



Gültig für:

KFH17-15R; KFH17-15RT



Inhalt

1	Beschriebene Gerätetypen	4
2	Technische Daten	5
3	Verwendete Symbole	6
4	Hinweise und Vorschriften	7
5	Sicherheitshinweise	8
6	Benötigte Werkzeuge, Schmier- und Hilfsstoffe	10
6.1	Standardwerkzeuge	10
6.2	Sonderwerkzeuge	12
6.3	Benötigte Schmier- und Hilfsstoffe	13
7	Prüf- und Diagnosemöglichkeiten	14
8	Demontage	15
8.1	Fräskopf demontieren	15
8.1.1	Führungstellereinheit entfernen	15
8.1.2	Führungstellereinheit demontieren	16
8.1.3	Handgriff (Fräskopf) entfernen	17
8.1.4	Getriebeeinheit entfernen	18
8.2	Getriebeeinheit demontieren	19
8.2.1	Schwungscheibe entfernen	19
8.2.2	Tellerrad entfernen	21
8.2.3	Antriebswelle (mit Nadellager) entfernen	22
8.2.4	Rillenkugellager entfernen	24
8.2.5	Antriebswelle entfernen	25
8.2.6	Rillenkugellager entfernen	27
8.3	Handgriff demontieren	28
8.4	Gehäuse demontieren	30
8.4.1	Elektronik entfernen	30
8.4.2	Kohlebürsten entfernen	31
8.4.3	Getriebegehäuse entfernen	32
8.5	Motor demontieren	35
8.5.1	Stator entfernen	35
8.5.2	Anker entfernen	37
8.5.3	Anker demontieren	38
8.5.4	Getriebegehäuse demontieren	40



**Inhalt**

9	Montage	42
9.1	Motor montieren	42
9.1.1	Anker montieren	42
9.1.2	Anker platzieren	43
9.1.3	Stator platzieren	44
9.2	Gehäuse montieren	47
9.2.1	Getriebegehäuse montieren	47
9.2.2	Getriebegehäuse platzieren	48
9.2.3	Kohlebürsten platzieren	49
9.2.4	Schalter montieren	52
9.2.5	Elektronik platzieren	53
9.3	Handgriff montieren	55
9.3.1	Handgriff montieren (gilt für KFH17-15R)	55
9.3.2	Handgriff montieren (gilt für KFH17-15RT 120V)	57
9.4	Fräskopf montieren	60
9.4.1	Rillenkugellager montieren	60
9.4.2	Antriebswelle montieren	61
9.4.3	Schwungscheibe montieren	63
9.4.4	Rillenkugellager montieren	65
9.4.5	Antriebswelle (mit Nadellager) montieren	66
9.4.6	Tellerrad montieren	68
9.4.7	Getriebeeinheit montieren	70
9.4.8	Handgriff (Fräskopf) montieren	72
9.4.9	Führungstellereinheit montieren	73
10	Prüfung nach Reparatur	75





Beschriebene Gerätetypen

1 Beschriebene Gerätetypen

Diese Reparaturanleitung beschreibt die Reparatur folgender Gerätetypen:

Gerätetyp	Materialnummer
KFH17-15R	7 238 18
KFH17-15RT	7 238 19





Technische Daten

2 Technische Daten

Technische Daten

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

Sonderwerkzeuge

Den Sonderwerkzeugkatalog finden Sie im elektronischen Informationssystem von FEIN.

Schmier- und Hilfsstoffe

Den Schmierstoffkatalog finden Sie im elektronischen Informationssystem von FEIN.

Ersatzteillisten

Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen finden Sie im Internet in unserem Ersatzteilkatalog, den Sie über die FEIN-Website erreichen.

Anschlussplan

Den Anschlussplan finden Sie im elektronischen Informationssystem von FEIN.

Zur weiteren Reparaturausführung notwendige Dokumente

- Schmierstoffkatalog FEIN
- Sonderwerkzeugkatalog FEIN
- Alle relevanten Servicekommunikationen





Verwendete Symbole

3 Verwendete Symbole

	Weist auf Maßnahmen hin, um Verletzungsrisiken zu vermeiden.
	Weist auf Informationen oder Anweisungen hin, die befolgt werden sollten. Die Nichtbeachtung kann zu Schäden und Fehlfunktionen führen.
	Betriebsanleitung lesen.
	Kennzeichnet Hinweise, die Informationen oder Anweisungen geben, die zum besseren Verständnis und einer effektiveren Nutzung des Produkts beitragen können.
	Teil der Navigationsoberfläche.





Hinweise und Vorschriften

4 Hinweise und Vorschriften

Hinweis

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

Nur Original FEIN Ersatzteile verwenden!



INFORMATION

Lesen Sie sich die Betriebsanleitung des Produktes vor der Reparatur durch.

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.

Außerhalb Deutschlands müssen jeweils die im einzelnen Land gültigen Vorschriften eingehalten werden!

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

Bei Inbetriebsetzung sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Für die bestimmungsgemäße Verwendung gilt das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz.

Haftungsausschluss

Die Inhalte dieser Dokumentation wurden sorgfältig geprüft und nach bestem Wissen erstellt. Die C. & E. Fein GmbH übernimmt keinerlei Gewähr für die Vollständigkeit, Aktualität, Qualität und Korrektheit der bereitgestellten Informationen.

Haftungsansprüche gegen die C. & E. Fein GmbH, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind ausgeschlossen. Grundsätzlich ausgenommen sind Ansprüche bei grob fahrlässigen und vorsätzlichen Handlungen.





Sicherheitshinweise

5 Sicherheitshinweise

5.1 Aufbau

 SIGNALWORT DER GEFAHRENKLASSIFIKATION!
Art und Quelle der Gefahr.
Mögliche Folgen.
Maßnahme, die ergriffen werden muss, um diese Gefahr zu vermeiden.

5.2 Gefahrenklassifikation

Warnung

Dieser Warnhinweis bezeichnet eine gefährliche Situation. Wenn die Situation nicht gemieden wird, können schwere Verletzungen oder Tod die Folge sein.

 WARNUNG!
Art und Quelle der Gefahr.
Mögliche Folgen.
Maßnahme, die ergriffen werden muss, um diese Gefahr zu vermeiden.

Vorsicht

Dieser Warnhinweis bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn die Situation nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein. Darf auch als Warnung vor Sachschaden verwendet werden.

 VORSICHT!
Art und Quelle der Gefahr.
Mögliche Folgen.
Maßnahme, die ergriffen werden muss, um diese Gefahr zu vermeiden.

Hinweis

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn die Situation nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.

 HINWEIS!
Art und Quelle der Gefahr.
Schädigung des Produkts oder seiner Umgebung.
Maßnahme, die ergriffen werden muss, um diese Gefahr zu vermeiden.





5.3 Information

Kennzeichnet Hinweise, die Informationen oder Anweisungen geben, die zum besseren Verständnis und einer effektiveren Nutzung des Produkts beitragen können.

 INFORMATION
Anwendungstipp



**Benötigte Werkzeuge, Schmier- und Hilfsstoffe****6 Benötigte Werkzeuge, Schmier- und Hilfsstoffe****6.1 Standardwerkzeuge**

Messuhr	
Dornpresse	
Kunststoffhammer	
Kreuzschlitz-Schraubendreher	PH2
Innensechskantschlüssel	3 mm
Innensechskantschlüssel	4 mm
Innensechskantschlüssel	5 mm
Sicherungsringzange	innen; außen
Hakenschlüssel	95/100
Maulschlüssel	SW 15
Schlitz-Schraubendreher	klein
Torx	T15
	T20
	T25
Durchschlag	Ø 3 mm
Durchschlag	Ø 4 mm
Durchschlag	Ø 6 mm
Kugellagerauflage	19 mm; 26 mm





Benötigte Werkzeuge, Schmier- und Hilfsstoffe

6.1 Standardwerkzeuge

Hülse	∅ innen 13 mm
	∅ innen 20 mm
	∅ außen 30 mm
	∅ außen 37 mm
	∅ außen 41 mm
	∅ außen 47 mm
	∅ außen 17 mm ∅ innen 11 mm
	∅ außen 40 mm ∅ innen 26 mm
	∅ außen 36 mm ∅ innen 23 mm
	∅ außen 30 mm ∅ innen 18,5 mm
	∅ außen 40 mm ∅ innen 30 mm
	∅ außen 55 mm ∅ innen 40 mm
	∅ außen 65 mm ∅ innen 55 mm
	∅ außen 89 mm ∅ innen 79 mm
Rohr	∅ außen 75 mm ∅ innen 72 mm L=80 mm



**Benötigte Werkzeuge, Schmier- und Hilfsstoffe****6.2 Sonderwerkzeuge**

Abziehglocke		64104150008
Spannkörper	ø 19 mm	64107019007
	ø 26 mm	64107026000
Abziehplatte		64102069007
Rohr		64101002004
Montagehilfe		64122121010
Druckstück		64122003000
Abziehvorrichtung		64104101002
Montagevorrichtung		64122134000





Benötigte Werkzeuge, Schmier- und Hilfsstoffe

6.3 Benötigte Schmier- und Hilfsstoffe

Die Herstellerangaben zu den verwendeten Schmierstoffen finden Sie im FEIN **Schmierstoffkatalog**.

Fett	SM 0021	20 g	Getriebe
Fett	SM 0024	n. a.	Montage Federn
Fett	SM 0022	n. a.	Montage Wendeschneidplatten
Schraubensicherungslack	Loctite 242	n. a.	Schrauben





7 Prüf- und Diagnosemöglichkeiten

Prüfdaten

Die zulässigen Parameter zur Maschine finden Sie im elektronischen Informationssystem vom FEIN



8 Demontage

8.1 Fräskopf demontieren

8.1.1 Führungstellereinheit entfernen

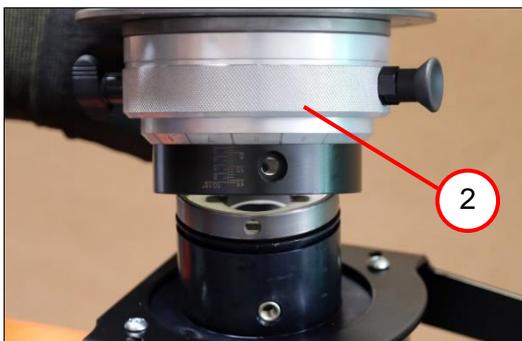
Werkzeuge:

- Innensechskantschlüssel 5 mm

** INFORMATION**

Die Schrauben mit einem Heißluftfön erwärmen, da diese mit Schraubensicherungslack eingeklebt sind.

1. Die drei Schrauben (1) herausdrehen.

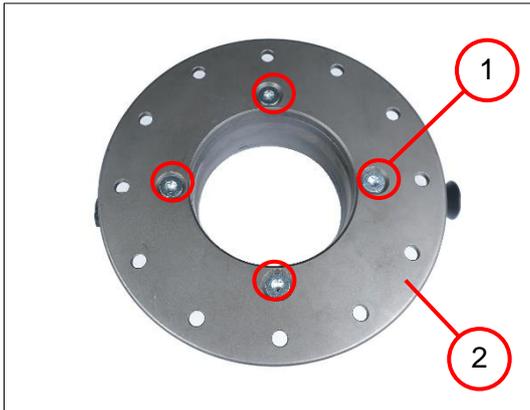


2. Die Führungstellereinheit (2) entfernen.

8.1.2 Führungstellereinheit demontieren

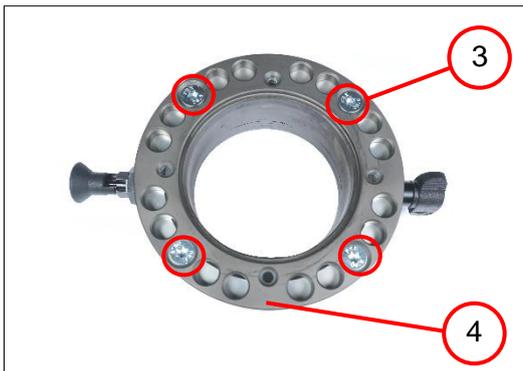
Werkzeuge:

- Torx T20
- Torx T25
- Maulschlüssel SW15


 **INFORMATION**

Die Schrauben mit einem Heißluftfön erwärmen, da diese mit Schraubensicherungslack eingeklebt sind.

1. Die vier Schrauben (1) herausdrehen.
2. Den Führungsteller (2) entfernen.



3. Die vier Schrauben (3) herausdrehen.
4. Den Halter (4) herausdrehen.



5. Die Schraube (5) herausdrehen.
6. Den Arretierknopf (6) herausdrehen.
7. Die Hülse (7) entfernen.

8.1.3 Handgriff (Fräskopf) entfernen

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Führungstellereinheit entfernen

Werkzeuge:

- Innensechskantschlüssel 3 mm
- Innensechskantschlüssel 5 mm



1. Die vier Schrauben (1) herausdrehen.
2. Den Halter (2) entfernen.



1. Die zwei Schrauben (3) herausdrehen.
2. Den Handgriff (4) entfernen.

8.1.4 Getriebeeinheit entfernen

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Führungstellereinheit entfernen
- Handgriff entfernen

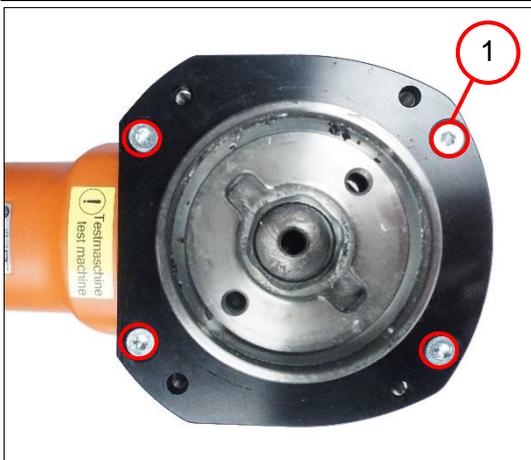
Werkzeuge:

- Torx T25
- Innensechskantschlüssel 4 mm
- Kunststoffhammer

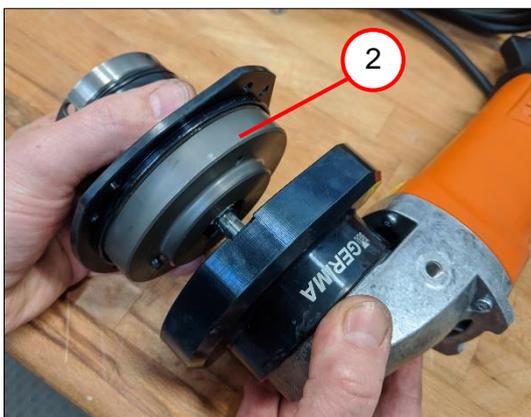
 **INFORMATION**

Die Schrauben mit einem Heißluftfön erwärmen, da diese mit Schraubensicherungslack eingelebt sind.

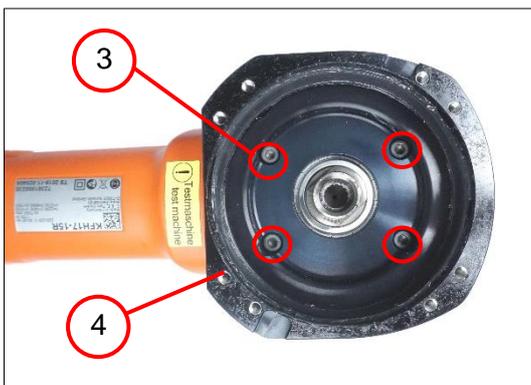
1. Die vier Schrauben (1) herausdrehen.



2. Das Lagergehäuse (2) entfernen.



3. Die vier Schrauben (3) herausdrehen.
4. Das Gehäuse (4) entfernen.



8.2 Getriebeeinheit demontieren

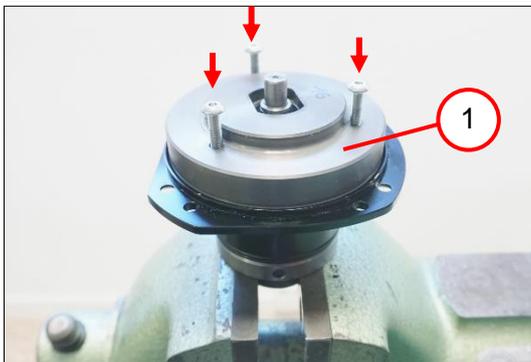
8.2.1 Schwungscheibe entfernen

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Führungstellereinheit entfernen
- Handgriff entfernen
- Getriebeeinheit entfernen

Werkzeuge:

- Innensechskantschlüssel 3 mm
- Hakenschlüssel 95/100
- Montagevorrichtung 64122134000



INFORMATION

Das Federmagazin (1) mit Hilfe von Schrauben (M5x20) entfernen.

Achten Sie auf die Federn, diese können herausfallen.

1. Das Lagergehäuse mit der Montagevorrichtung fixieren.
2. Das Federmagazin (1) entfernen.





8.2.1 Schwungscheibe entfernen



3. Das Lagergehäuse mit der Montagevorrichtung fixieren.
4. Die Schwungscheibe (1) entfernen.



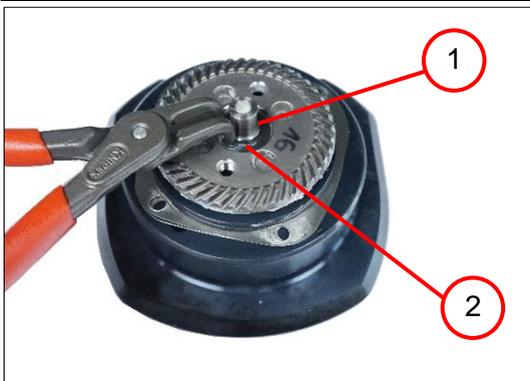
8.2.2 Tellerrad entfernen

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Führungstellereinheit entfernen
- Handgriff entfernen
- Getriebeeinheit entfernen

Werkzeuge:

- Torx T15
- Abziehvorrichtung 64104101002
- Sicherungsringzange

**i INFORMATION**

Bei jeder Montage einen neuen Sicherungsring verwenden.

1. Den Sicherungsring (1) entfernen.
2. Die Scheibe (2) entfernen.



3. Das Tellerrad (3) entfernen.

**i INFORMATION**

Der Dichtring (4) wird bei der Demontage zerstört und muss ausgetauscht werden.

4. Den Dichtring (4) entfernen.
5. Die Ausgleichscheiben (5) entfernen.

8.2.3 Antriebswelle (mit Nadellager) entfernen

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Führungstellereinheit entfernen
- Handgriff entfernen
- Getriebeeinheit entfernen
- Gehäuse entfernen

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse \varnothing außen 65 mm, \varnothing innen 55 mm
- Hülse innen \varnothing 20 mm
- Durchschlag \varnothing 3 mm
- Sicherungsringzange

** INFORMATION**

Bei jeder Montage einen neuen Sicherungsring verwenden.

1. Den Sicherungsring (1) entfernen.
2. Die Scheibe (2) entfernen.
3. Die Antriebswelle (3) auspressen.



8.2.3 Antriebswelle (mit Nadellager) entfernen



INFORMATION

Das Nadellager vorsichtig auspressen. Das Nadellager nur bei Bedarf entnehmen.

Das Nadellager wird bei der Demontage zerstört und muss ausgetauscht werden.

4. Das Nadellager (1) auspressen.
5. Die Scheibe (2) entfernen.



8.2.4 Rillenkugellager entfernen

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Führungstellereinheit entfernen
- Handgriff entfernen
- Getriebeeinheit entfernen
- Antriebswelle entfernen
- Tellerrad entfernen

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse \varnothing außen 37 mm



INFORMATION

Das Rillenkugellager (1) wird bei der Demontage zerstört und muss ausgetauscht werden.

1. Das Rillenkugellager (1) auspressen.



8.2.5 Antriebswelle entfernen

**i** INFORMATION

Der Dichtring (1) wird bei der Demontage zerstört und muss ausgetauscht werden.

3. Den Dichtring (1) entfernen.

**i** INFORMATION

Der Dichtring (2) wird bei der Demontage zerstört und muss ausgetauscht werden.

4. Den Dichtring (2) entfernen.

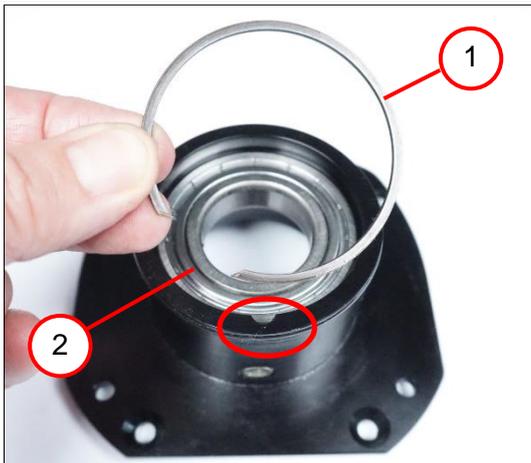
8.2.6 Rillenkugellager entfernen

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Führungstellereinheit entfernen
- Handgriff entfernen
- Getriebeeinheit entfernen
- Antriebswelle entfernen
- Tellerrad entfernen

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse \varnothing außen 89 mm, \varnothing innen 79 mm
- Hülse \varnothing außen 47 mm
- Schlitz-Schraubendreher



INFORMATION

Die Aussparung beachten beim Entfernen des Sicherungsring.

1. Den Sicherungsring (1) entfernen.



INFORMATION

Das Rillenkugellager (2) wird bei der Demontage zerstört und muss ausgetauscht werden.

2. Das Rillenkugellager auspressen.

8.3 Handgriff demontieren

Werkzeuge:

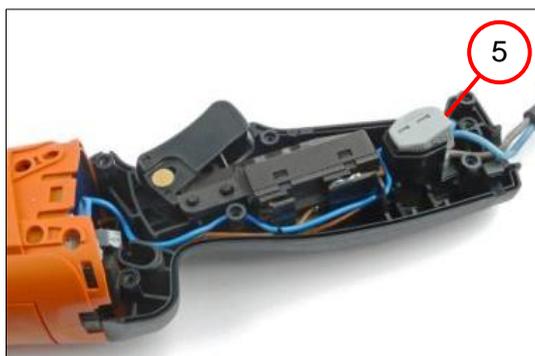
- Torx T15
- Kreuzschlitz-Schraubendreher PH2



1. Die sechs Schrauben (1) herausdrehen.
2. Die Handgriffhalbschale (2) entfernen.

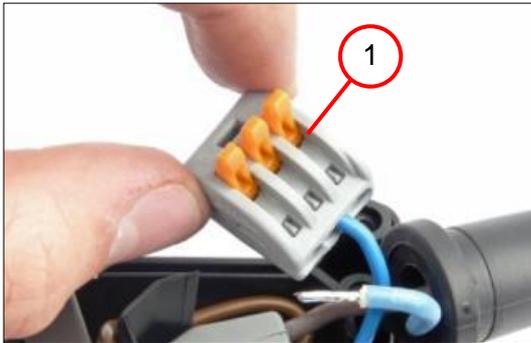


3. Die Schraube (3) herausdrehen.
4. Das Kabelklemmstück (4) entfernen.

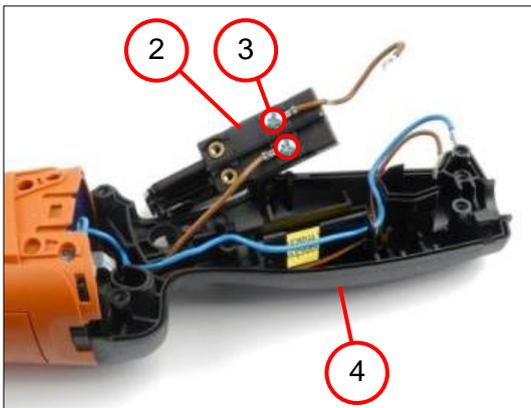


5. Die Klemmen (5) entfernen.

8.3 Handgriff demontieren



6. Die Klemmen (1) öffnen und die Kabel entfernen.



7. Den Schalter (2) entfernen.

8. Die zwei Schrauben (3) herausdrehen und die Kabel entfernen.

9. Die Handgriffhalbschale (4) entfernen.

8.4 Gehäuse demontieren

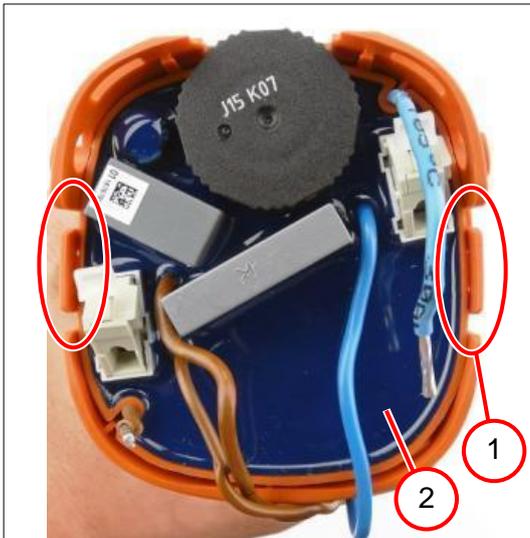
8.4.1 Elektronik entfernen

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Handgriff demontieren

Werkzeuge:

- Torx T15
- Kreuzschlitz-Schraubendreher PH2



1. Die Laschen (1) gleichzeitig nach außen drücken.
2. Die Elektronik (2) entfernen.

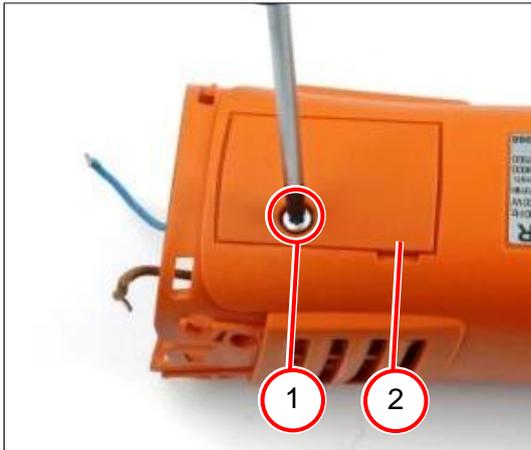
8.4.2 Kohlebürsten entfernen

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

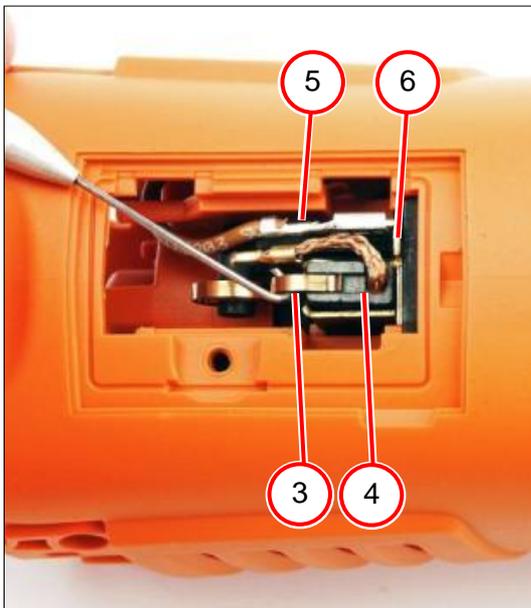
- Handgriff demontieren

Werkzeuge:

- Torx T15
- Spitzzange
- Montagehilfe



3. Die Schraube (1) herausdrehen.
4. Den Deckel (2) entfernen.



5. Die Feder (3) abheben.
6. Die Kohlebürste (4) entfernen.
7. Das Kabel (5) entfernen.
8. Den Kohlebürstenhalter (6) entfernen.
9. Die Schritte „1.“ bis „6.“ auf der gegenüberliegenden Seite der Maschine wiederholen.

8.4.3 Getriebegehäuse entfernen

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Fräskopf entfernen
- Handgriff (Fräskopf) entfernen

Werkzeuge:

- Torx T15
- Kunststoffhammer



1. Die vier Schrauben (1) entfernen.



2. Das Getriebegehäuse entfernen.

8.4.3 Getriebegehäuse entfernen

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Fräskopf entfernen
- Handgriff demontieren
- Schalter demontieren
- Kohlebürsten entfernen
- Getriebegehäuse entfernen

Werkzeuge:

- Schlitz-Schraubendreher



1. Den Luftleitring (1) entfernen.



2. Den Druckknopf (2) entfernen.

Abbildung ähnlich



Demontage

8.4.3 Getriebegehäuse entfernen



3. Die Spiralfeder (1) entfernen.
4. Den Dichtring (2) entfernen.
5. Den Bolzen (3) entfernen.



8.5 Motor demontieren

8.5.1 Stator entfernen

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Fräskopf entfernen
- Handgriff demontieren
- Schalter demontieren
- Kohlebürsten entfernen
- Getriebegehäuse entfernen

Werkzeuge:

- Torx T20
- Torx T15
- Kunststoffhammer



1. Den Luftleitring (1) entfernen.



2. Den Stator entfernen.



8.5.1 Stator entfernen



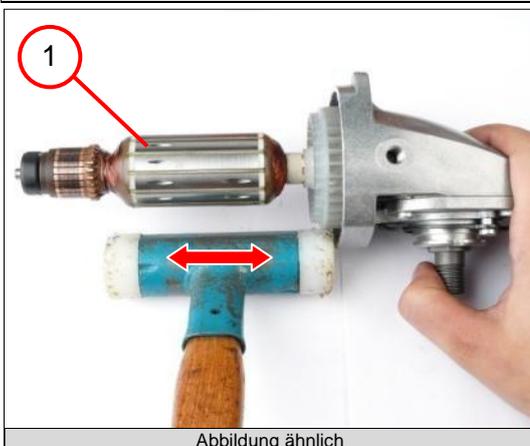
8.5.2 Anker entfernen

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Fräskopf entfernen
- Handgriff demontieren
- Schalter demontieren
- Kohlebürsten entfernen
- Getriebegehäuse entfernen

Werkzeuge:

- Kunststoffhammer



1. Den Anker (1) entfernen.

8.5.3 Anker demontieren

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Fräskopf entfernen
- Handgriff demontieren
- Schalter demontieren
- Kohlebürsten entfernen
- Getriebegehäuse entfernen
- Anker entfernen

Werkzeuge:

- Durchschlag \varnothing 6 mm
- Dornpresse
- Abziehplatte 64102069007
- Rohr 64101002004
- Abziehglocke 64104150008
- Spannkörper
26 mm 64107026000
19 mm 64107019007

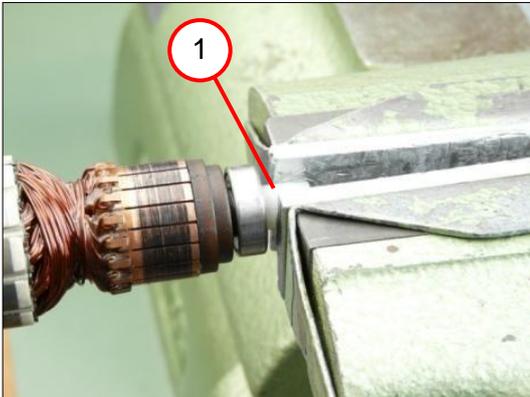


1. Die Lagerbuchse (1) entfernen.



2. Das Kegelritzel (2) entfernen.

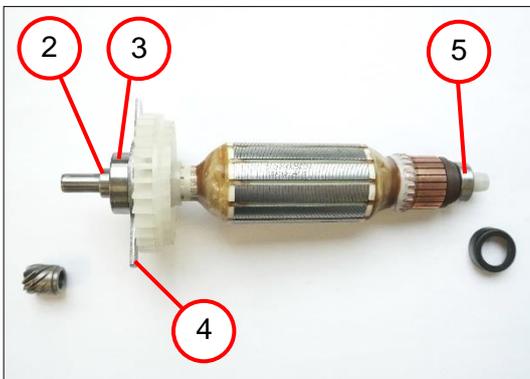
8.5.3 Anker demontieren



3. Den Magnet (1) entfernen.

i INFORMATION

Der Magnet wird bei der Demontage zerstört und muss ausgetauscht werden.



4. Die Distanzhülse (2) entfernen.
5. Das Rillenkugellager (3) entfernen.
6. Die Platte (4) entfernen.
7. Das Rillenkugellager (5) entfernen.

8.5.4 Getriebegehäuse demontieren

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Fräskopf entfernen
- Handgriff demontieren
- Schalter demontieren
- Kohlebürsten entfernen
- Getriebegehäuse entfernen

Werkzeuge:

- Schlitz-Schraubendreher



1. Den Luftleitring (1) entfernen.



2. Den Druckknopf (2) entfernen.



Demontage

8.5.4 Getriebegehäuse demontieren



3. Die Spiralfeder (1) entfernen.
4. Den Dichtring (2) entfernen.
5. Den Bolzen (3) entfernen.



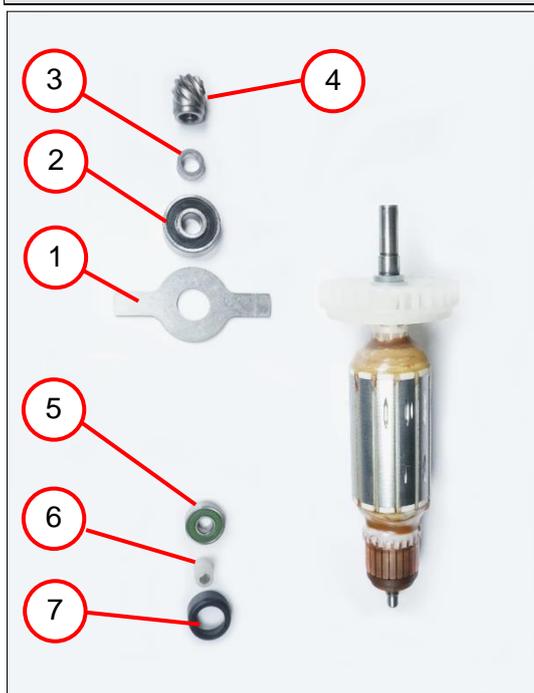
9 Montage

9.1 Motor montieren

9.1.1 Anker montieren

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Kugellagerauflage 19 mm; 26 mm



1. Die Platte (1) platzieren.
2. Das Rillenkugellager (2) aufpressen.
3. Die Distanzhülse (3) platzieren
4. Das Kegelritzel (4) aufpressen.
5. Das Rillenkugellager (5) aufpressen.

 INFORMATION

Bei jeder Montage einen neuen Magnet verwenden.

 HINWEIS!

Beschädigung des Magnets.

Der Magnet kann bei zu starker Krafteinwirkung beschädigt werden.

Den Magnet vorsichtig aufpressen.

6. Den Magnet (6) aufpressen.
7. Die Lagerbuchse (7) platzieren.

9.1.2 Anker platzieren

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Getriebegehäuse montieren
- Anker montieren

Abbildung ähnlich

** INFORMATION**

Die Platte muss in der Aussparung des Luftleitrings liegen.

1. Den Anker (1) einpressen.

 HINWEIS!

Beschädigung des Getriebes und / oder des Motors.

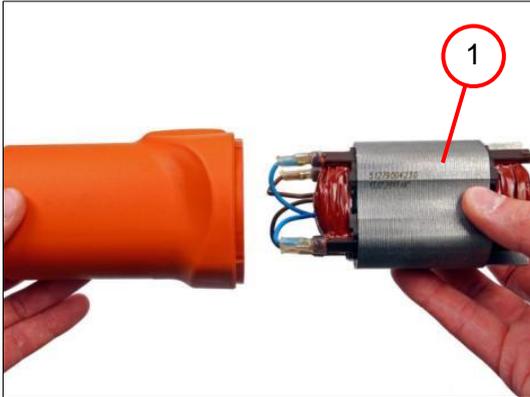
Die axiale Verschiebung des Ankers führt zu einer Beschädigung des Getriebes und / oder des Motors.

Lässt sich der Anker von Hand aus dem Getriebekopf herauszuziehen, muss das Getriebegehäuse ausgetauscht werden.

9.1.3 Stator platzieren

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Druckstück 64122003000
- Hülse außen \varnothing 40 mm; innen \varnothing 26 mm



1. Den Stator (1) platzieren.

i INFORMATION

Lage des Stators (1) beachten.

**i** INFORMATION

Lage der Kabel beachten.

9.1.3 Stator platzieren



2. Die Hülse (1) platzieren.

i INFORMATION

Darauf achten, dass die Hülse zwischen den Domen (2) liegt.



3. Das Druckstück (3) einsetzen.

9.1.3 Stator platzieren



4. Den Stator (1) einpressen.



5. Den Luftleitring (2) platzieren.

9.2 Gehäuse montieren

9.2.1 Getriebegehäuse montieren



1. Die Spiralfeder (1) und den Bolzen (2) mit Dichtring (3) platzieren.



2. Den Druckknopf (4) platzieren.



3. Den Luftleitring (5) platzieren.

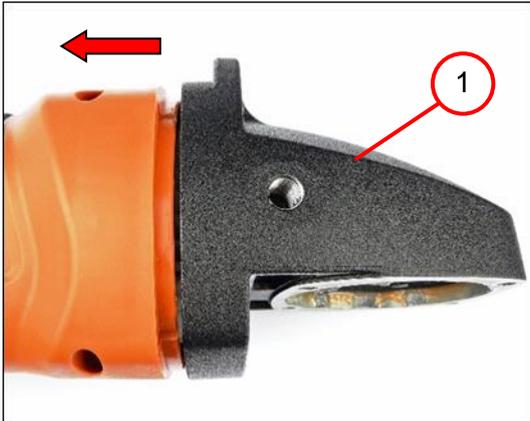
9.2.2 Getriebegehäuse platzieren

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Getriebegehäuse montieren

Werkzeuge:

- Torx T20



4. Das Getriebegehäuse (1) platzieren.



5. Die vier Schrauben (2) eindrehen [2,7 Nm].

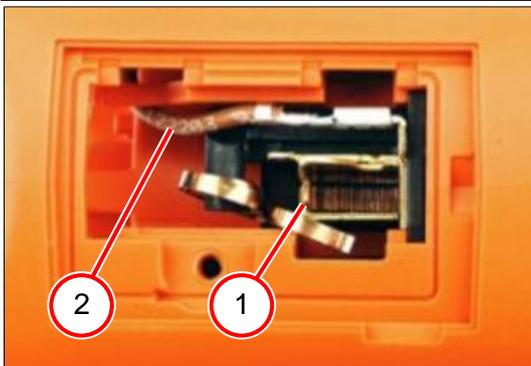
9.2.3 Kohlebürsten platzieren

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Getriebegehäuse montieren
- Anker montieren
- Anker platzieren
- Stator platzieren
- Getriebegehäuse platzieren

Werkzeuge:

- Montagehilfe
- Torx T15

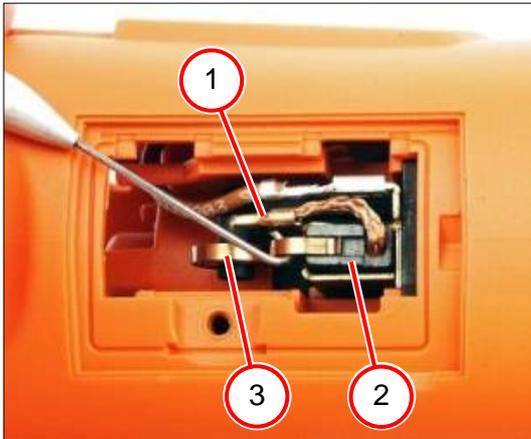


1. Den Kohlebürstenhalter (1) platzieren.
2. Das Kabel (2) anschließen.
3. Die Schritte „1.“ und „2.“ auf der gegenüberliegenden Seite der Maschine wiederholen.

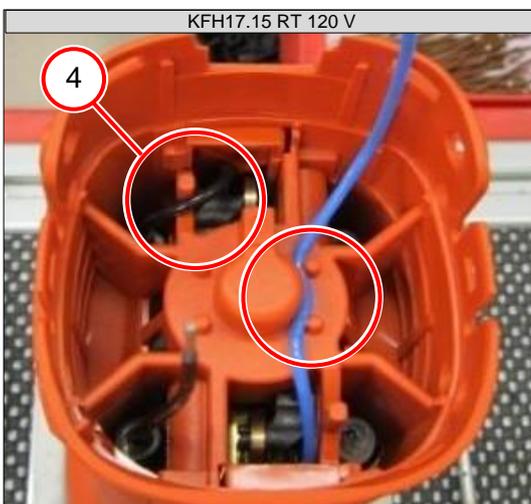


4. Die Kabel (3) platzieren.

9.2.3 Kohlebürsten platzieren



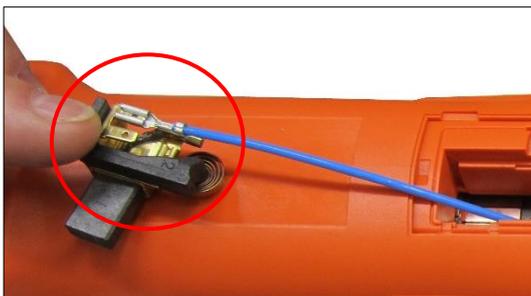
5. Das Kabel (1) anschließen.
6. Die Kohlebürste (2) platzieren.
7. Die Feder (3) platzieren.

**Gilt für KFH 17-15 RT 120 V :**

8. Die Kabel (4) platzieren.

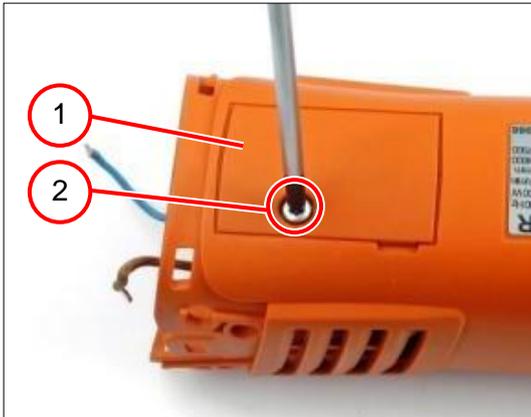
**Gilt für KFH 17-15 RT 120 V :**

9. Die Drossel (5) anschließen.





9.2.3 Kohlebürsten platzieren



10. Den Deckel (1) platzieren
11. Die Schraube (2) eindrehen [1,5 Nm].
12. Die Schritte „6.“ bis „10.“ auf der gegenüberliegenden Seite der Maschine wiederholen.



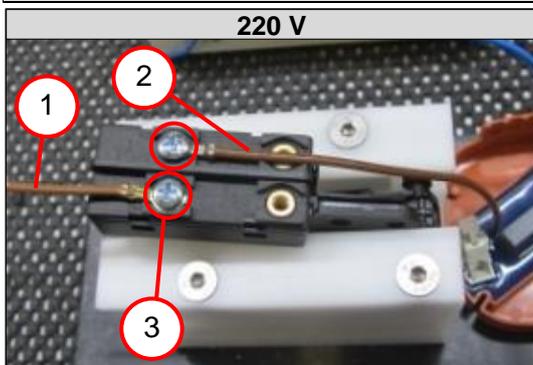
9.2.4 Schalter montieren

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

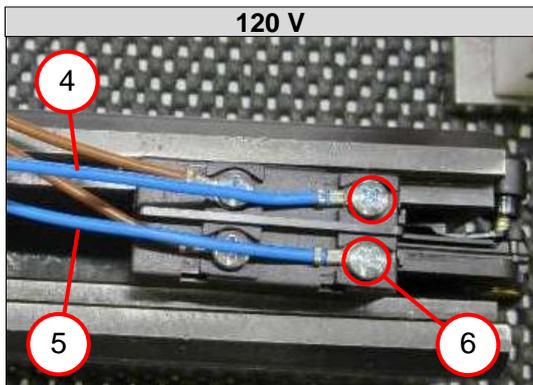
- Getriebegehäuse montieren
- Anker montieren
- Anker platzieren
- Stator platzieren
- Getriebegehäuse platzieren

Werkzeuge:

- Kreuzschlitz-Schraubendreher PH2



1. Das Kabel (1) platzieren.
2. Das Kabel (2) platzieren.
3. Die Schraube (3) eindrehen [0,8 Nm $\pm 0,2$ Nm].

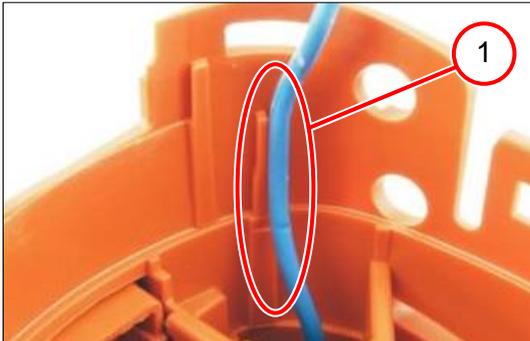


4. Das Kabel (4) platzieren.
5. Das Kabel (5) platzieren.
6. Die Schraube (6) eindrehen [0,8 Nm $\pm 0,2$ Nm].

9.2.5 Elektronik platzieren

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

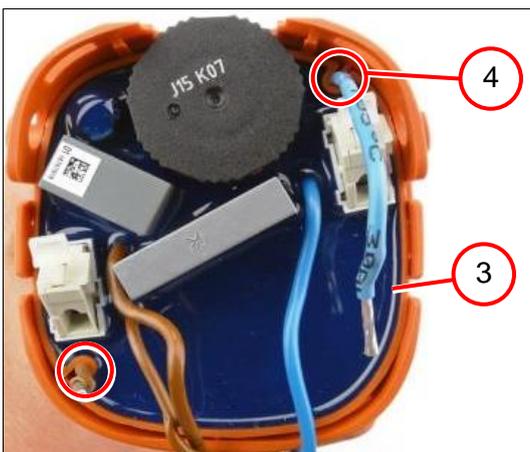
- Getriebegehäuse montieren
- Anker montieren
- Anker platzieren
- Stator platzieren
- Getriebegehäuse platzieren



1. Das Kabel (1) platzieren.



2. Das Kabel (2) platzieren.

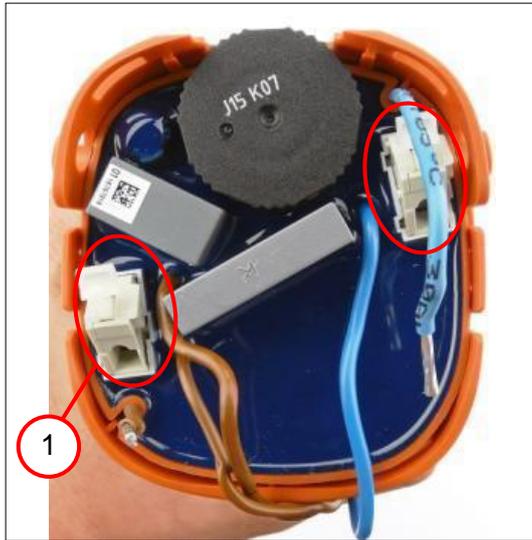


3. Die Elektronik (3) platzieren.

 INFORMATION

Lage der Kabel (4) beachten.

9.2.5 Elektronik platzieren



4. Die zwei Klemmen (1) öffnen und die Kabel anschließen.

i INFORMATION

Die Kabel so verlegen, dass diese nicht die Öffnung (2) verdecken.



9.3 Handgriff montieren

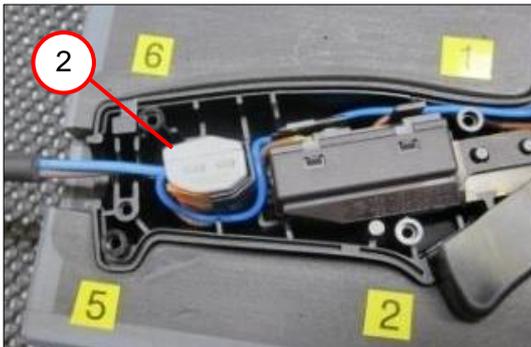
9.3.1 Handgriff montieren (gilt für KFH17-15R)

Werkzeuge:

- Torx T15
- Montagehilfe



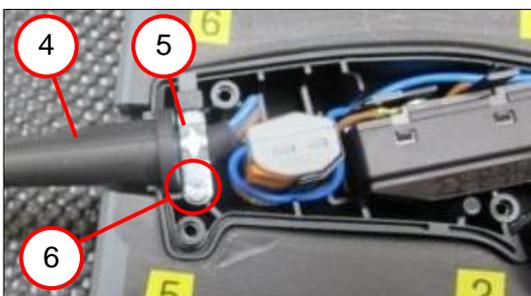
1. Die Kabel (1) anschließen.



2. Die Klemme (2) platzieren.



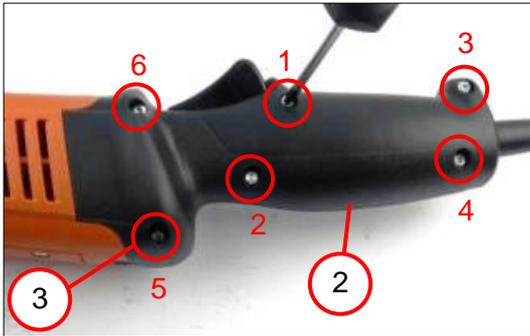
3. Die Kabel (3) platzieren.



4. Das Kabel mit Stecker (4) platzieren.
5. Das Kabelklemmstück (5) platzieren.
6. Die Schraube (6) eindrehen [1,5 Nm].



9.3.1 Handgriff montieren (gilt für KFH17-15R)



7. Die Handgriffhalbschale (2) platzieren.
8. Die sechs Schrauben (3) eindrehen [1,5 Nm].

i INFORMATION

Die Schraubreihenfolge beachten.



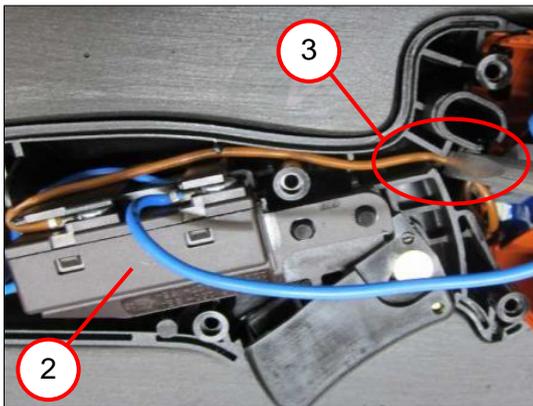
9.3.2 Handgriff montieren (gilt für KFH17-15RT 120V)

Werkzeuge:

- Torx T15
- Montagehilfe



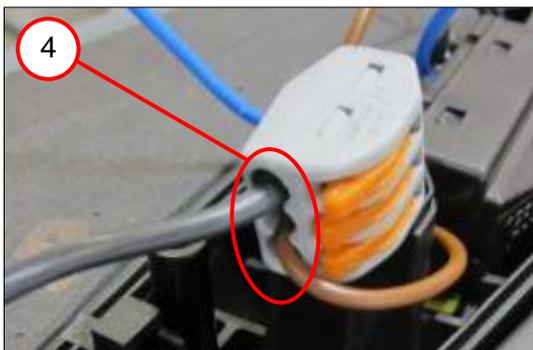
1. Die Handgriffhalbschale (1) platzieren.



2. Den Schalter (2) platzieren.
3. Die Kabel (3) platzieren.

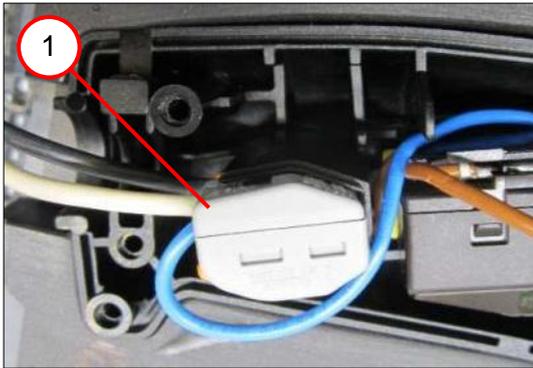
i INFORMATION

Die Kabel so tief wie möglich in die Aussparung drücken.

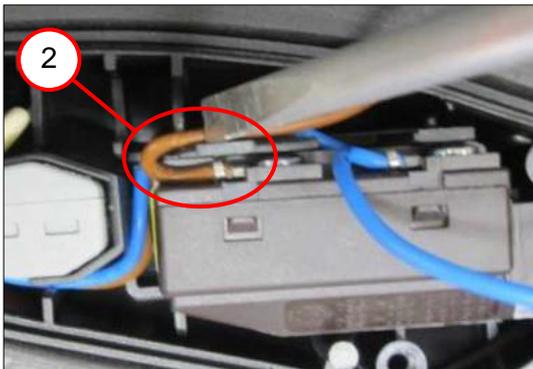


4. Die Kabel (4) anschließen.

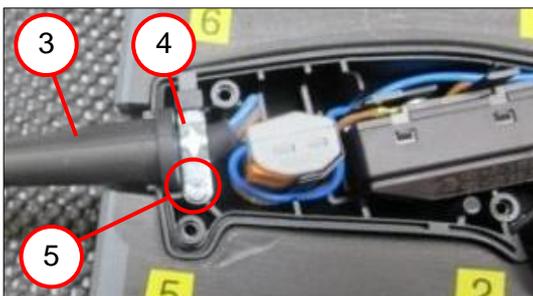
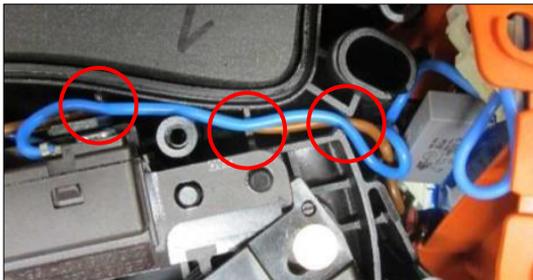
9.3.2 Handgriff montieren (gilt für KFH17-15RT 120V)



5. Die Klemme (1) platzieren.

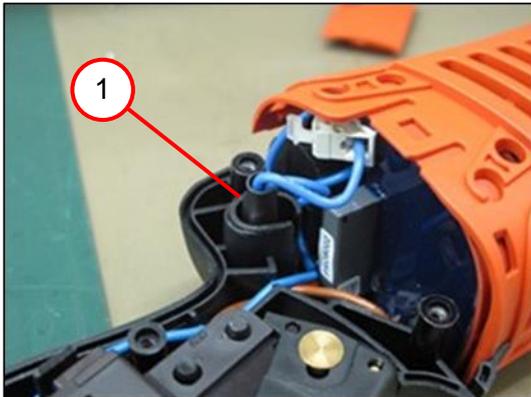


6. Die Kabel (2) platzieren.



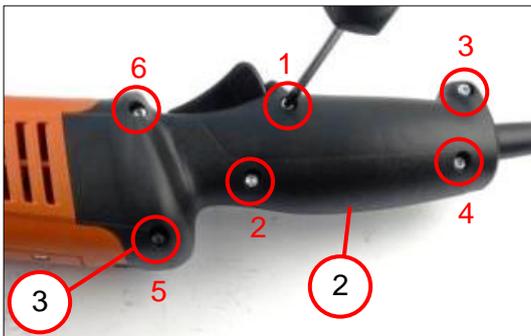
7. Das Kabel mit Stecker (3) platzieren.
8. Das Kabelklemmstück (4) platzieren.
9. Die Schraube (5) eindrehen [1,5 Nm].

9.3.2 Handgriff montieren (gilt für KFH17-15RT 120V)

**i** INFORMATION

Die Lage der Drossel beachten.

10. Die Drossel (1) platzieren.



11. Die Handgriffhalbschale (2) platzieren.
12. Die sechs Schrauben (3) eindrehen [1,5 Nm].

i INFORMATION

Die Schraubreihenfolge beachten.

9.4 Fräskopf montieren

9.4.1 Rillenkugellager montieren

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse \varnothing außen 55 mm, \varnothing innen 40 mm



1. Die Rillenkugellager (1) einpressen.



2. Den Sicherungsring (2) platzieren.

9.4.2 Antriebswelle montieren

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Rillenkugellager montieren

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse \varnothing außen 40 mm, \varnothing innen 30 mm

**i** INFORMATION

Den Dichtring mit Fett benetzen.

1. Den Dichtring (1) platzieren.

**i** INFORMATION

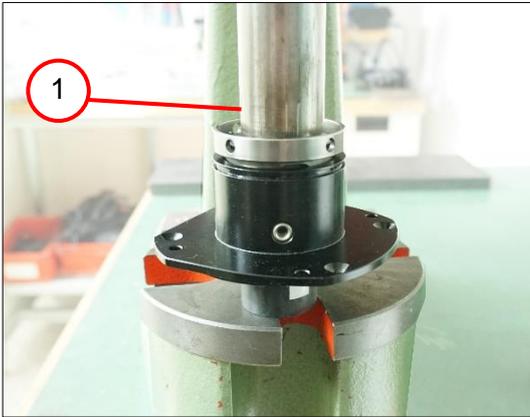
Den Dichtring mit Fett benetzen.

2. Den Dichtring (2) platzieren.



3. Den Dichtring (3) platzieren.
4. Die Antriebswelle (4) platzieren.

9.4.2 Antriebswelle montieren



5. Die Antriebswelle (1) einpressen.

**i** INFORMATION

Das Gewinde mit Loctite 242 benetzen.

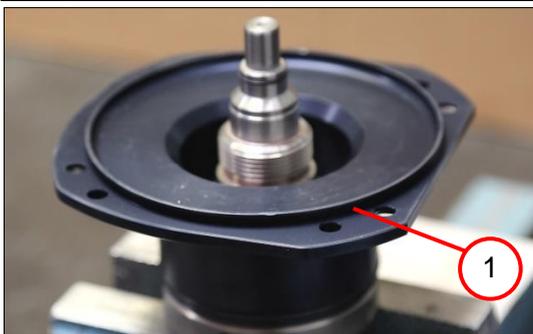
9.4.3 Schwungscheibe montieren

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

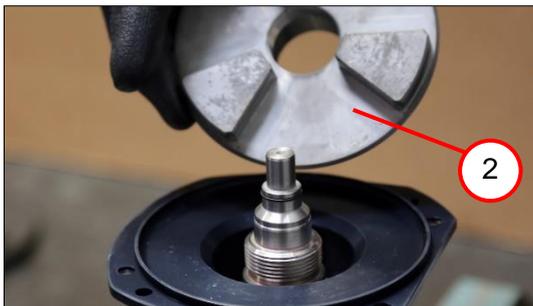
- Rillenkugellager montieren
- Antriebswelle montieren

Werkzeuge:

- Kunststoffhammer
- Hakenschlüssel 95/100
- Montagevorrichtung 64122134000



1. Das Lagergehäuse (1) mit der Montagevorrichtung fixieren.



2. Die Schwungscheibe (2) platzieren.



3. Die Schwungscheibe eindrehen.

9.4.3 Schwungscheibe montieren



4. Die Federn (1) platzieren.

**INFORMATION**

Die Federn und das Federmagazin mit Fett benetzen.
Die Lage der Federn beachten.



5. Das Lagergehäuse (2) platzieren.

9.4.4 Rillenkugellager montieren

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse \varnothing außen 41 mm
- Sicherungsringzange



1. Das Rillenkugellager (1) platzieren.
2. Das Rillenkugellager einpressen.



3. Den Sicherungsring (2) platzieren.

9.4.5 Antriebswelle (mit Nadellager) montieren

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Rillenkugellager montieren

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse \varnothing außen 36 mm, \varnothing innen 23 mm
- Hülse \varnothing innen 13 mm



1. Die Scheibe (1) platzieren.
2. Das Nadellager (2) platzieren.



3. Das Nadellager (2) einpressen.

9.4.5 Antriebswelle (mit Nadellager) montieren



4. Die Antriebswelle (1) platzieren.



5. Die Antriebswelle einpressen.



6. Die Scheibe (2) platzieren.

7. Dichtring (3) platzieren.

9.4.6 Tellerrad montieren

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Rillenkugellager montieren
- Antriebswelle (mit Nadellager montieren)

Werkzeuge:

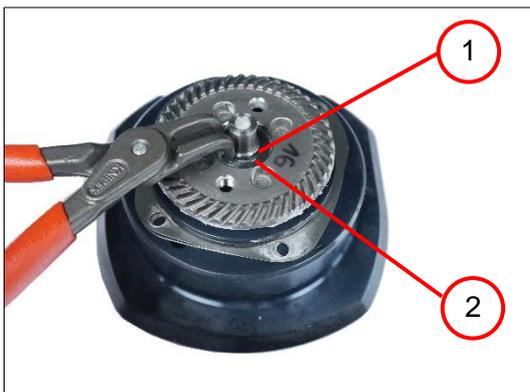
- Dornpresse
- Messuhr
- Hülse \varnothing außen 30 mm, \varnothing innen 18,5 mm
- Hülse \varnothing außen 17 mm, \varnothing innen 11 mm
- Hülse \varnothing außen 30 mm
- Sicherungsringzange



1. Das Tellerrad (1) platzieren.



2. Das Tellerrad einpressen.


 INFORMATION

Die Wölbung der Scheibe muss in Richtung des Sicherungsringes zeigen.

3. Die Scheibe (1) platzieren.
4. Den Sicherungsring (2) platzieren.

9.4.6 Tellerrad montieren

**i** INFORMATION

Den Sicherungsring in die Nut der Antriebswelle pressen.

- Den Sicherungsring (2) einpressen.

**i** INFORMATION

Bei jeder Montage neue Ausgleichscheiben verwenden.

- Die Ausgleichscheiben (3) platzieren.



- Das Planspiel alle 90° messen.

i INFORMATION

Planspiel max. 0,09 mm

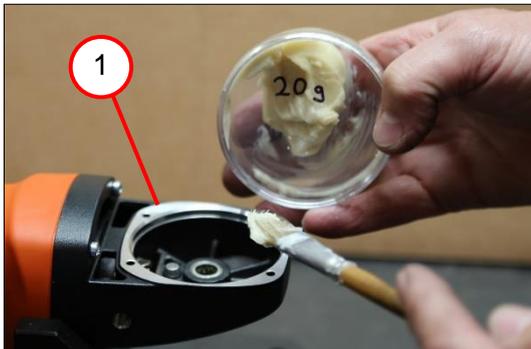
9.4.7 Getriebeeinheit montieren

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

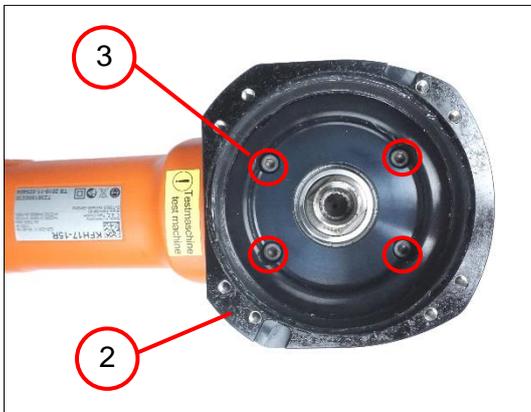
- Rillenkugellager montieren
- Antriebswelle montieren
- Antriebswelle (mit Nadellager) montieren
- Tellerrad montieren

Werkzeuge:

- Torx T20
- Innensechskantschlüssel 4 mm



1. Das Getriebefett einfüllen.



2. Das Gehäuse (2) lagerichtig platzieren.

i INFORMATION

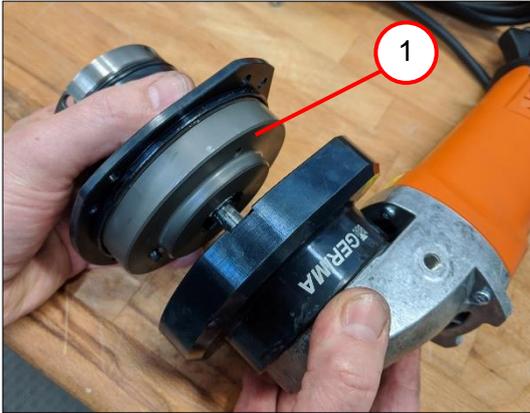
Die Gewinde mit Schraubensicherungslack Loctite 242 benetzen.

3. Die vier Schrauben (3) eindrehen [4 Nm].



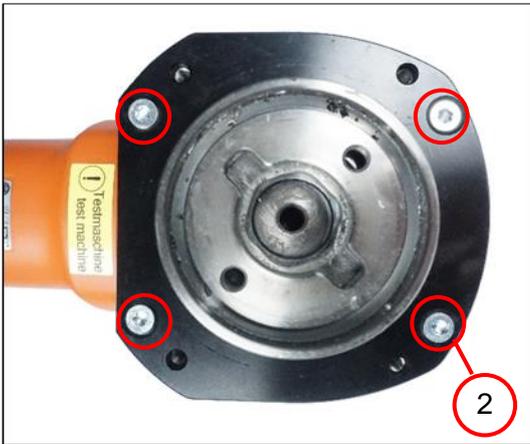
1. Einen Testlauf durchführen
2. Das Getriebespiel durch Drehen der Antriebswelle (4) überprüfen.
3. Ist kein Getriebespiel vorhanden, muss eine weitere Ausgleichscheibe zwischen Fräskopf und Getriebegehäuse gelegt werden.

9.4.7 Getriebeeinheit montieren



4. Das Lagergehäuse (1) platzieren

Anderes Bild

**i** INFORMATION

Die Schrauben mit Schraubensicherungslack Loctite 242 benetzen.

5. Die vier Schrauben (2) eindrehen [3,6 Nm].

9.4.8 Handgriff (Fräskopf) montieren

Werkzeuge:

- Innensechskantschlüssel 3 mm
- Innensechskantschlüssel 5 mm



1. Den Handgriff (1) platzieren.

i INFORMATION

Die Schrauben mit Schraubensicherungslack Loctite 242 benetzen.

2. Die Schraube (2) eindrehen. [10 Nm].
3. Den Schritt „2.“ auf der gegenüberliegenden Seite der Maschine wiederholen.



4. Den Halter (3) platzieren.

i INFORMATION

Die Schrauben mit Schraubensicherungslack Loctite 242 benetzen.

5. Die vier Schrauben (4) eindrehen [3 Nm].

9.4.9 Führungstellereinheit montieren

Werkzeuge:

- Torx T25
- Torx T20
- Maulschlüssel SW15
- Innensechskantschlüssel 5 mm
- Schlitzschraubendreher


i INFORMATION

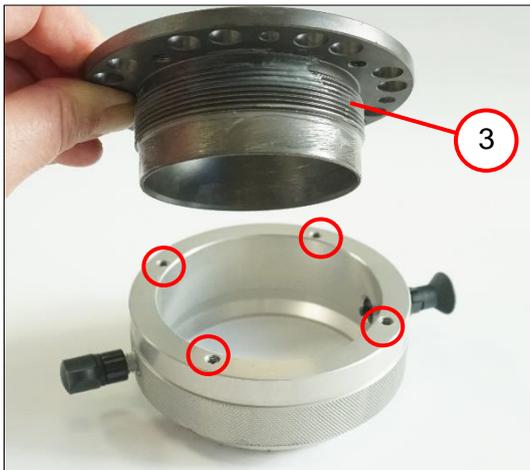
Das Gewinde des Arretierknopfs (1) mit Schraubensicherungslack Loctite 242 benetzen.

1. Den Arretierknopf (1) eindrehen.

i INFORMATION

Das Gewinde der Schraube mit Fett benetzen.

2. Die Schraube (2) eindrehen.

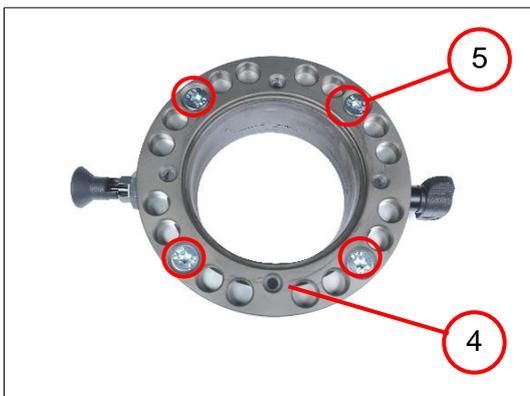

i INFORMATION

Das Gewinde des Halters (3) mit Fett benetzen

3. Den Halter (3) platzieren.

i INFORMATION

Die Gewinde im Stelling mit Schraubensicherungslack Loctite 242 benetzen.



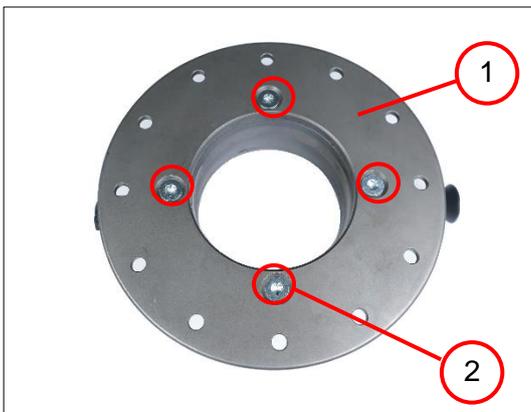
4. Den Halter (4) platzieren
5. Die vier Schrauben (5) eindrehen [4 Nm].

9.4.9 Führungstellereinheit montieren



6. Die Hülse (3) platzieren.

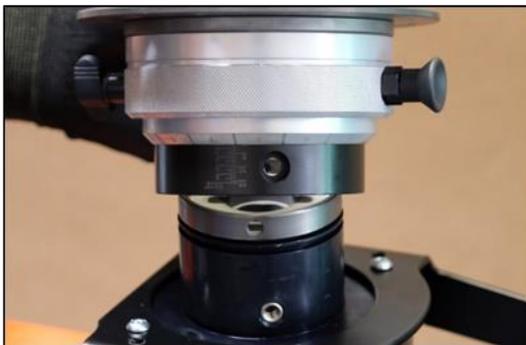
Hülse zuerst auf Getriebeeinheit : Bild



i INFORMATION

Die Schrauben mit Schraubensicherungslack Loctite 242 benetzen.

1. Den Führungsteller (1) platzieren.
2. Die vier Schrauben (2) eindrehen [4 Nm].



3. Die Führungstellereinheit platzieren.

Bild Ähnlich



i INFORMATION

Die Schrauben mit Schraubensicherungslack Loctite 242 benetzen.

4. Die drei Schrauben (4) eindrehen [6 Nm].

**Prüfung nach Reparatur****10 Prüfung nach Reparatur**

Immer:	Sichtprüfung Drehzahlprüfung Werkzeug einsetzen Testen (z. B. Demomaterial 1 87 20 198 00 0)
Netzbetriebene Maschinen:	Elektrische Sicherheitsprüfung
Wiedereinschaltsperr vorhanden:	Wiedereinschaltsperr prüfen
Bremsfunktion vorhanden:	Bremsfunktion prüfen

