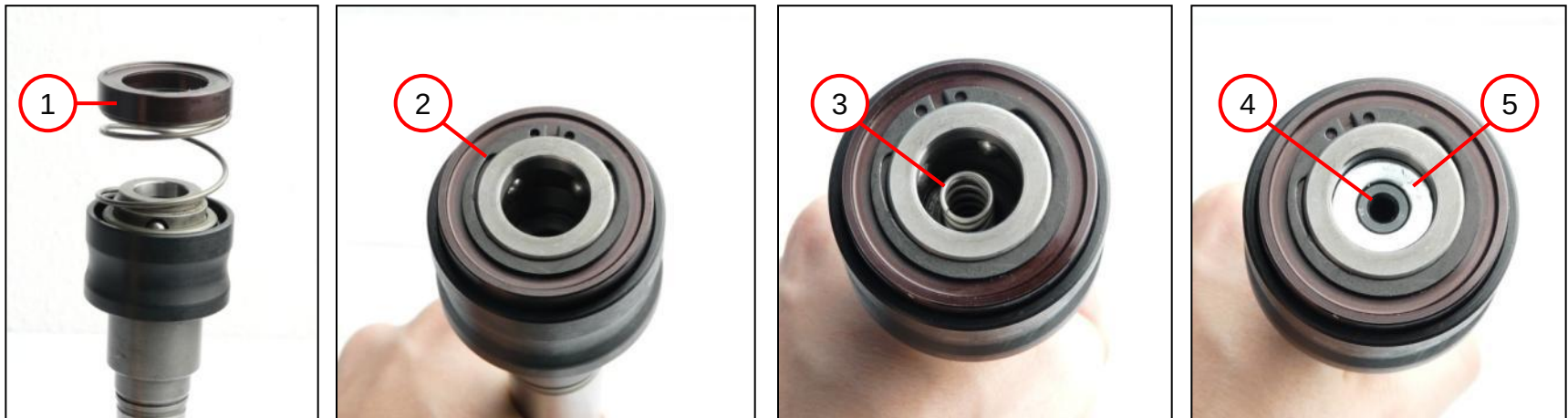
1. Die vier Kugeln (1) in die Welle einsetzen.
☞ Die Kugeln mit einem Tropfen Fett fixieren.
2. Die äußere Hülse (2) auf die Welle setzen.
3. Die innere Hülse (3) auf die Welle setzen.
4. Die Spiralfeder (4) zwischen innere und äußere Hülse einsetzen.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange
- Fett (0 40 106 0100 1)

7. Montage

Schnellspannfutter montieren



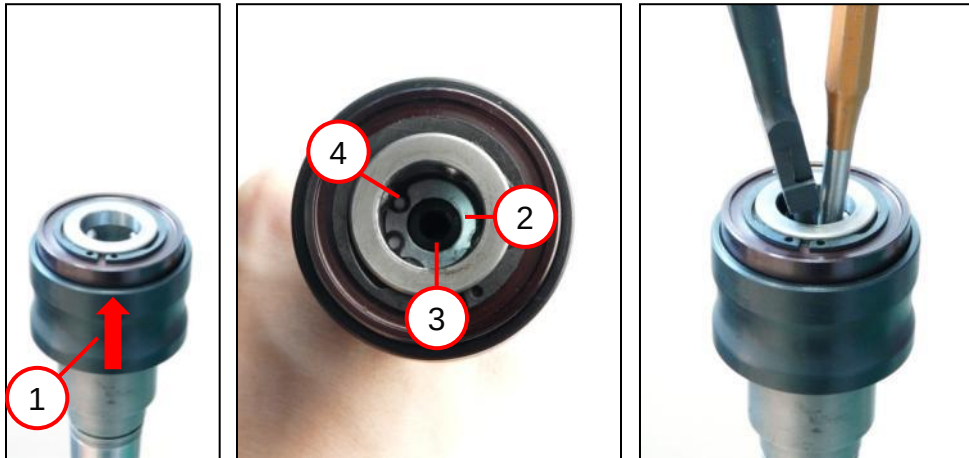
1. Den Deckel (1) auf die Feder setzen und nach unten drücken.
2. Mit dem Sicherungsring (2) den Deckel befestigen.
3. Die Spiralfeder (3) einsetzen.
4. Die Hülse (4) und die Scheibe (5) einsetzen.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange

7. Montage

Schnellspannfutter montieren



1. Die äußere Hülse (1) nach oben drücken und halten.
☞ Die äußere Hülse muss oben gehalten werden, da ansonsten keine Montage des Sicherungsringes möglich ist.
2. Gleichzeitig Scheibe (2) und Hülse (3) nach unten drücken.
3. Den Sicherungsring (4) einsetzen und zusammen mit Scheibe und Hülse ganz nach unten drücken.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange
- Durchschlag Gr. 6

7. Montage

Schnellspannfutter montieren



1. Die Mutter (1) über die Welle schieben.
2. Den Sicherungsring (2) auf der Welle befestigen.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange

7. Montage

Weldon-Aufnahmeschaft montieren (Zubehör)



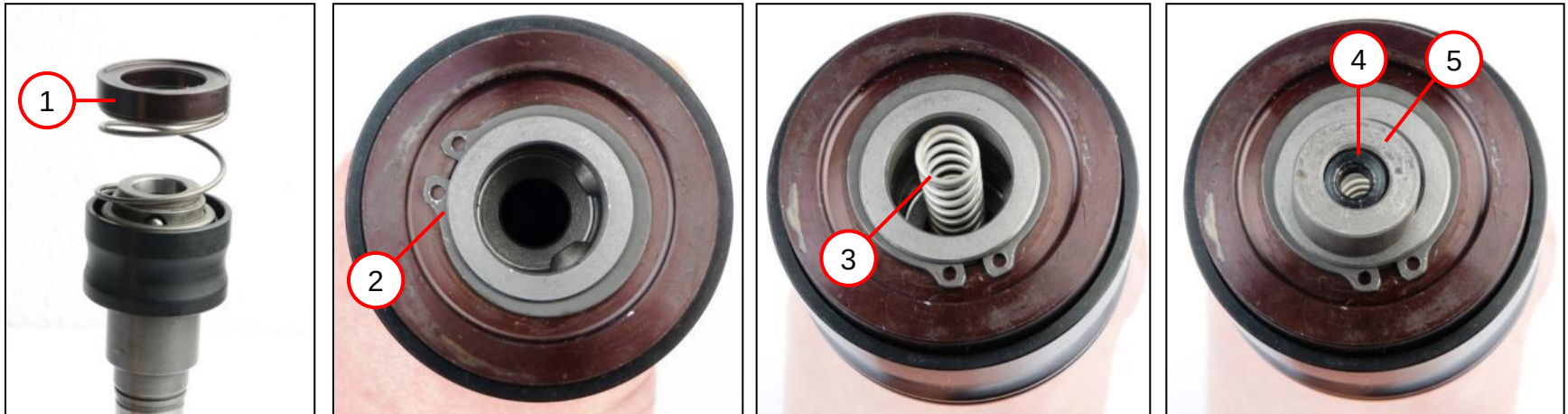
1. Die zwei Dichtringe (1) auf die Welle positionieren.
☞ Die zwei Dichtringe bei jeder Montage erneuern.
2. Die zwei Stifte (2) in die Welle einsetzen.
☞ Die zwei Stifte so einsetzen, dass die abgeflachte Seite ins Innere der Welle zeigt.
☞ Die Stifte mit einem Tropfen Fett fixieren.
3. Die äußere Hülse (3) auf die Welle setzen.
4. Die innere Hülse (4) auf die Welle setzen.
5. Die Spiralfeder (5) zwischen innere und äußere Hülse einsetzen.

Werkzeug:

- Fett (0 40 106 0100 1)

7. Montage

Weldon-Aufnahmeschaft montieren (Zubehör)



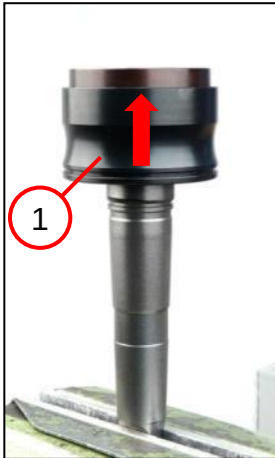
1. Den Deckel (1) auf die Feder setzen und nach unten drücken.
2. Mit dem Sicherungsring (2) den Deckel befestigen.
3. Die Spiralfeder (3) einsetzen.
4. Die Hülse (4) und die Scheibe (5) einsetzen.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange

7. Montage

Weldon-Aufnahmeschaft montieren (Zubehör)



1. Die äußere Hülse (1) nach oben drücken und halten.
☞ Die äußere Hülse muss oben gehalten werden, da ansonsten keine Montage des Sicherungsrings möglich ist.
2. Gleichzeitig Scheibe (2) und Hülse (3) nach unten drücken.
3. Den Sicherungsring (4) einsetzen und zusammen mit Scheibe und Hülse ganz nach unten drücken.
4. Die Mutter (3) auf der Welle platzieren.
5. Den Sicherungsring (4) montieren.

Werkzeug:

- Sicherungsringzange
- Durchschlag Gr. 6



7. Montage

Bohrfutter montieren



1. Das Bohrfutter (1) nach oben in die Aufnahme schieben.
2. Mit der Mutter (2) das Bohrfutter verschrauben.

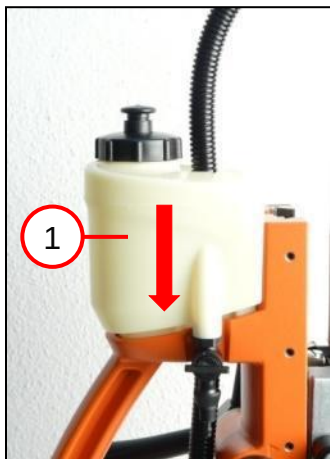
Werkzeug:

- Torx T20



7. Montage

Behälter montieren



1. Behälter (1) montieren.



7. Montage

Bohreinheit montieren



1. Mit Hilfe der sechs Stiftschrauben (1) die Spielfreiheit der Führung einstellen.
 - ☞ Zur Kontrolle die Bohreinheit mit dem Drehkreuz Auf- und Abfahren.
 - ☞ An den Positionen an denen die Bohreinheit schwer- oder leichtgängig ist, die Stiftschrauben hinein oder herausdrehen.

Werkzeug:

- Inbusschlüssel Gr. 2,5



8. Störungssuche

Siehe separate Datei im Extranet bzw. Fachhandelsportal.

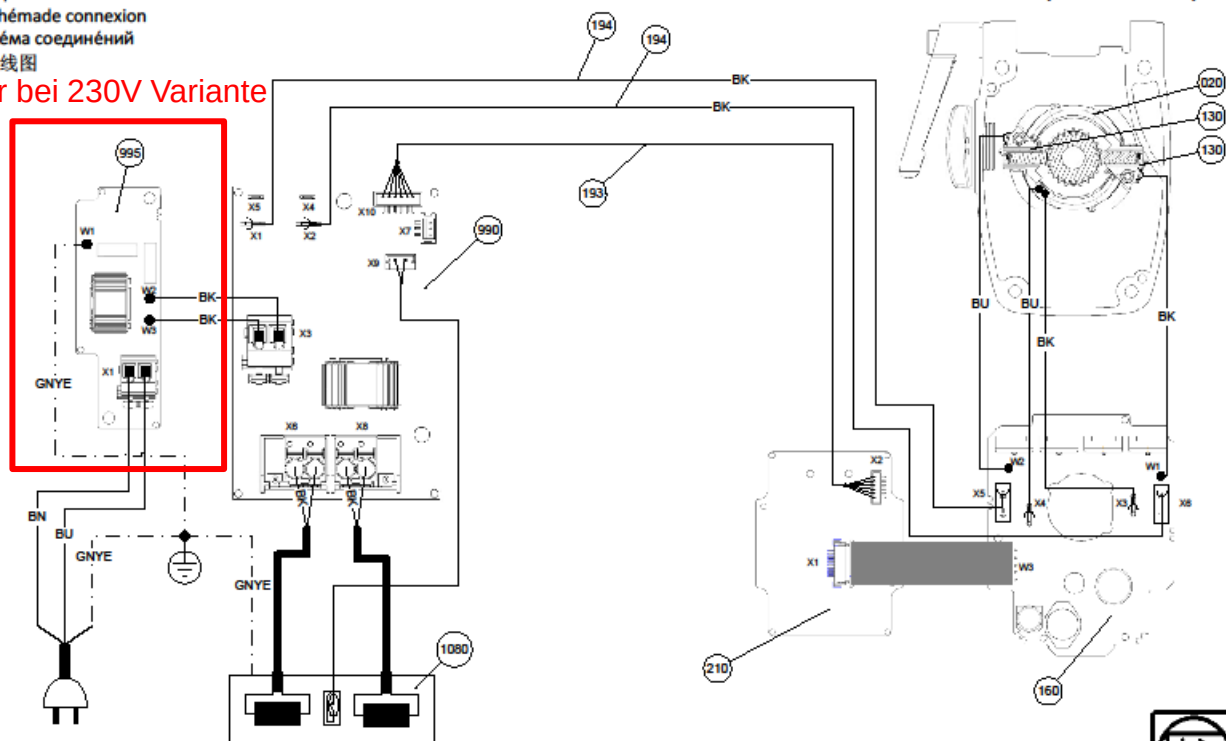


9. Anschlussplan

Anschlussplan

Connection diagram
Esquemade conexiones
Schémade connexion
Схема соединений
接线图

Nur bei 230V Variante



7 270 40 – KBM50U / 220V – 230V 50/60Hz
7 270 41 – KBM50Q / 220V – 230V 50/60Hz
7 270 43 – KBM65U / 220V – 230V 50/60Hz

3 41 21 000 000
11.04.2013

