

FMM350Q; FMM350QSL

Reparaturanleitung





Inhalt

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



1. Beschriebene Gerätetypen

Diese Reparaturanleitung beschreibt die Reparatur folgender Gerätetypen:

Gerätetyp	Bestellnummer
FMM 350Q	7 229 42 ...
FMM 350QSL	7 229 52 ...



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 und Vorschriften

Hinweis

Diese Anleitung ist ausschließlich für technisch geschultes Personal. 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

Standardwerkzeuge

Dornpresse	
Hülse	Ø innen 5 mm Ø außen ~16 mm
Heißluftfön	
Kugellagerauflage	19 mm; 26 mm
Kunststoffhammer	
Schlitzschraubendreher (klein)	
Schraubstock	
Sicherungsringzange	
Torx	T15; T20

Sonderwerkzeuge

Abziehglocke	6 41 04 150 00 8
Abziehvorrichtung	
• Gewinding	6 41 14 031 03 0
• Spannkörper	6 41 14 031 01 0
• Schraube	6 41 07 013 02 1
• Bolzen	6 41 07 013 03 7
Einpressvorrichtung	6 41 22 127 00 0
Montagehilfe	6 41 22 121 01 0
Spannkörper 16 mm	6 41 07 016 00 1
Spannkörper 19 mm	6 41 07 019 00 7
Spannkörper 26 mm	6 41 07 026 00 0
Montagehilfe	6 41 22 122 00 0



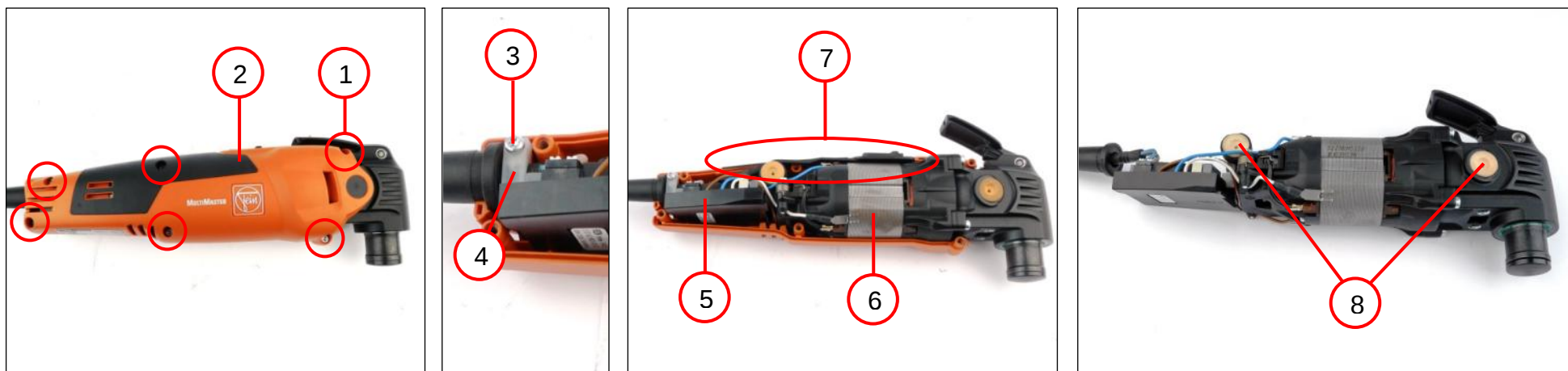
5. Benötigte Schmier- und Hilfsstoffe

Schmierstoffe

Fett	0 40 10 101 00 4	10 g	Maschinenkopf
------	------------------	------	---------------

6. Demontage

Motorgehäuse demontieren



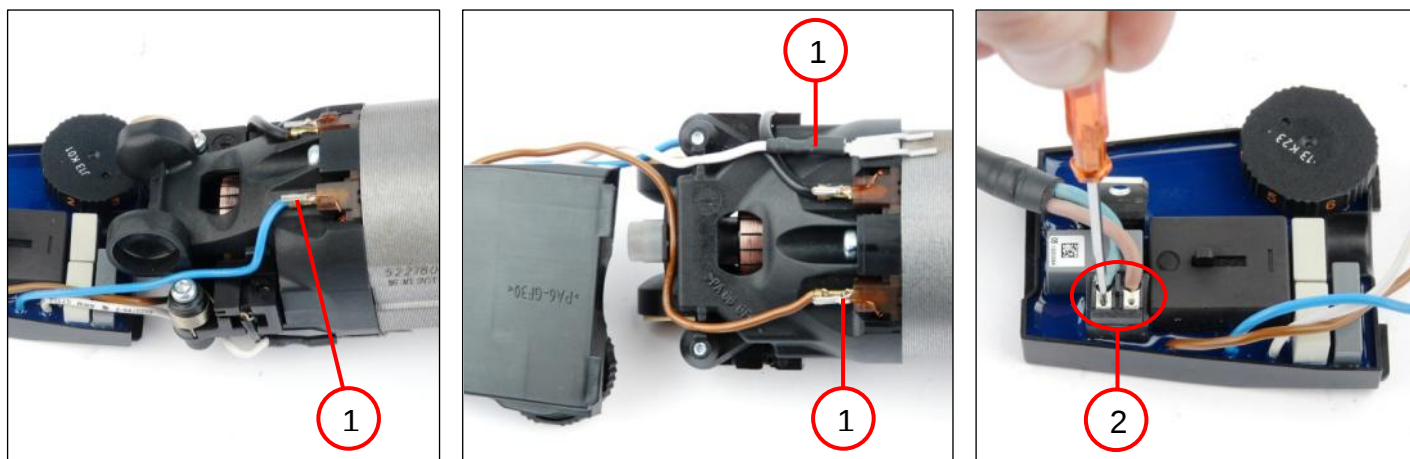
1. Die sechs Schrauben (1) herausdrehen und das Motorgehäuse (2) öffnen.
2. Die Schraube (3) öffnen und das Kabelklemmstück (4) entnehmen.
3. Die Elektronik (5), Maschinenkopf mit Polpaket (6) und den Schaltschieber (7) entnehmen.
4. Die vier Druckstücke (8) auf beiden Seiten entnehmen.

Werkzeug:

- Torx T15

6. Demontage

Elektronik demontieren



1. Die drei Kabel der Elektronik (1) vom Stator abziehen.
2. Die Kabelklemmen (2) drücken und die Kabel der Zuleitung abziehen.

HINWEIS!

Beschädigung am Stator

Der Stator kann durch falsche De-/Montage beschädigt werden.

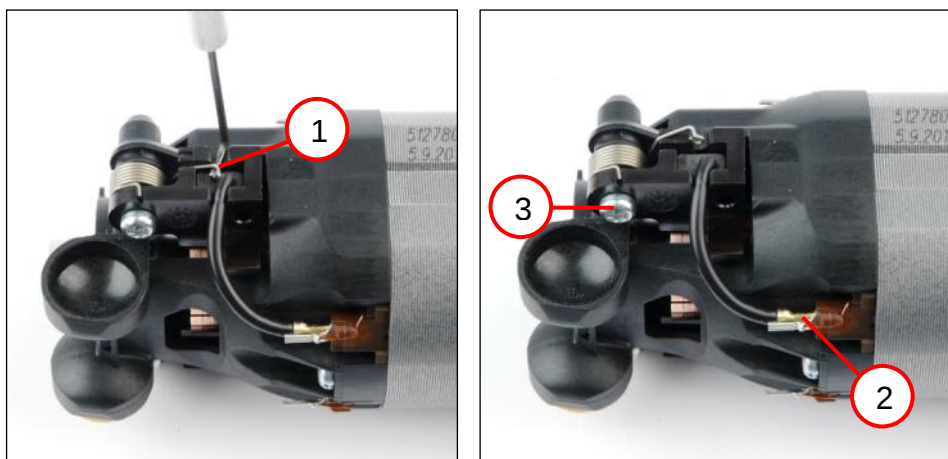
☞ Beim Anschließen des Kabels den Anschluss nicht nach innen drücken.

Werkzeug:

- Schlitzschraubendreher (klein)

6. Demontage

Kohlebürsten und Kohlebürstenhalter demontieren (beidseitig)



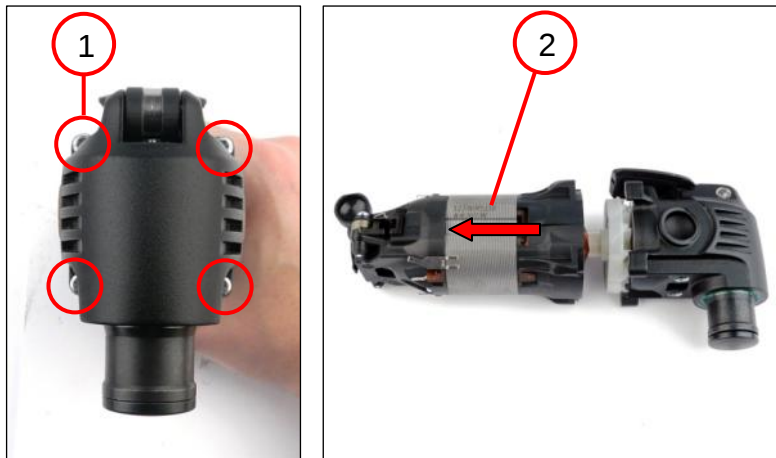
1. Die Feder (1) zur Seite heben.
2. Das Kabel (2) der Kohlebürste vom Stator abziehen.
3. Die Schraube (3) lösen und den Kohlebürstenhalter abnehmen.

Werkzeug:

- Montagehilfe
- Torx T15

6. Demontage

Stator demontieren



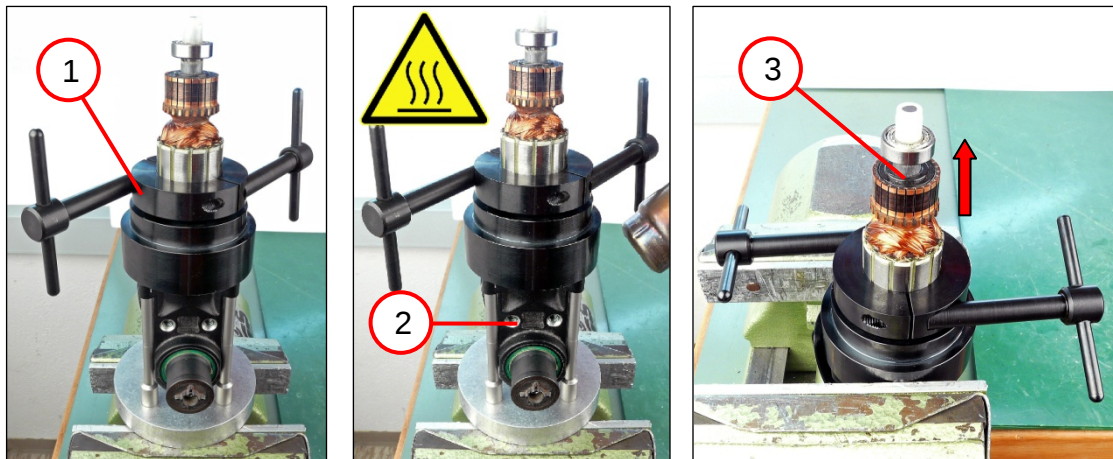
1. Die vier Schrauben (1) herausdrehen.
2. Den Stator (2) vom Maschinenkopf abziehen.

Werkzeug:

- Torx T20

6. Demontage

Maschinenkopf demontieren



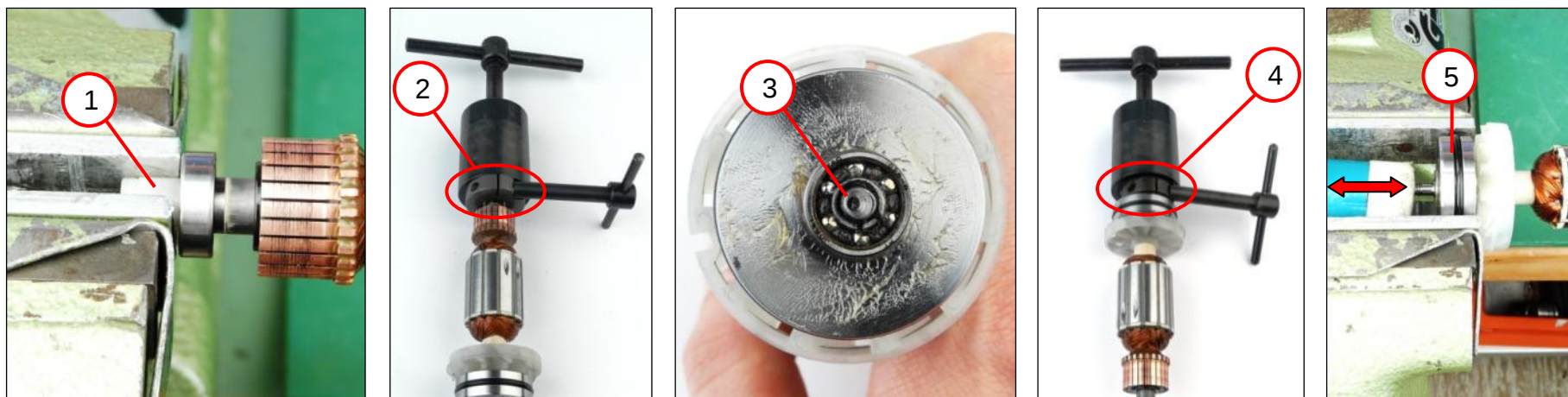
1. Die Abziehvorrichtung (1) auf den Anker aufsetzen.
2. Den Maschinenkopf (2) mit einem Heißluftfön [600 °C], in einem Winkel von 45 Grad für 10 Sekunden auf der rechten und linken Seite erwärmen.
3. Den Anker (3) aus dem Maschinenkopf ziehen.

Werkzeug:

- Einpressvorrichtung
- Abziehvorrichtung
- Heißluftfön
- Schraubstock

6. Demontage

Anker demontieren



HINWEIS

Magnet, Rillenkugellager, Dichtring und Sicherungsring müssen nach der Demontage ersetzt werden!

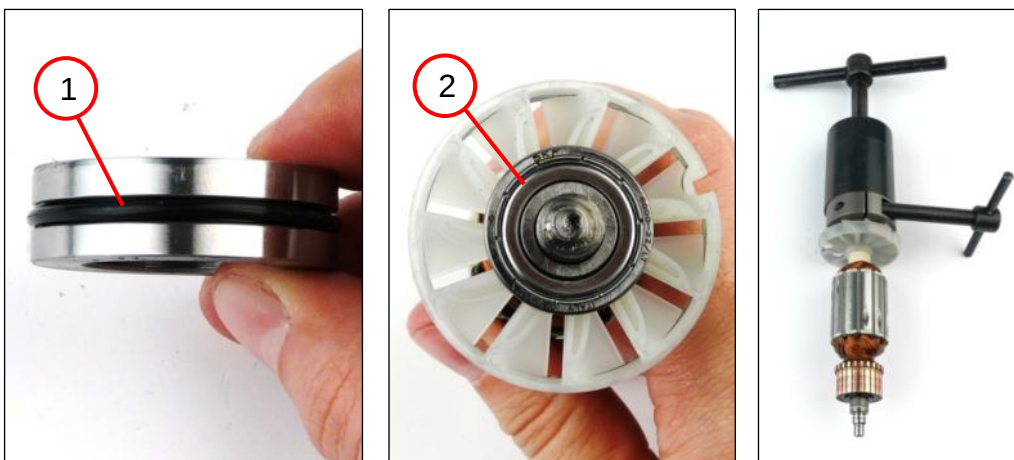
1. Den Magnet (1) abziehen.
2. Das Rillenkugellager (2) abziehen.
3. Den Sicherungsring (3) entfernen.
4. Das Rillenkugellager (4) abziehen.
5. Die Buchse (5) abziehen.

Werkzeug:

- Schraubstock
- Abziehglocke
- Spannkörper 19 mm
- Spannkörper 16 mm
- Sicherungsringzange
- Kunststoffhammer

6. Demontage

Anker demontieren



HINWEIS

Dichtring und Rillenkugellager müssen nach der Demontage ersetzt werden!

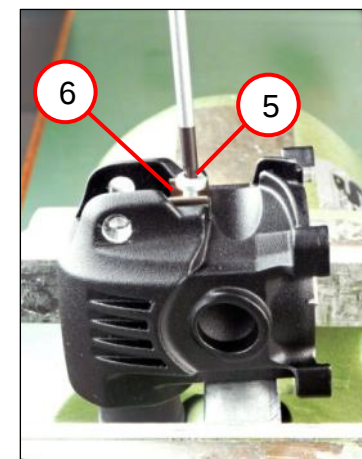
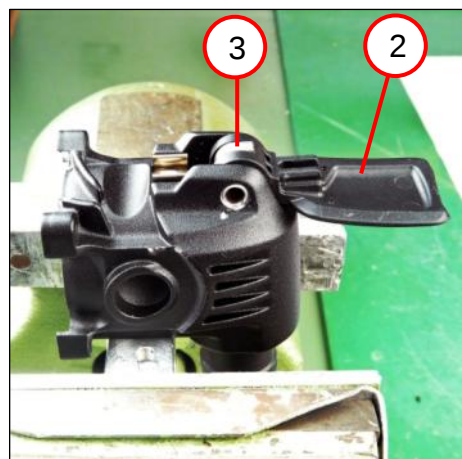
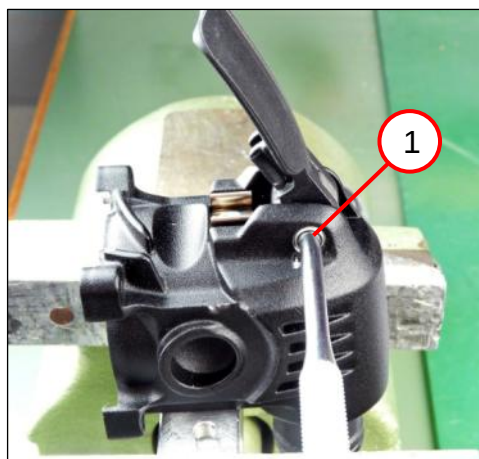
1. Den Dichtring (1) entfernen.
2. Das Rillenkugellager (2) abziehen.

Werkzeug:

- Abziehglocke
- Spannkörper 26 mm

6. Demontage

Maschinenkopf demontieren



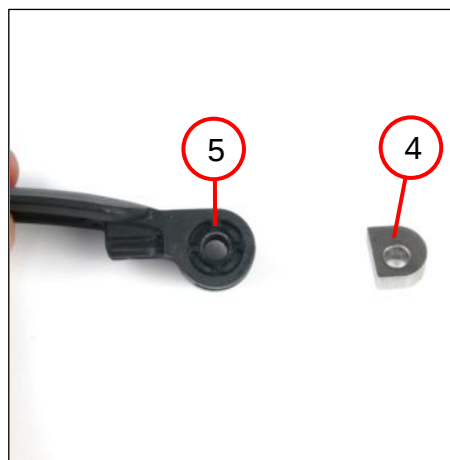
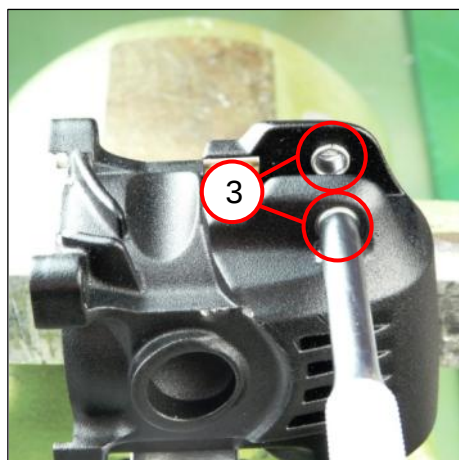
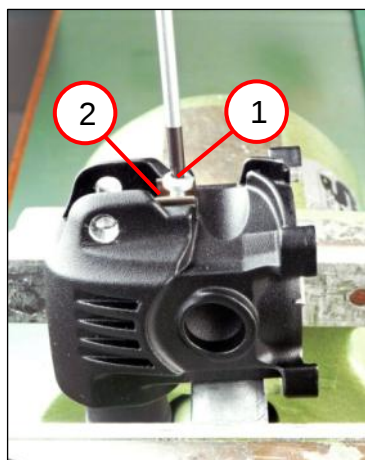
1. Den Zylinderstift (1) entfernen.
2. Den Hebel (2) und den Exzentering (3) entfernen.
3. Die zwei Buchsen (4) entfernen.
4. Die Linsenschraube (5) herausdrehen.
5. Die Haltefeder (6) entfernen.

Werkzeug:

- Montagehilfe
- Schraubstock
- Durchschlag 5 mm
- Durchschlag 6 mm
- Torx T20

7. Montage

Maschinenkopf montieren



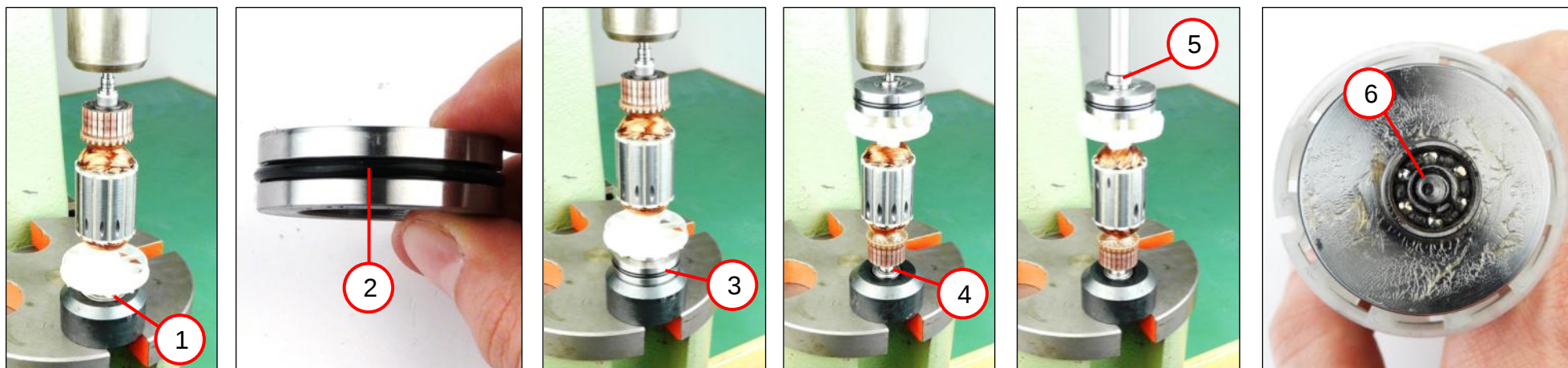
1. Die Haltefeder (1) platzieren und mit der Linsenschraube (2) befestigen.
2. Die zwei Buchsen (3) montieren.
☞ Die Buchsen soweit einpressen, bis diese bündig mit der Innenseite sind.
3. Den Hebel (4) und den Exzentering (5) einsetzen.
4. Den Zylinderstift (6) einpressen.

Werkzeug:

- Montagehilfe
- Schraubstock
- Durchschlag 5 mm
- Durchschlag 6 mm
- Torx T20

7. Montage

Anker montieren



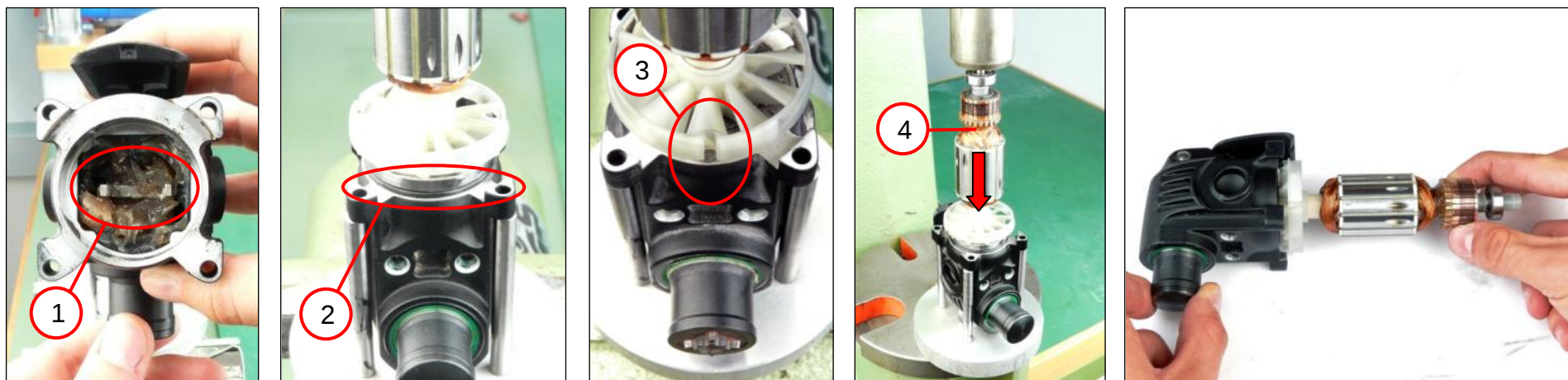
1. Das Rillenkugellager (1) aufpressen.
2. Den Dichtring (2) auf die Buchse montieren.
3. Die Buchse (3) aufpressen.
4. Den Anker drehen und das Rillenkugellager (4) aufpressen.
5. Das Rillenkugellager (5) aufpressen.
6. Den Sicherungsring (6) aufsetzen.

Werkzeug:

- Dornpresse
- Kugellagerauflage
19 mm; 26 mm
- Sicherungsringzange
- Hülse
Ø innen 5 mm
Ø außen ~16 mm

7. Montage

Maschinenkopf montieren



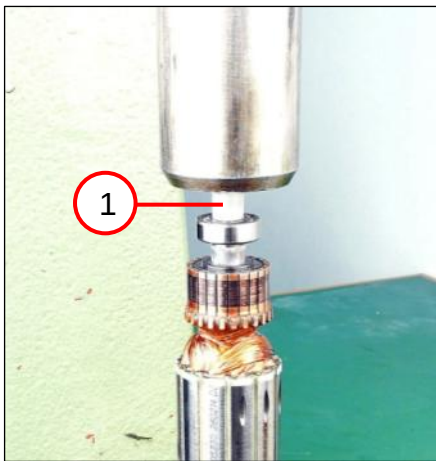
1. Den Maschinenkopf mit 10g Fett befüllen.
2. Die Gabel im Maschinenkopf (1) mittig ausrichten.
3. Die Buchse (2) ansetzen und die Aussparung (3) ausrichten.
4. Den Anker (4) in den Maschinenkopf einpressen.
5. Am Anker drehen und prüfen, ob sich der Werkzeugträger korrekt bewegt.

Werkzeug:

- Fett
- Dornpresse
- Einpressvorrichtung

7. Montage

Maschinenkopf montieren



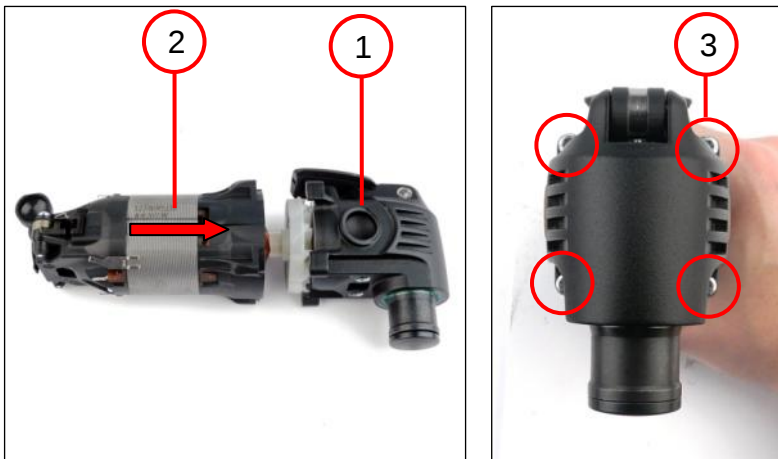
1. Den Magnet (1) auf den Anker aufpressen.

Werkzeug:

- Dornpresse
- Einpressvorrichtung

7. Montage

Stator montieren



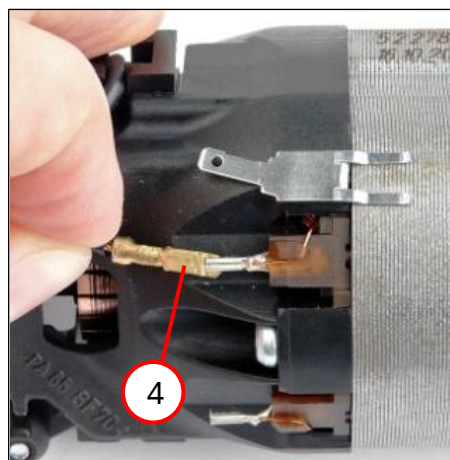
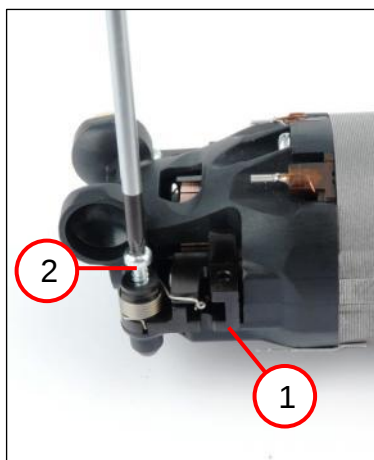
1. Den Maschinenkopf mit Anker (1) lagerichtig in den Stator (2) schieben.
2. Den Maschinenkopf mit den vier Schrauben (3) befestigen [$2.1 \pm 0.1\text{Nm}$].

Werkzeug:

- Torx T20

7. Montage

Kohlebürste montieren (beidseitig)



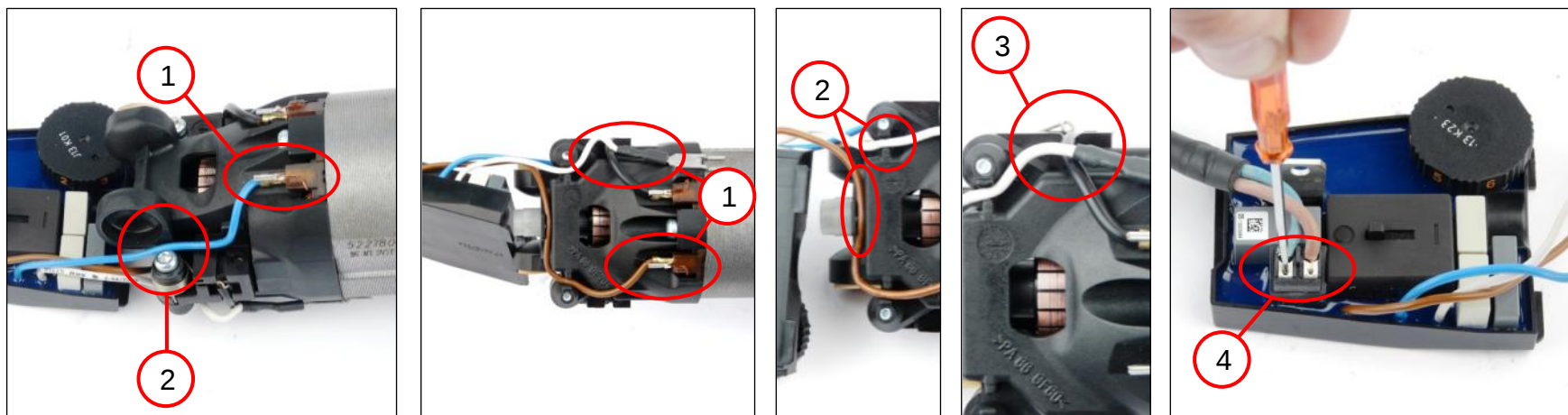
1. Den Kohlebürstenhalter (1) am Stator platzieren und mit der Schraube (2) befestigen [$1.5 \pm 0.1\text{Nm}$].
2. Die Kohlebürste (3) lagerichtig in den Kohlebürstenhalter einsetzen und die Feder auflegen.
3. Die Kohlebürste an den Stator (4) anschließen.
4. Die Kohlebürsten, wie im vierten Bild, an den Stator anschließen.

Werkzeug:

- Torx T15

7. Montage

Elektronik montieren



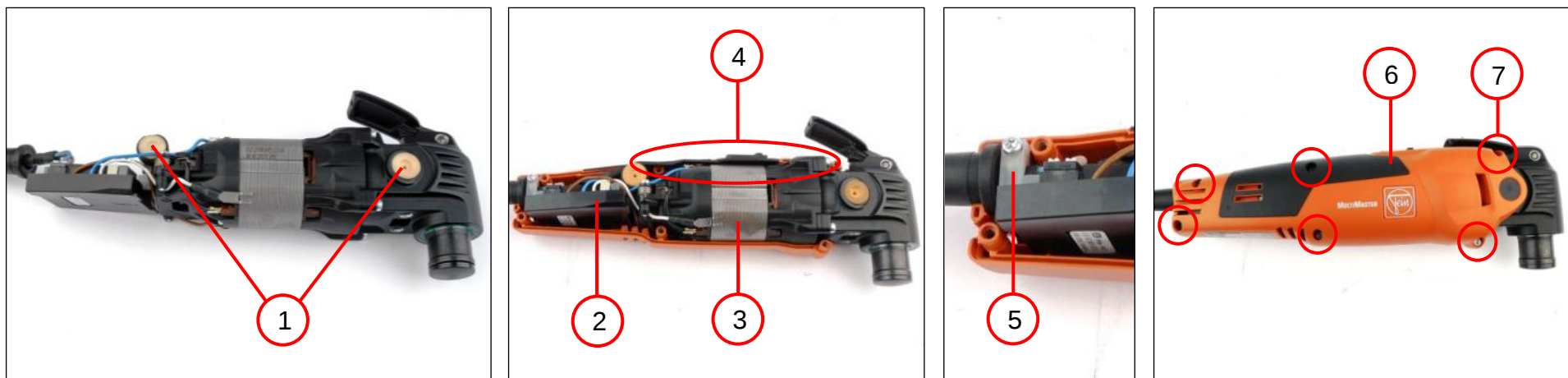
1. Die drei Kabel (1) an den Stator anschließen.
☞ Siehe Kapitel 9 Anschlussplan.
2. Die Kabel in den dafür vorgesehenen Kabelführungen (2) verlegen.
☞ Darauf achten, dass sich das Kabel der Kohlebürste bewegen lässt (3).
3. Die Kabelklemmen (4) nach unten drücken und die Zuleitung anschließen.
☞ Siehe Kapitel 9 Anschlussplan.

Werkzeug:

- Schraubendreher (klein)

7. Montage

Motorgehäuse montieren



1. Die vier Druckstücke (1) in die Aussparungen drücken.
2. Die Elektronik (2), den Maschinenkopf mit Polpaket (3) und den Schaltschieber (4) in das Motorgehäuse legen.
3. Die Schutztülle einlegen und das Kabelklemmstück (5) montieren [$1.5 \pm 0.1\text{Nm}$].
4. Das Motorgehäuse (6) schließen und mit den sechs Schrauben (7) verschrauben [$1.5 \pm 0.1\text{Nm}$].

Werkzeug:

- Torx T15

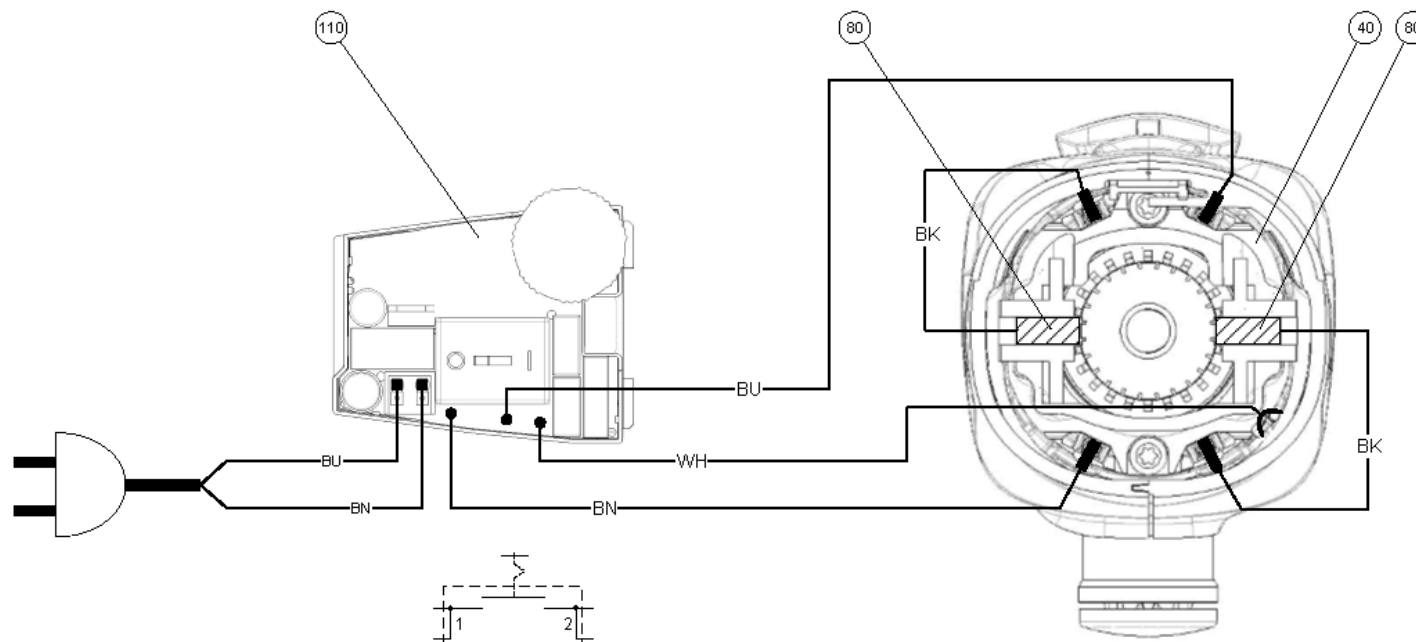


8. Anschlussplan

Anschlussplan

Connection diagram
Esquema de conexiones
Schéma de connexion
Схема соединений
接线图

7 229 42 – FMM350 Q	100V - 110V/220V - 230V	50/60Hz
7 229 46 – FSC500 Q	100V - 110V/220V - 230V	50/60Hz
7 229 47 – FSC500	100V - 110V/220V - 230V	50/60Hz
7 229 48 – FSC1.7Q	100V - 110V/220V - 230V	50/60Hz
7 229 49 – FSC1.7	100V - 110V/220V - 230V	50/60Hz
7 229 50 – FMM350 Q	100V - 110V/220V - 230V	50/60Hz



3 41 21 000 061
02.04.2015

