

Oszillieren

34130592060
Printed in Germany



Reparaturanleitung



Gültig für:
AMM 500 PLUS AS

**Inhalt****Inhalt**

1	Beschriebene Gerätetypen	3
2	Technische Daten	4
3	Verwendete Symbole	5
4	Hinweise und Vorschriften	6
5	Sicherheitshinweise	7
6	Benötigte Werkzeuge, Schmier- und Hilfsstoffe	9
6.1	Standardwerkzeuge	9
6.2	Sonderwerkzeuge	9
6.3	Benötigte Schmier- und Hilfsstoffe	9
7	Prüf- und Diagnosemöglichkeiten	10
8	Demontage	11
8.1	Motorgehäuse entfernen	11
8.2	Elektronik entfernen	13
8.3	Maschinenkopf entfernen	14
8.4	Maschinenkopf demontieren	18
8.5	Motor demontieren	20
9	Montage	21
9.1	Motor montieren	21
9.2	Maschinenkopf montieren	25
9.3	Elektronik platzieren	27
9.4	Motorgehäuse montieren	29
10	Prüfung nach Reparatur	31
11	Kennzeichnungspflicht	32



**Beschriebene Gerätetypen**

1 Beschriebene Gerätetypen

Diese Reparaturanleitung beschreibt die Reparatur folgender Gerätetypen:

Gerätetyp	Materialnummer
AMM 500 PLUS AS	7 129 38



**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.
	Vorsicht Quetschgefahr.
	Vorsicht Schnittgefahr.
	Warnung vor heißer Oberfläche
	ESD-Warnzeichen für die Kennzeichnung elektrostatisch gefährdeter Baugruppen und Bauelemente.
	Weist auf Informationen oder Anweisungen hin, die befolgt werden sollten. Die Nichtbeachtung kann zu Schäden und Fehlfunktionen führen.
	Betriebsanleitung lesen.
	Dieses Ersatzteil muss nach der Demontage immer erneuert werden.
	Kennzeichnet Hinweise, die Informationen oder Anweisungen geben, die zum besseren Verständnis und einer effektiveren Nutzung des Produkts beitragen können.
	Teil der Navigationsoberfläche.





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!



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.





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.



**Sicherheitshinweise****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

5.4 ESD- Schutz

Schäden durch elektrostatische Aufladung.

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

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

**ESD**

Vermeidung von Elektronik - Ausfällen





Benötigte Werkzeuge, Schmier- und Hilfsstoffe

6 Benötigte Werkzeuge, Schmier- und Hilfsstoffe

6.1 Standardwerkzeuge

Lötstation	
Schraubstock	
Dornpresse	
Messer	
Torx	T15; T20
Heissluftfön	
Sicherungsringzange	
Durchschlag	5 mm
Durchschlag	6 mm
Schlitzschraubendreher	
Innensechskantschlüssel	4 mm
Hülse	ø innen 5 mm ø außen 16 mm

6.2 Sonderwerkzeuge

Einpressvorrichtung	SW0047
Montagedorn	SW0044
Montagehilfe	SW0043
Abziehvorrichtung	SW0030
Distanzhülse	SW0031
Montagehilfe	SW0045
Abziehglocke	SW0016
Spannkörper	SW0019 Ø 16 mm (64107016001)

6.3 Benötigte Schmier- und Hilfsstoffe

Fett	SM0001	10 g	Maschinenkopf
------	--------	------	---------------



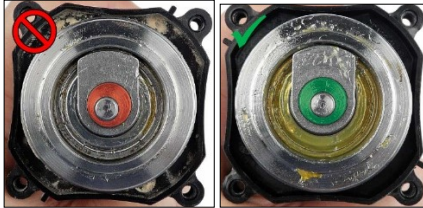


7 Prüf- und Diagnosemöglichkeiten

Prüfdaten

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

Störungssuche



1. Bei defektem Rillenkugellager prüfen, ob sich die Auswuchtscheibe zum Exzenter verdreht hat.
2. Den Motor austauschen, wenn die Auswuchtscheibe zum Exzenter verdreht ist.



8 Demontage

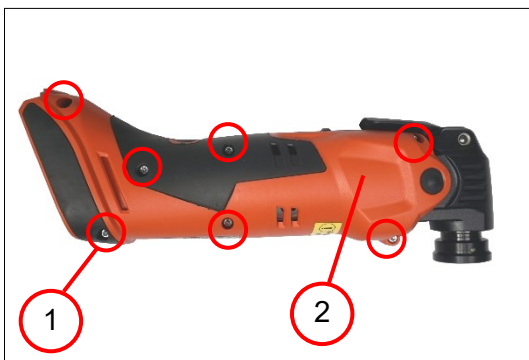
8.1 Motorgehäuse entfernen

Werkzeuge:

- Messer
- Torx T15

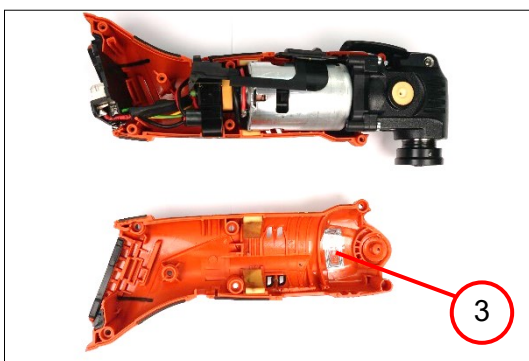


1. Das Typenschild durchtrennen.



2. Die sieben Schrauben (1) herausdrehen.

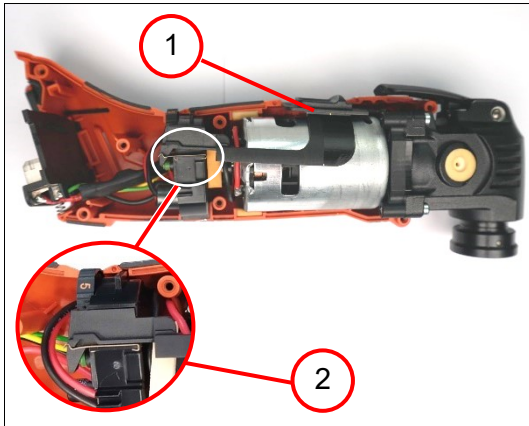
3. Das Motorgehäuse (2) entfernen.



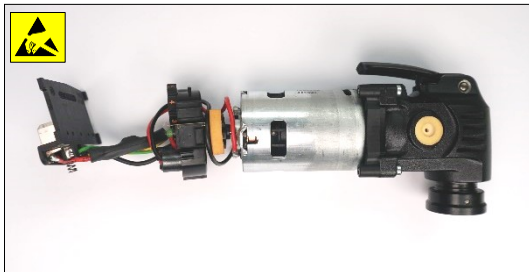
Information

Beim Austausch des Motorgehäuses muss der neue RFID-Chip (3) registriert werden.

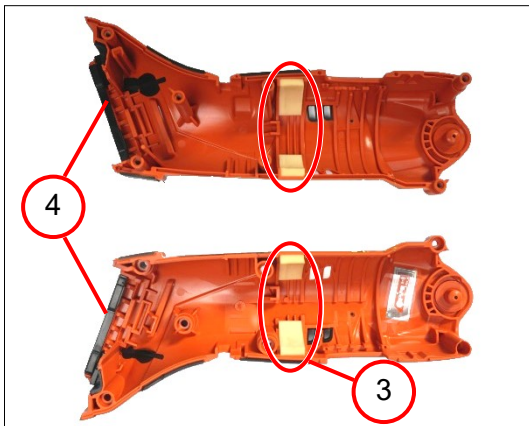
8.1 Motorgehäuse entfernen



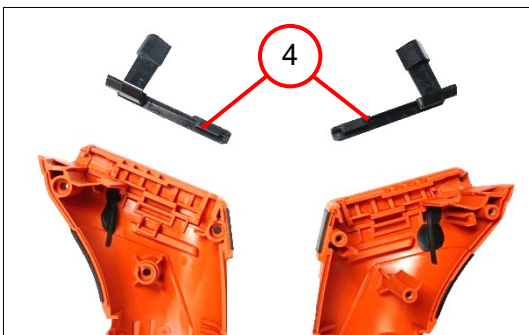
4. Den Schaltschieber (1) entfernen.
5. Die Haltefeder (2) entfernen.



6. Den Maschinenkopf, den Motor und die Elektronik aus dem Motorgehäuse entfernen.



7. Die vier Druckstücke (3) entfernen.
8. Die zwei Führungsleisten (4) entfernen.



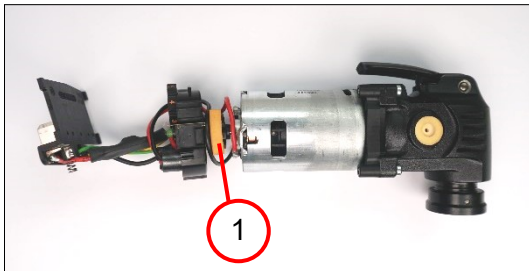
8.2 Elektronik entfernen

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

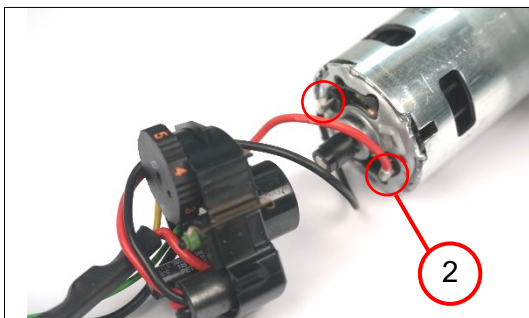
- Motorgehäuse demontieren

Werkzeuge:

- Lötstation
- Montagehilfe SW0045



1. Das Druckstück (1) entfernen.



2. Die Kabel (2) ablöten.

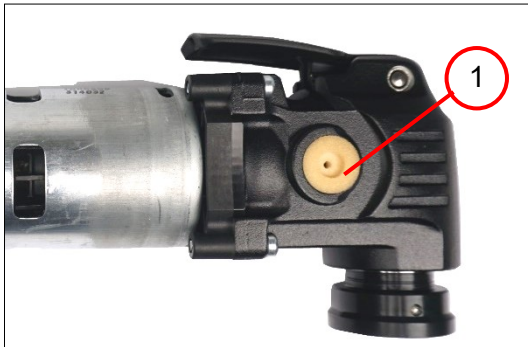
8.3 Maschinenkopf entfernen

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Motorgehäuse demontieren
- Elektronik entfernen

Werkzeuge:

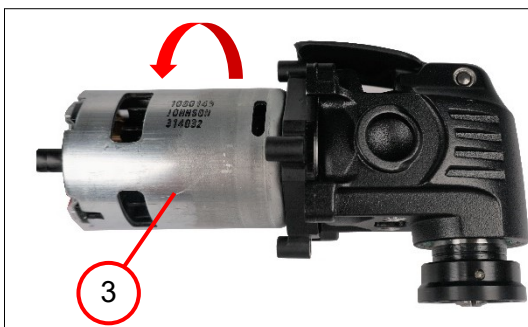
- Torx T20
- Heißluftfön
- Einpressvorrichtung SW0047
- Abziehvorrichtung SW0030
- Distanzhülse SW0031
- Innensechskantschlüssel 4 mm



1. Die zwei Druckstücke (1) entfernen.



2. Die vier Schrauben (2) herausdrehen.



3. Den Motor (3) nach rechts drehen.

8.3 Maschinenkopf entfernen



4. Den Maschinenkopf in die Einpressvorrichtung (1) setzen.



Information

Den Stift an der Distanzhülse in die Schraubenöffnung vom Maschinenkopf setzen.

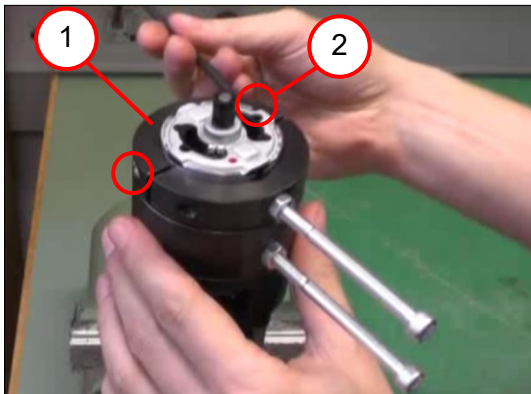


5. Die Distanzhülse (2) platzieren.

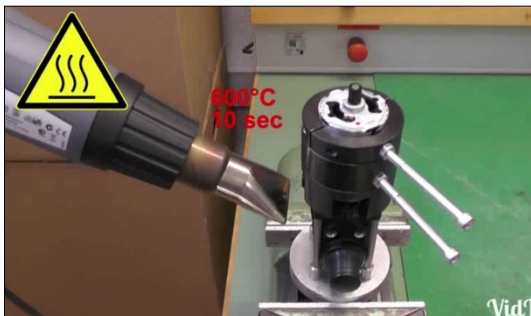
8.3 Maschinenkopf entfernen


i Information

Die Abziehvorrichtung lagerichtig platzieren.



6. Die Abziehvorrichtung (1) platzieren.
7. Die zwei Schrauben (2) eindrehen.



8. Den Maschinekopf erwärmen.

i Information

Den Maschinenkopf mit einem Heißluftfön [600 °C], in einem Winkel von 45 Grad für 10 Sekunden auf der rechten und linken Seite erwärmen.



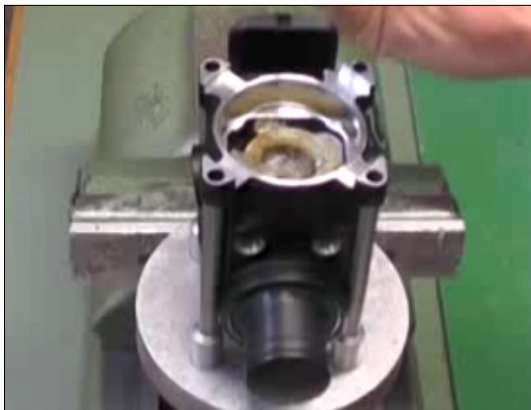
9. Die Abziehvorrichtung öffnen.

i Information

Den unteren Ring im Uhrzeigersinn drehen.

8.3 Maschinenkopf entfernen

10. Den Motor entfernen.



11. Das Fett entfernen.

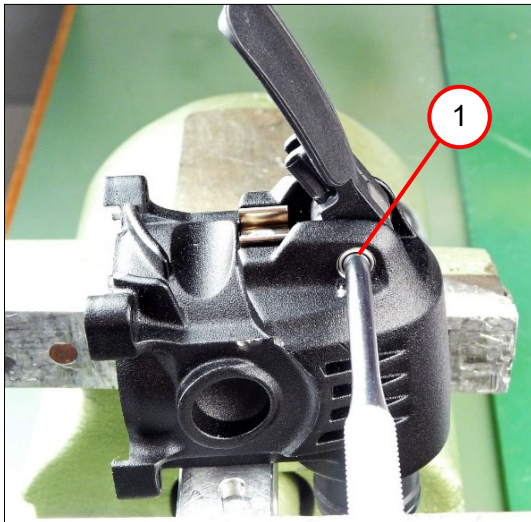
8.4 Maschinenkopf demontieren

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

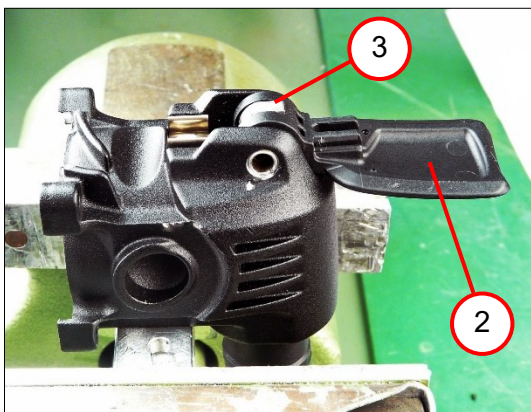
- Motorgehäuse entfernen
- Maschinenkopf entfernen

Werkzeuge:

- Montagehilfe SW0043
- Schraubstock
- Durchschlag 5 mm
- Durchschlag 6 mm
- Torx T 20

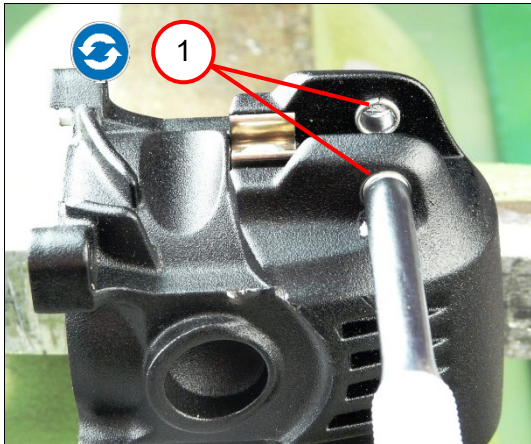


1. Den Zylinderstift (1) entfernen.

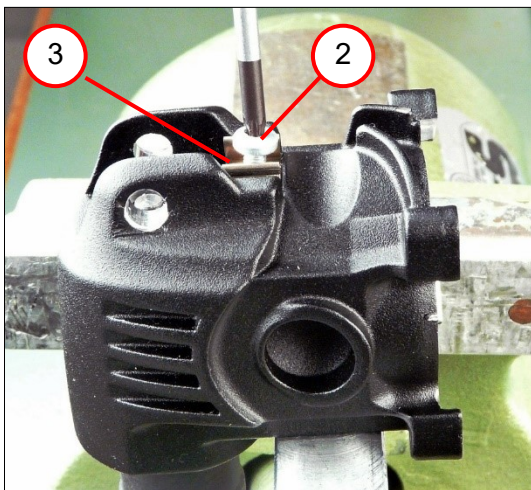


2. Den Hebel (2) entfernen.
3. Den Exzenterring (3) entfernen.

8.4 Maschinenkopf demontieren



4. Die zwei Buchsen (1) entfernen.



5. Die Linsenschraube (2) herausdrehen.
6. Die Haltefeder (3) entfernen.

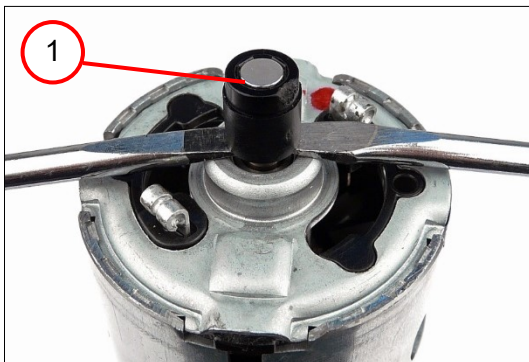
8.5 Motor demontieren

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

- Motorgehäuse demontieren
- Elektronik entfernen
- Maschinenkopf entfernen

Werkzeuge:

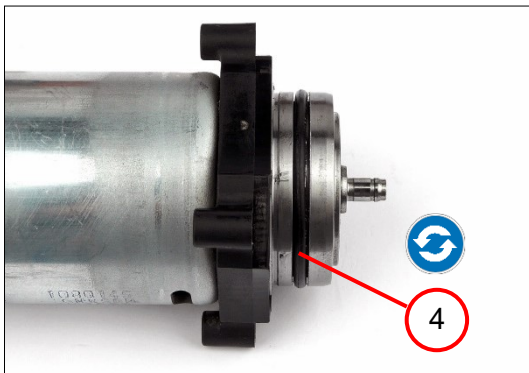
- Sicherungsringzange
- Abziehglocke SW0016
Spannkörper SW0019 ; Ø 16 mm (64107016001)
- 2x Schlitzschraubendreher



1. Den Magnet (1) entfernen.



2. Den Sicherungsring (2) entfernen.
3. Das Rillenkugellager (3) abziehen.



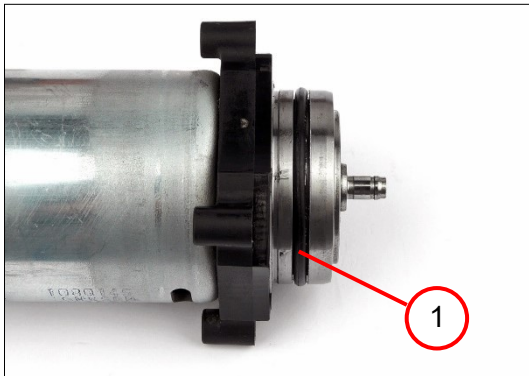
4. Den Dichtring (4) entfernen.

9 Montage

9.1 Motor montieren

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse
Ø innen 5 mm
Ø außen ~16 mm
- Einpressvorrichtung SW0047
- Montagedorn SW0044



1. Den Dichtring (1) platzieren.

Information

Den Dichtring mit Öl benetzen.



2. Das Rillenkugellager (2) einpressen.

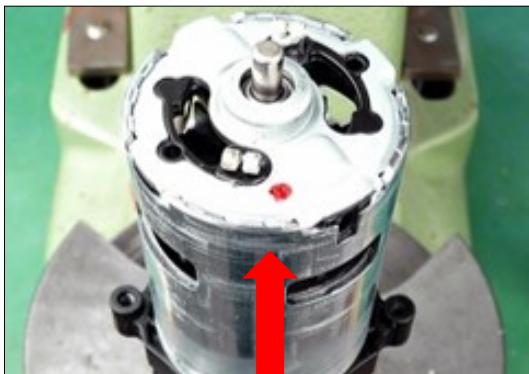
9.1 Motor montieren



3. Den Sicherungsring (1) platzieren.
4. Das Kugellager mit Fett bestreichen.

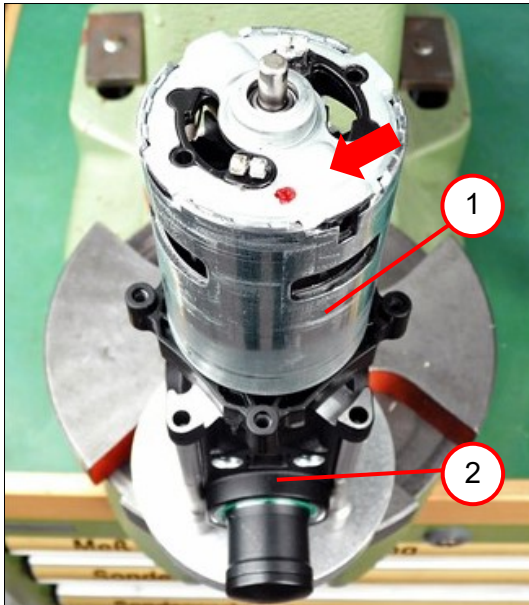


5. Den Maschinenkopf mit Fett befüllen.
6. Die Gabel im Maschinenkopf (2) mittig ausrichten.



7. Die Ausgleichsscheibe (3) auf den roten Punkt ausrichten.

9.1 Motor montieren



8. Den Motor (1) auf dem Maschinenkopf (2) ausrichten.

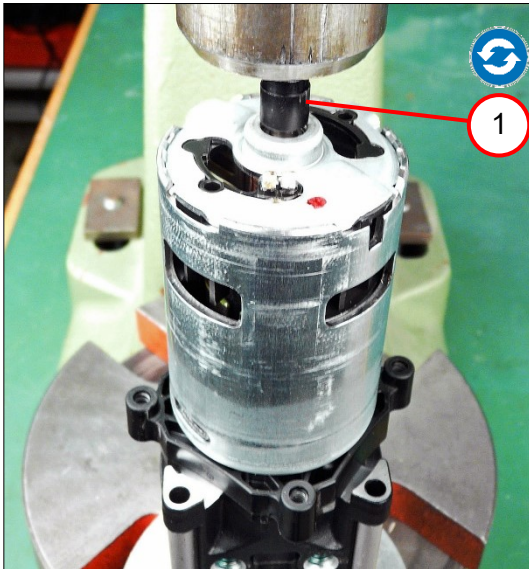
Information

Den roten Punkt beachten bei der Ausrichtung des Motors.



9. Den Motor in den Maschinenkopf einpressen.

9.1 Motor montieren



10. Den Magnet (1) aufpressen.



11. Den Motor bis zum Anschlag nach links drehen

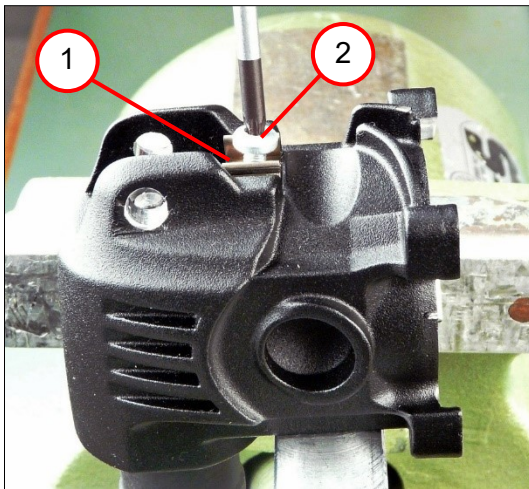


12. Die vier Schrauben (2) eindrehen [2,0 Nm $\pm 0,1$ Nm].

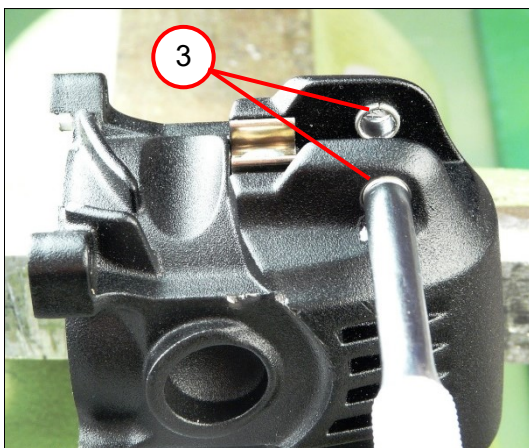
9.2 Maschinenkopf montieren

Werkzeuge:

- Montagehilfe SW0043
- Schraubstock
- Durchschlag 5 mm
- Durchschlag 6 mm
- Torx T 20



1. Die Haltefeder (1) platzieren.
2. Die Schraube (2) eindrehen [2,0 Nm $\pm 0,1$ Nm].

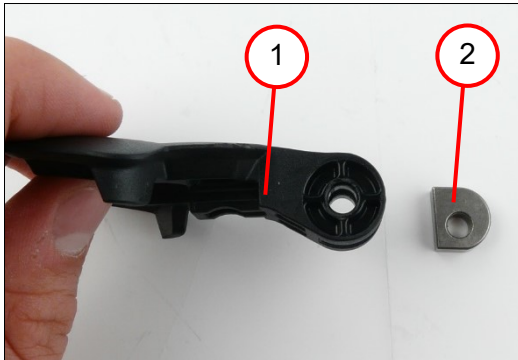


3. Die zwei Buchsen (3) einpressen.

** Information**

Die Buchsen soweit einpressen, bis diese bündig mit der Innenseite vom Maschinenkopf sind.

9.1 Motor montieren



4. Den Hebel (1) und den Exzentering (2) platzieren.
5. Die Lauffläche des Exzenterings mit Fett bestreichen



6. Den Zylinderstift (3) einpressen.

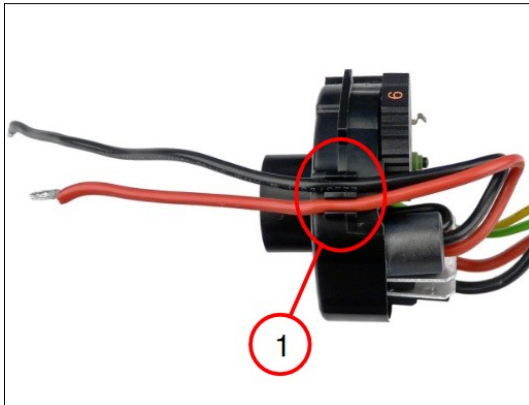
9.3 Elektronik platzieren

Schritte, die abgeschlossen sein müssen:

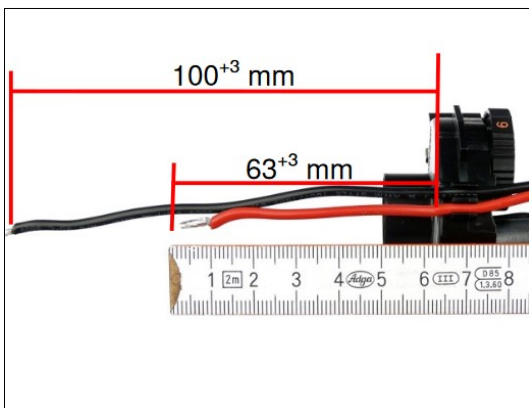
- Motor montieren

Werkzeuge:

- Lötstation



1. Die zwei Kabel (1) in den Führungen platzieren.

**i Information**

Die Kabellängen beachten.



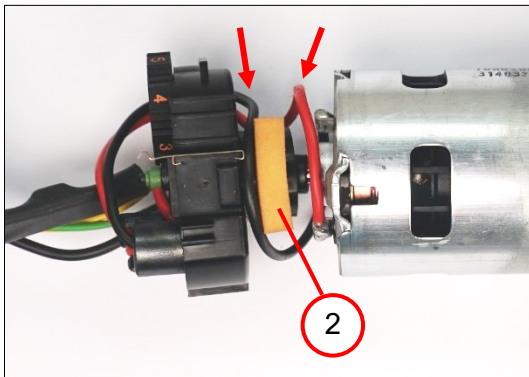
9.3 Elektronik platzieren



1. Die Kabel (1) verlegen und nach Anschlussplan an den Motor löten.

Information

Das rote Kabel an den Anschluss beim roten Punkt löten. Die Kabel nicht verdreht an den Motor löten.



2. Das Druckstück (2) platzieren.

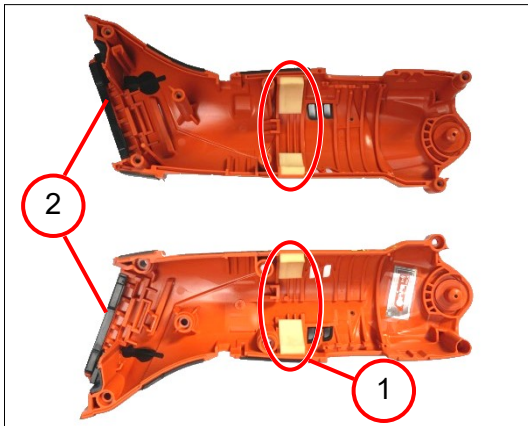
Information

Die Lage der zwei Kabel beachten.

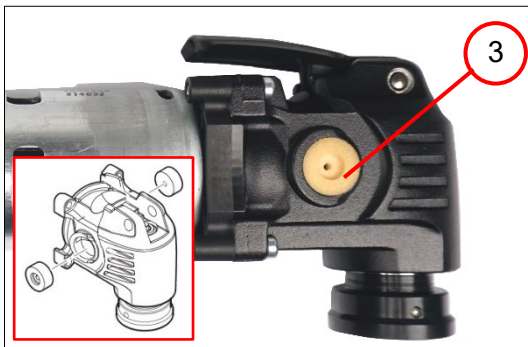
9.4 Motorgehäuse montieren

Werkzeuge:

- Torx T15
- Montagehilfe SW0045

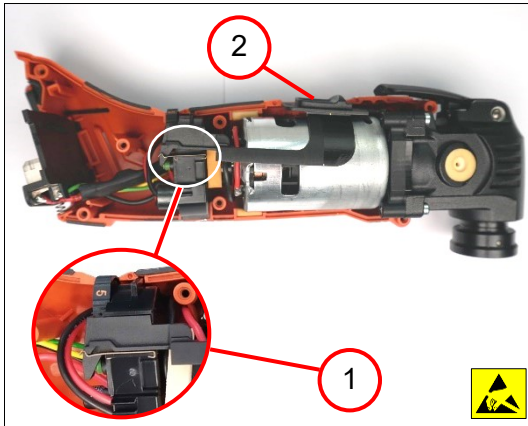


1. Die vier Druckstücke (1) platzieren.
2. Die zwei Führungsleisten (2) platzieren.

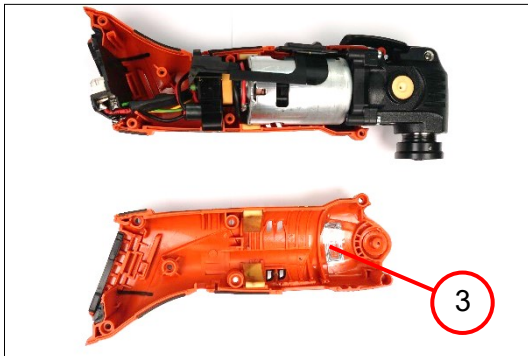


3. Die zwei Druckstücke (3) platzieren.

9.4 Motorgehäuse montieren



4. Den Maschinenkopf, den Motor und die Elektronik in das Motorgehäuse einsetzen
5. Die Haltefeder (1) platzieren.
6. Den Schaltschieber (2) platzieren.

**i Information**

Beim Austausch des Motorgehäuses muss der neue RFID-Chip (3) registriert werden.



7. Das Motorgehäuse (4) platzieren.
8. Die sieben Schrauben (5) eindrehen [1,5 Nm $\pm$ 0,1 Nm].



10 Prüfung nach Reparatur

Nach Reparaturvorgängen und Instandsetzung ist immer eine Sicht- und Funktionsprüfung sowie eine fachgerechte elektrische Sicherheitsprüfung durchzuführen. Es gelten die im jeweiligen Land gültigen Vorschriften und gesetzlichen Anforderungen.

Für diesen Maschinentyp empfohlene Mindestprüfungen:

Immer:	Sichtprüfung Schwingungszahl prüfen Werkzeugaufnahme prüfen Oszillationsbewegung prüfen Drehzahlsteller prüfen Testen (z. B. Demomaterial 1 87 20 173 00 0)
Netzbetriebene Maschinen:	Elektrische Sicherheitsprüfung
Wiedereinschaltsperrre vorhanden:	Wiedereinschaltsperrre prüfen





Kennzeichnungspflicht

11 Kennzeichnungspflicht



	Typenschild (1)
--	-----------------

