

GSZ 11-320 PRL; GSZ 11-320 PERL; GSZ 11-90 PERL

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
GSZ 11-320 PRL	7 223 21
GSZ 11-320 PERL	7 223 22
GSZ 11-90 PERL	7 223 23



2. Technische Daten

Technische Daten

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

Prüfungen

Die aktuellen Prüfdaten sowie die Prüfanweisung nach der Reparatur finden Sie im FEIN Extranet (Kundendienst → Reparaturhilfen).

Schmierstoffe / Hilfsstoffe

Die bei FEIN erhältlichen Schmierstoffe bzw. Hilfsstoffe und deren 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

Dorn	Ø 13 mm
Dornpresse	
Durchschlag	Ø 5 mm
Flachmaterial	45 mm x 20 mm x 5 mm
Gabelschlüssel	17 mm; 30 mm
Gleithammer	
Hülse	<ul style="list-style-type: none"> • Ø innen 8 mm Ø außen 12 mm • Ø innen 8 mm Ø außen 19 mm • Ø innen 9 mm Ø außen 21 mm • Ø innen 10 mm Ø außen 25 mm • Ø innen 11 mm Ø außen 16 mm • Ø innen 21 mm Ø außen 26 mm • Ø innen 26 mm Ø außen 40 mm

Sonderwerkzeuge

Abziehglocke	6 41 04 150 00 8
Druckstück	6 41 22 003 00 0
Montagehilfe	6 41 22 121 01 0
Spannhülse 19 mm	6 41 07 019 00 7



4. Benötigte Werkzeuge

Standardwerkzeuge

Hülse	<ul style="list-style-type: none">• Ø innen 80 mm• Ø außen 90 mm
Innenauszieher	
Innensechskantschlüssel	3 mm
Kreuzschlitz-Schraubendreher	PH2
Kunststoffhammer	
Sicherungsringzange	
Spitzzange	
Torx	T15

Sonderwerkzeuge



5. Benötigte Schmier- und Hilfsstoffe

Schmierstoffe

Öl (säurefrei) Filzring

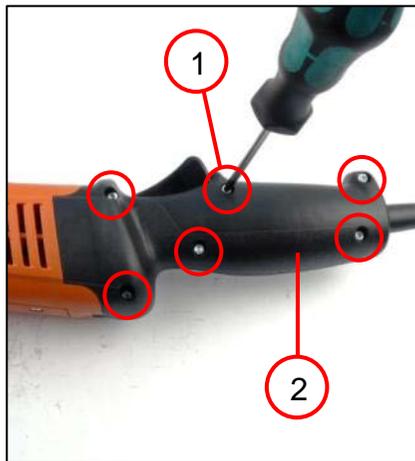
GSZ 11-90 PERL

Fett 0 40 101 0100 4 13 g Gehäuse



6. Demontage

Handgriff demontieren



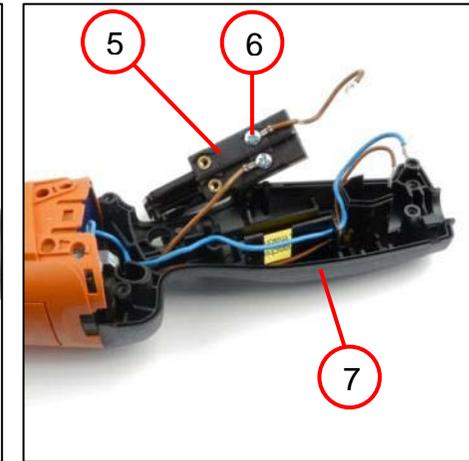
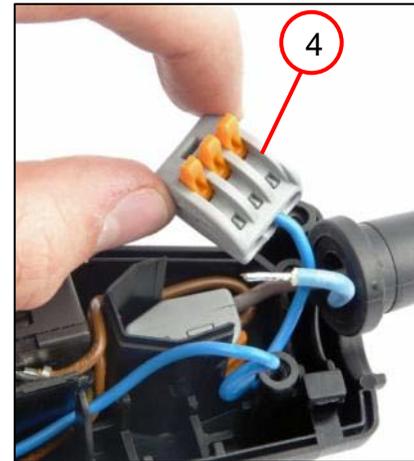
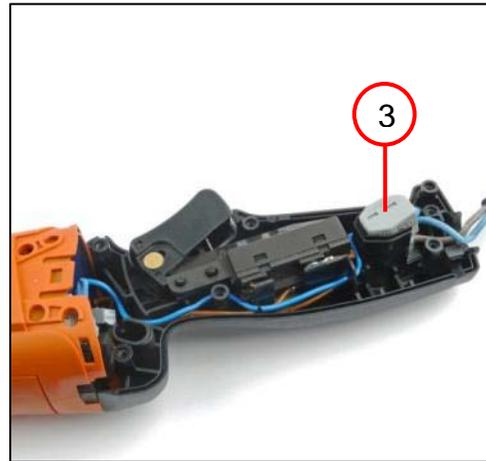
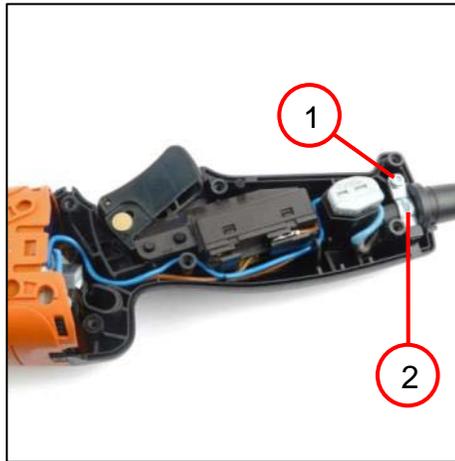
1. Die sechs Schrauben (1) herausdrehen.
2. Das Handgriff-Oberteil (2) abnehmen.

Werkzeuge:

- Torx T15

6. Demontage

Handgriff demontieren



1. Die Schraube (1) herausdrehen.
2. Das Kabelklemmstück (2) entfernen.
3. Die Klemmen (3) herausnehmen.
4. Die Klemmen (4) öffnen und die Kabel entfernen.
5. Den Schalter (5) herausnehmen.
6. Die Schrauben (6) am Schalter lösen und die Kabel entfernen.
7. Das Handgriff-Oberteil (7) entfernen.

Werkzeuge:

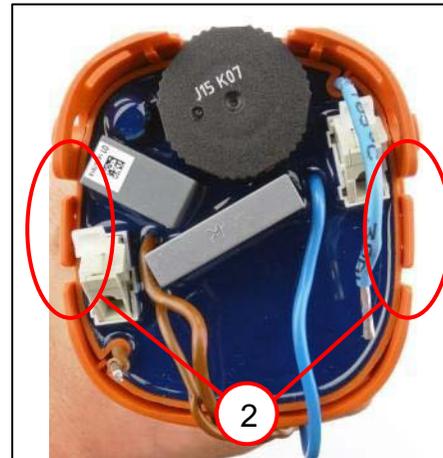
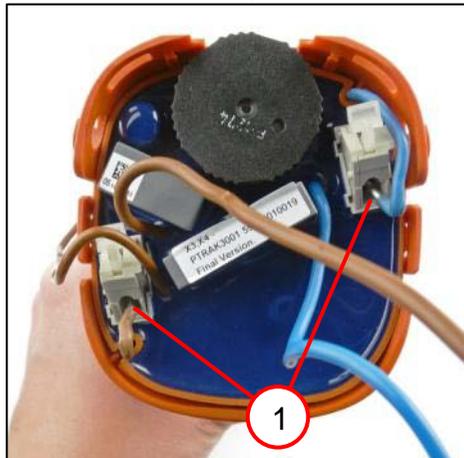
- Torx T15
- Kreuzschlitz-Schraubendreher PH2

6. Demontage

Elektronik demontieren

Variante 1 (GSZ11-320PERL;
GSZ11-90PERL)

Variante 2
(GSZ11-320PRL)

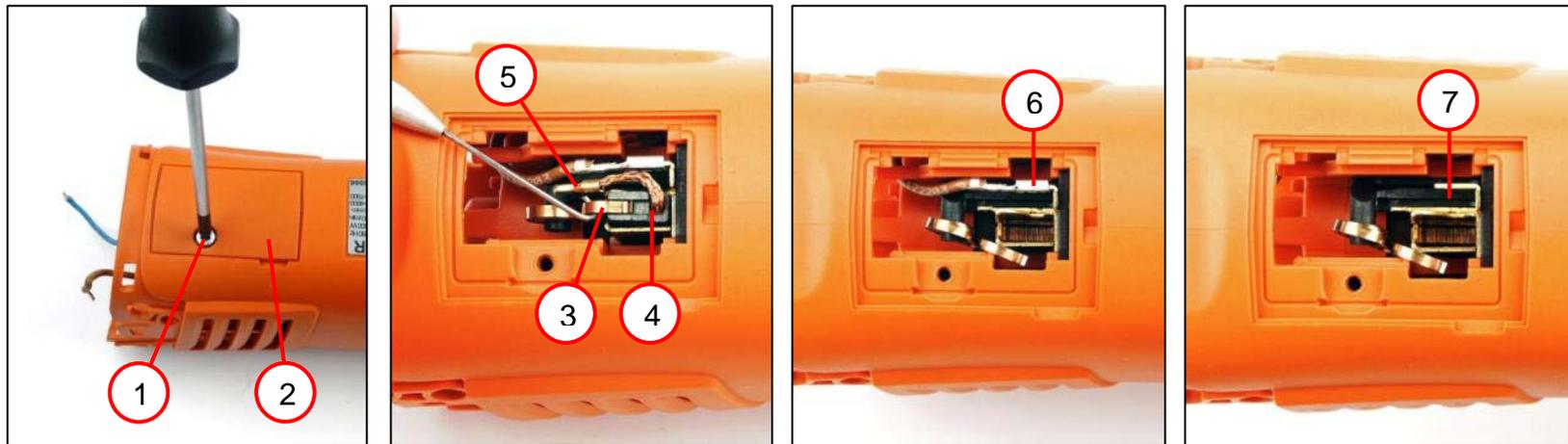


1. Die Klemmen (1) öffnen und die Kabel entfernen.
2. Die Laschen (2) gleichzeitig nach außen drücken und die Elektronik entnehmen.



6. Demontage

Kohlebürste demontieren [beidseitig]



1. Die Schraube (1) herausdrehen.
2. Den Deckel (2) entfernen.
3. Die Spannfeder (3) von der Kohlebürste (4) anheben.
4. Den Stecker (5) der Kohlebürste herausziehen.
5. Das Kabel (6) vom Bürstenhalter abziehen.
6. Den Bürstenhalter (7) entnehmen.

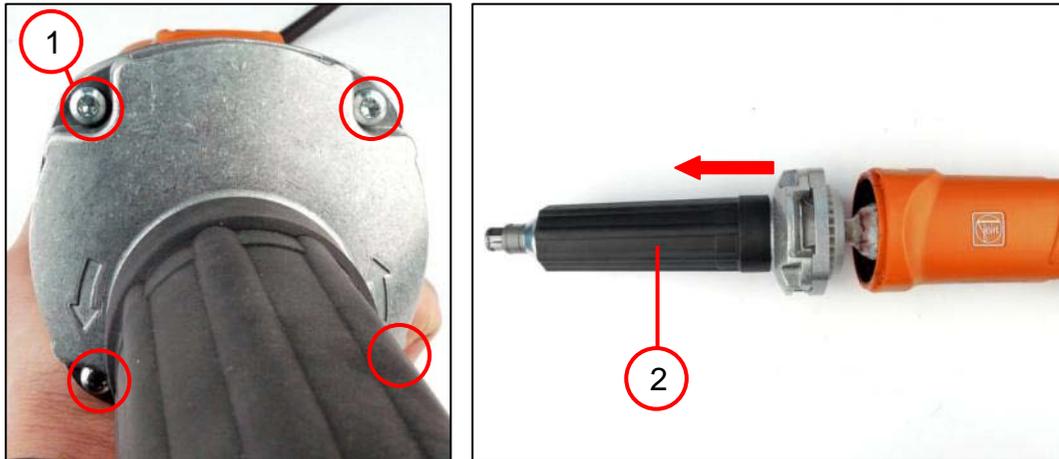
Werkzeuge:

- Torx T15
- Spitzzange
- Montagehilfe



6. Demontage

Getriebegehäuse demontieren



1. Die vier Schrauben (1) herausdrehen.
2. Das Halslager (2) mit Zwischenlager aus dem Gehäuse herausziehen.

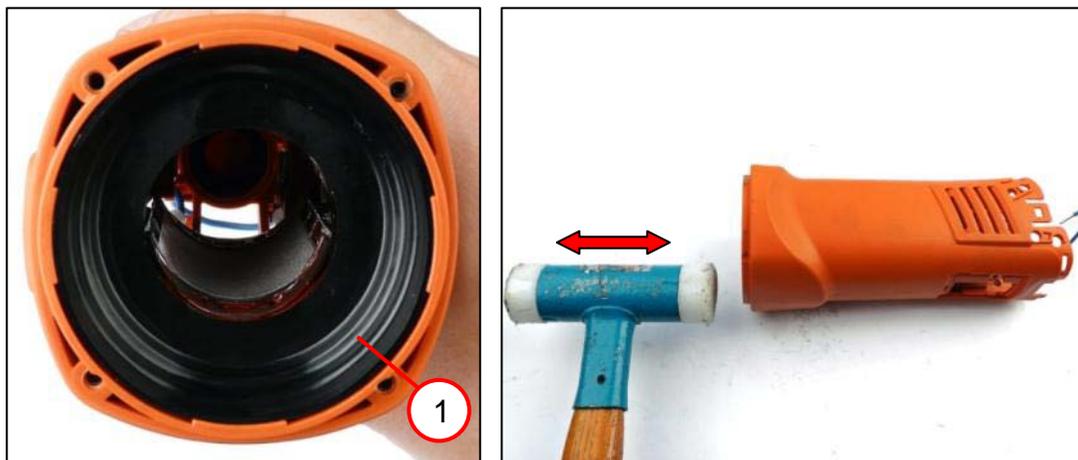
Werkzeuge:

- Torx T15



6. Demontage

Stator demontieren



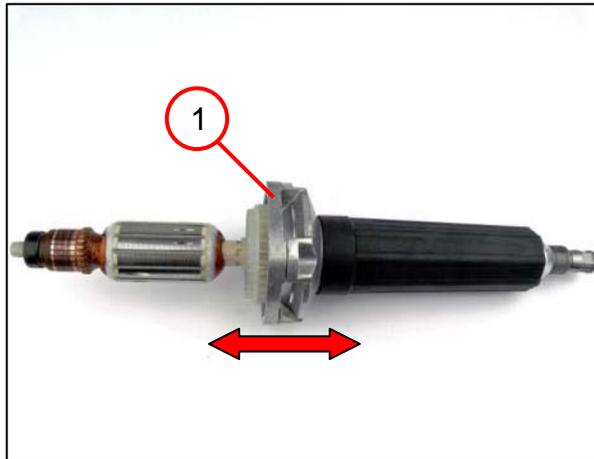
1. Den Luftleitring (1) entfernen.
2. Den Stator entfernen.

Werkzeuge:

- Kunststoffhammer

6. Demontage

Anker demontieren (gilt für: GSZ 11-320PRL; GSZ 11-320PERL)



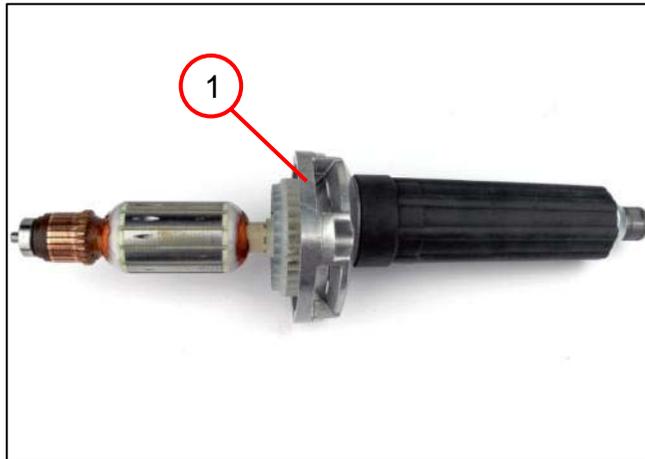
1. Das Zwischenlager mit Anker (1) vom Halslager abziehen.
2. Das Kupplungsteil (2) herunterdrehen.
3. Den Anker (3) aus dem Zwischenlager pressen.

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Durchschlag 5 mm
- Hülse
Ø innen 80 mm
Ø außen 90 mm

6. Demontage

Anker demontieren (gilt für: GSZ 11-90PERL)



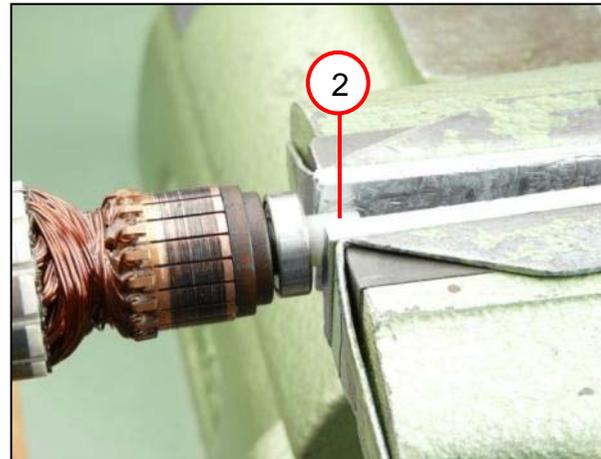
1. Das Zwischenlager mit Anker (1) vom Halslager abziehen.
2. Die Dichtung (2) entfernen.
3. Den Anker mit dem Dichtring (3) aus dem Zwischenlager auspressen.

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse
Ø innen 80 mm
Ø außen 90 mm

6. Demontage

Anker demontieren



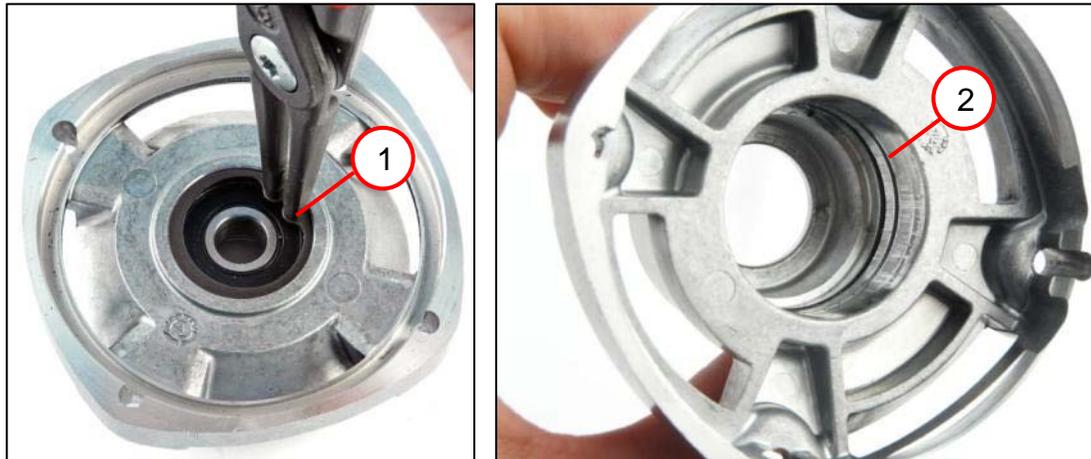
1. Die Gummibuchse (1) entfernen.
2. Den Magnet (2) abziehen
☞ Der Magnet wird bei der Demontage zerstört und muss ausgetauscht werden.
3. Das Rillenkugellager (3) abziehen.

Werkzeuge:

- Schraubstock
- Abziehglocke
- Spannkörper 19 mm

6. Demontage

Zwischenlager demontieren



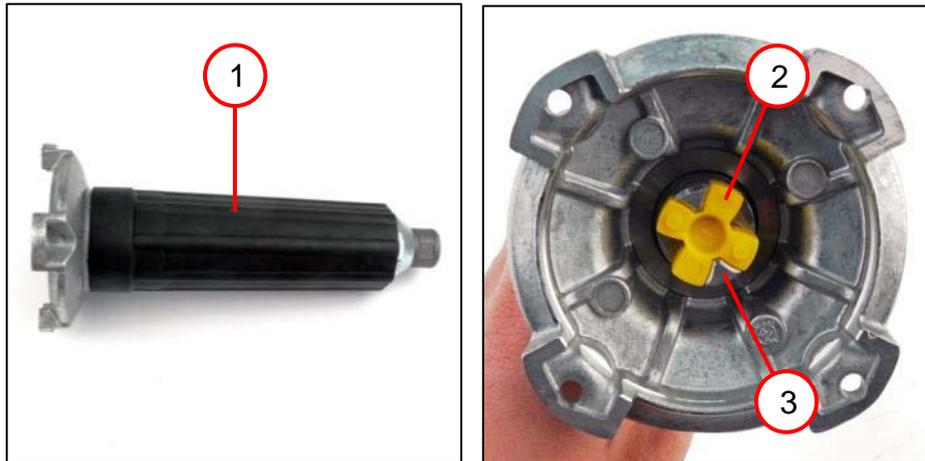
1. Den Sicherungsring (1) entfernen.
2. Das Rillenkugellager aus dem Zwischenlager pressen.
3. Den Dichtring (2) entfernen.
 - ☞ Der Dichtring wird bei der Demontage zerstört und muss ersetzt werden.

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Sicherungsringzange
- Dorn $\varnothing 13$ mm

6. Demontage

Halslager demontieren (gilt für: GSZ 11-320PERL; GSZ 11-320PRL)



1. Den Schutzschlauch (1) abziehen.
2. Das Kupplungsteil (2) entfernen.
3. Die Kupplungsteil (3) herunterdrehen.

6. Demontage

Halslager demontieren (gilt für: GSZ 11-320PERL; GSZ 11-320PRL)



1. Die Hülse (1) herausdrehen [Linksgewinde].
2. Die Welle(2) auspressen.
3. Das Rillenkugellager (3) entfernen.
4. Die Ausgleichsscheibe (4) entfernen.

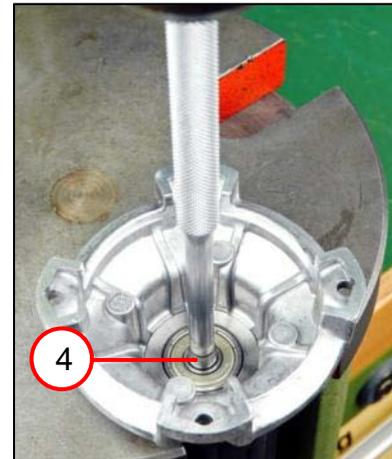
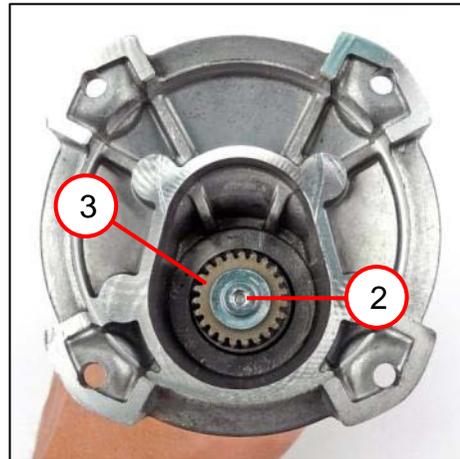
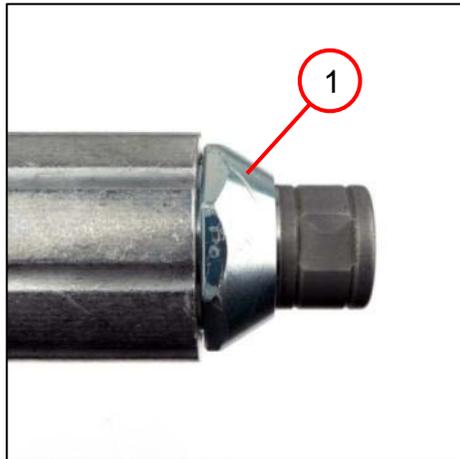
Werkzeuge:

- Schraubenschlüssel 30mm
- Dornpresse
- Durchschlag 5 mm
- Innenauszieher
- Gleithammer



6. Demontage

Halslager demontieren (gilt für: GSZ 11-90PERL)



1. Die Hülse (1) herausdrehen [Linksgewinde].
2. Die Schraube (2) herausdrehen und zusammen mit der Schreibe entfernen.
3. Das Zahnrad (3) entfernen.
4. Die Welle(4) auspressen.

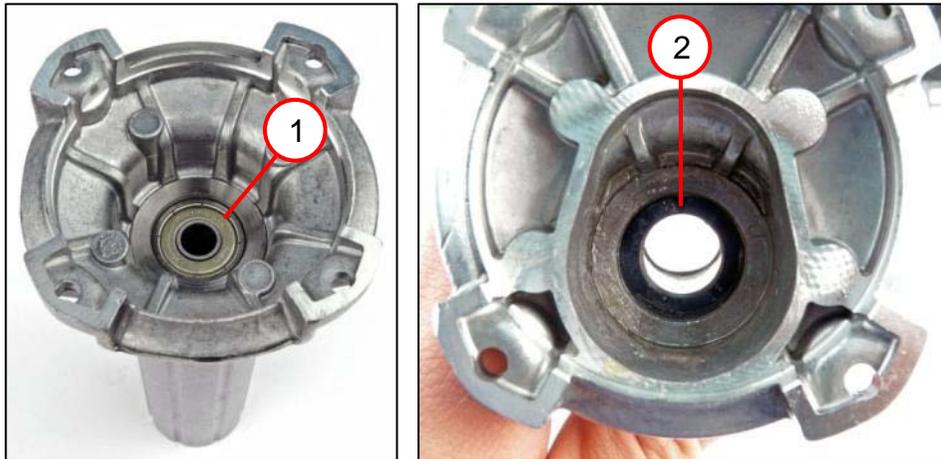
Werkzeuge:

- Innensechskantschlüssel 3 mm
- Schraubenschlüssel 17 mm
- Schraubenschlüssel 30 mm
- Dornpresse
- Durchschlag 5 mm



6. Demontage

Halslager demontieren (gilt für: GSZ 11-90PERL)



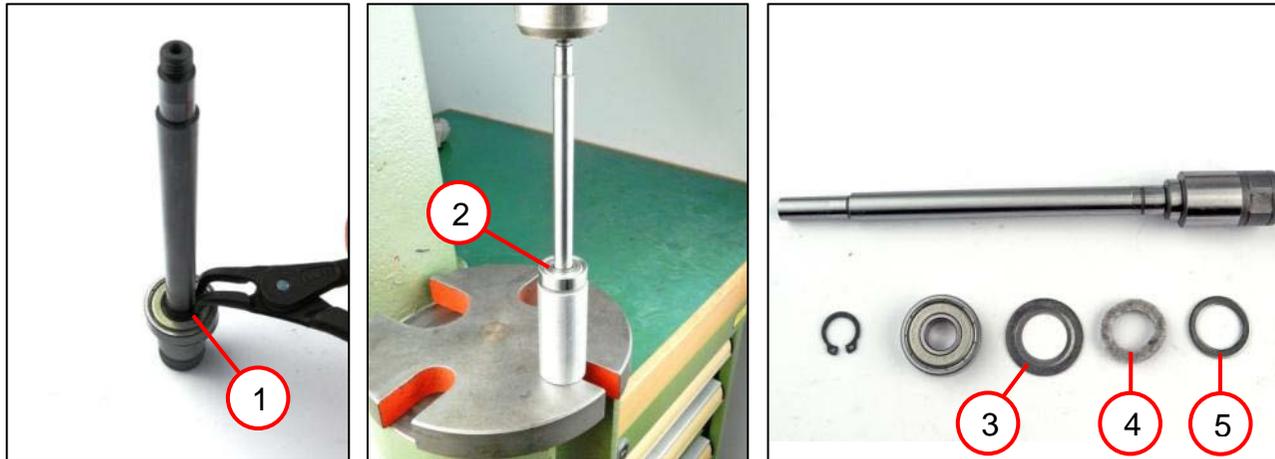
1. Das Rillenkugellager (1) entfernen.
2. Die Ausgleichsscheibe (2) entfernen.

Werkzeuge:

- Innenauszieher
- Gleithammer

6. Demontage

Welle demontieren



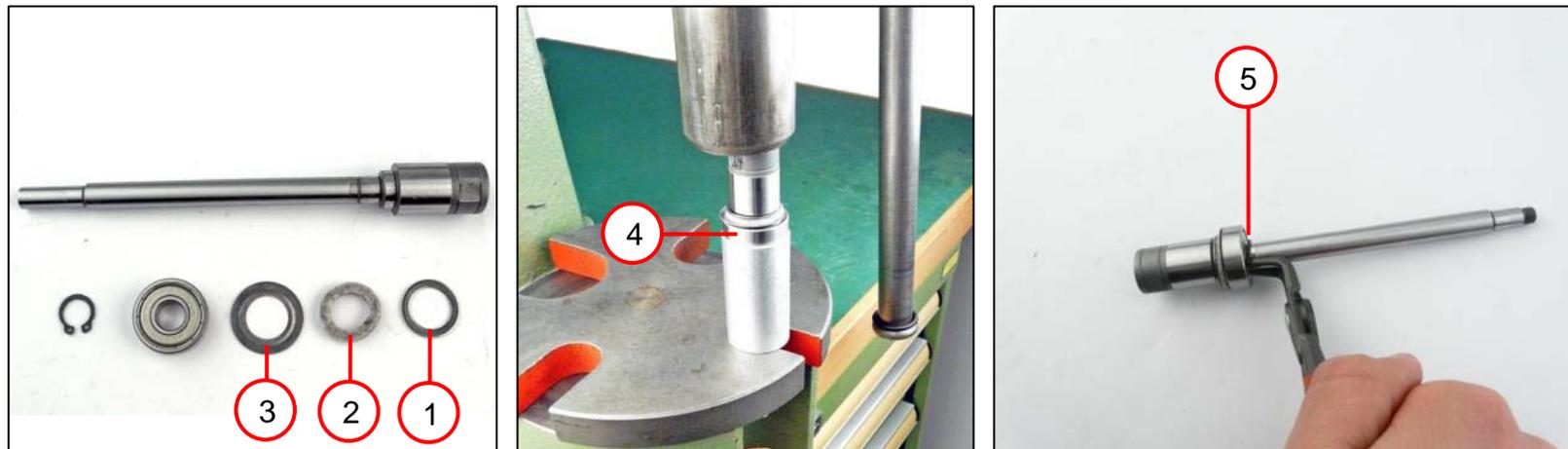
1. Den Sicherungsring (1) entfernen.
2. Das Rillenkugellager (2) abpressen.
3. Die Scheibe (3) entfernen.
4. Den Filzring (4) entfernen.
5. Die Scheibe (5) entfernen.

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse
innen \varnothing 21 mm
außen \varnothing 26 mm
- Sicherungsringzange

7. Montage

Welle montieren



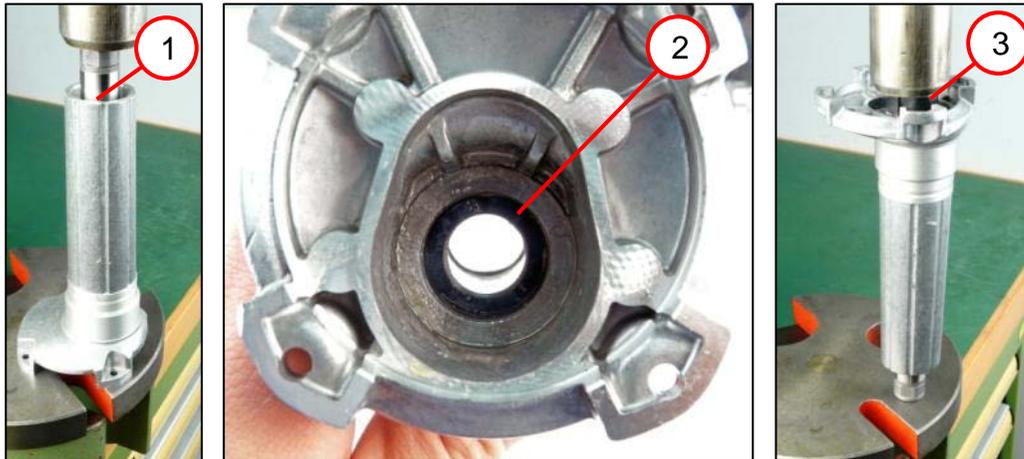
1. Die Scheibe (1) einsetzen.
2. Den Filzring (2) in Öl tränken.
3. Den Filzring (2) einsetzen.
4. Die Scheibe (3) einsetzen.
5. Das Rillenkugellager (4) einpressen.
6. Den Sicherungsring (5) einsetzen.

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse
innen \varnothing 11 mm
außen \varnothing 16 mm
- Sicherungsringzange

7. Montage

Halslager montieren (gilt für: GSZ 11-320PERL; GSZ 11-320PRL)



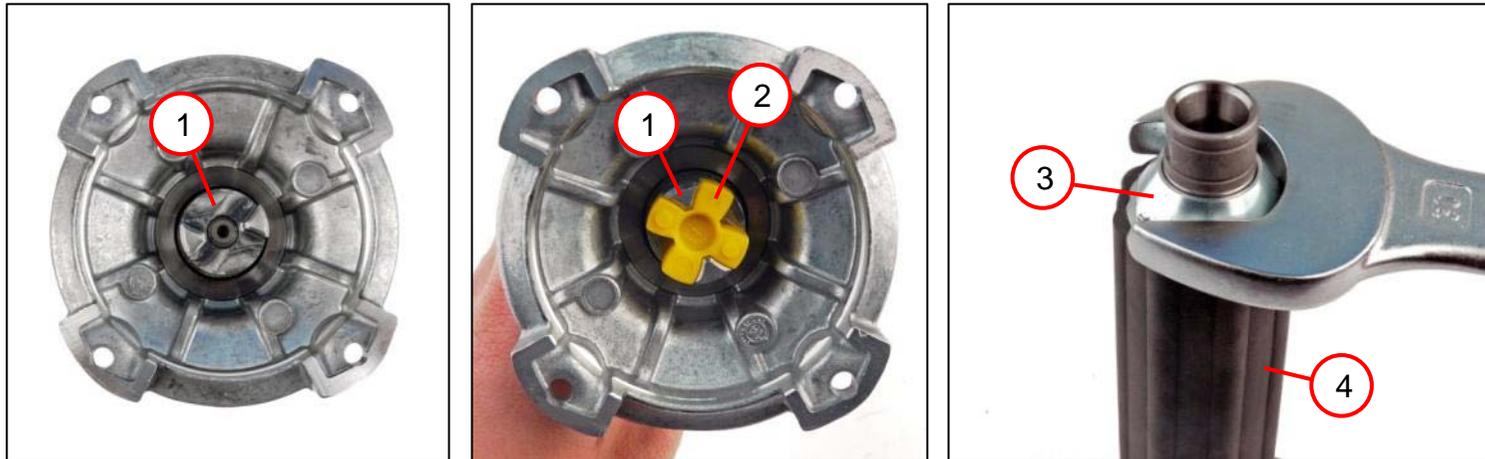
1. Die Welle (1) in das Halslager einpressen.
2. Die Scheibe (2) einsetzen.
3. Das Rillenkugellager (3) einpressen.

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse
innen \varnothing 9 mm
außen \varnothing 21 mm

7. Montage

Halslager montieren (gilt für: GSZ 11-320PERL; GSZ 11-320PRL)



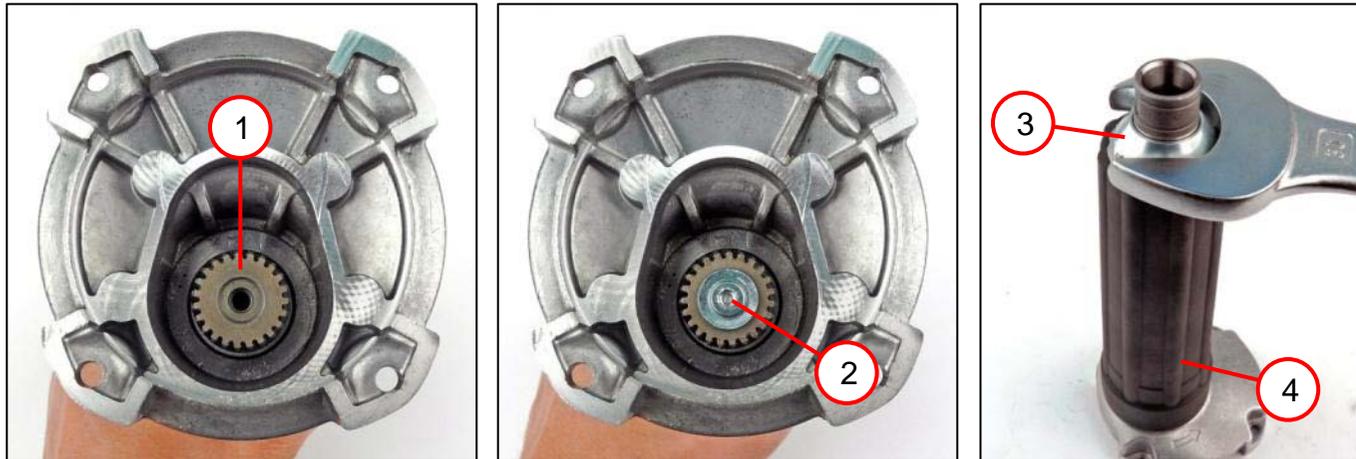
1. Das Kupplungsteil (1) handfest auf die Welle schrauben.
2. Das Kupplungsteil (2) einsetzen.
3. Die Schutzhülse (3) verschrauben [Linksgewinde] [$12^{+1,0}$ Nm].
4. Den Schutzschlauch (4) auf das Halslager schieben.

Werkzeuge:

- Schraubenschlüssel
17 mm; 30 mm

7. Montage

Halslager montieren (gilt für: GSZ 11-90PERL)



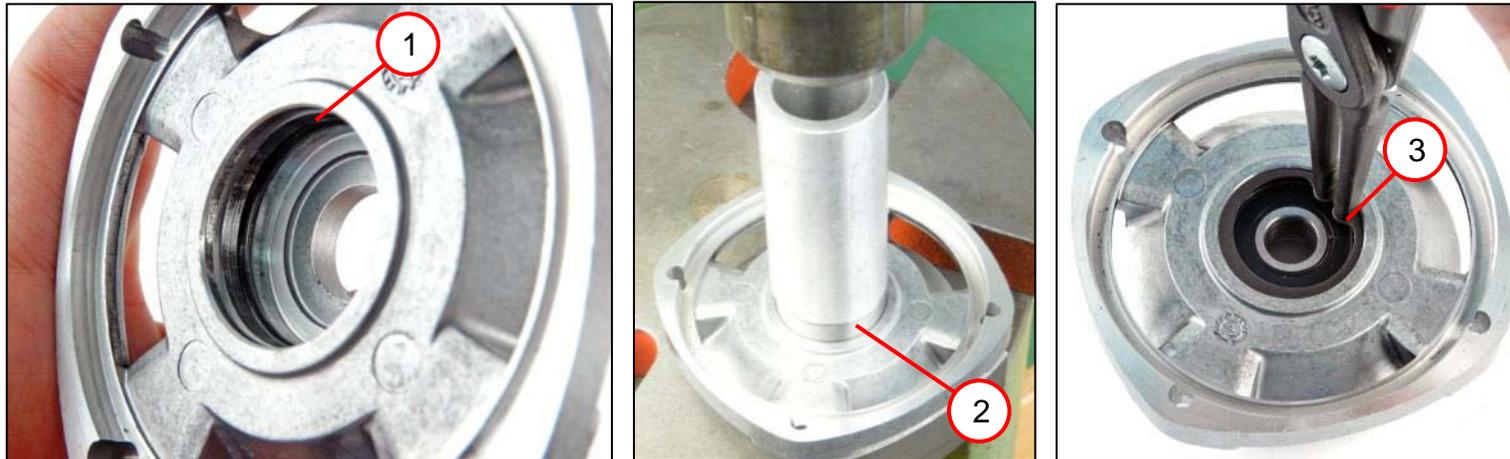
1. Das Zahnrad (1) aufstecken.
2. Die Scheibe auflegen und die Zylinderschraube (2) hineindrehen [1,2 Nm].
3. Die Hülse (3) einschrauben [Linksgewinde] [$12^{+1,0}$ Nm].
4. Den Schutzschlauch (4) auf das Halslager schieben.
5. Das Getriebe mit 13 g Fett füllen.

Werkzeuge:

- Innensechskant-schlüssel 3 mm
- Schraubenschlüssel 17 mm; 30 mm

7. Montage

Zwischenlager montieren



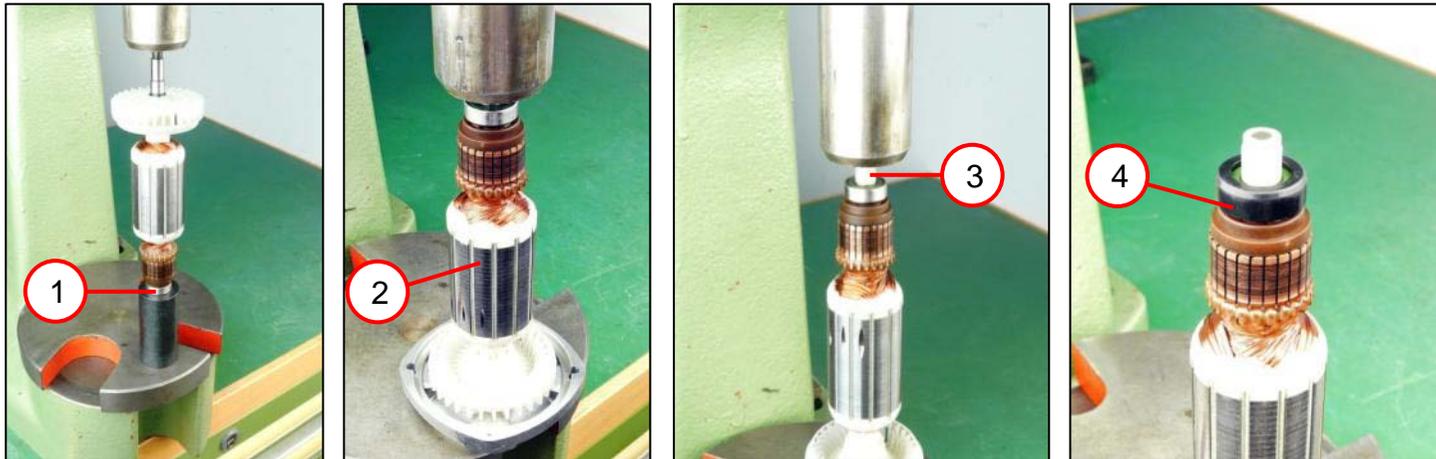
1. Den Dichtring (1) mit Öl bestreichen.
2. Den Dichtring (1) einsetzen.
3. Das Rillenkugellager (2) einpressen.
4. Den Sicherungsring (3) einsetzen.

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse
innen \varnothing 10 mm
außen \varnothing 25 mm

7. Montage

Anker montieren (gilt für: GSZ 11-320PERL; GSZ 11-320PRL)



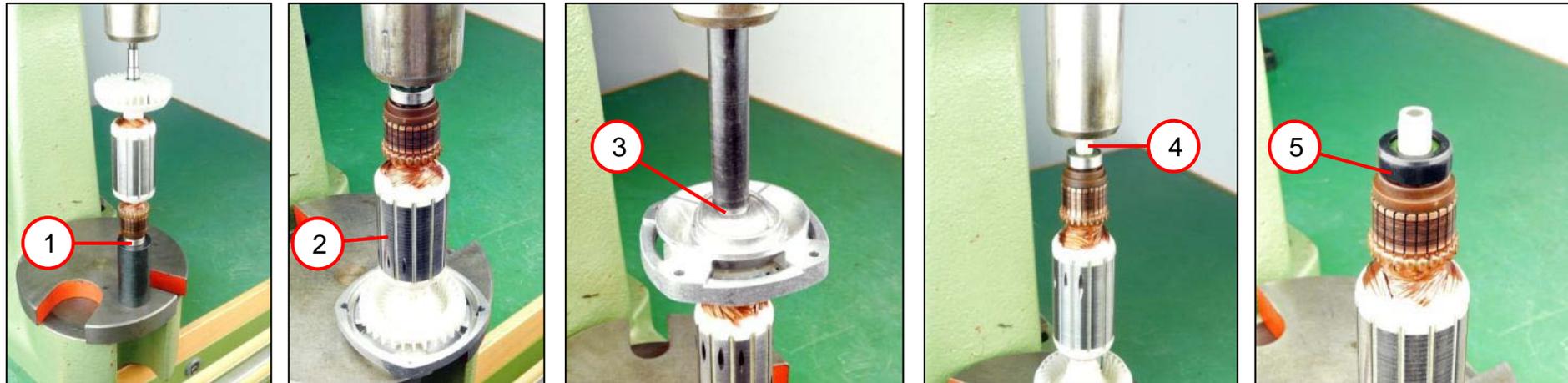
1. Das Rillenkugellager (1) auf den Anker pressen.
2. Den Anker in das Zwischenlager (2) pressen.
3. Den Magnet (3) vorsichtig auf den Anker pressen.
☞ Den Magnet bei jeder Montage erneuern.
4. Die Lagerbuchse (4) auf das Rillenkugellager schieben.

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse
innen \varnothing 8 mm
außen \varnothing 19 mm

7. Montage

Anker montieren (GSZ 11-90PERL)



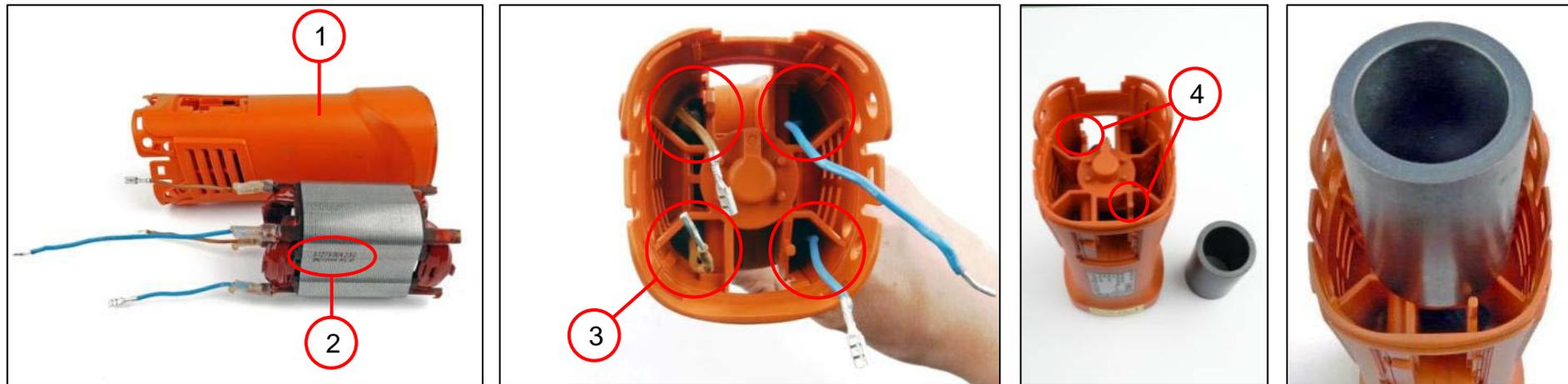
1. Das Rillenkugellager (1) auf den Anker pressen.
2. Den Anker in das Zwischenlager (2) pressen.
3. Den Dichtring (3) auf den Anker pressen.
4. Den Magnet (4) vorsichtig auf den Anker pressen.
☞ Den Magnet bei jeder Montage erneuern.
5. Die Lagerbuchse (5) auf das Rillenkugellager schieben.

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse
innen \varnothing 8 mm
außen \varnothing 19 mm
- Hülse
innen \varnothing 8 mm
außen \varnothing 12 mm

7. Montage

Stator montieren



1. Den Stator (1) lagerichtig in das Gehäuse schieben.
☞ Mit Hilfe der Ident-Nummer (2) den Stator ausrichten.
2. Die Kabel vorsichtig durch die Öffnungen (3) führen.
3. Zum Einpressen des Stators die Hülse mittig auf dem Motorgehäuse platzieren.
☞ Darauf achten, dass die Hülse zwischen den Domen (4) liegt.

Werkzeuge:

- Hülse
 ø innen 26 mm
 ø außen 40 mm

7. Montage

Stator montieren



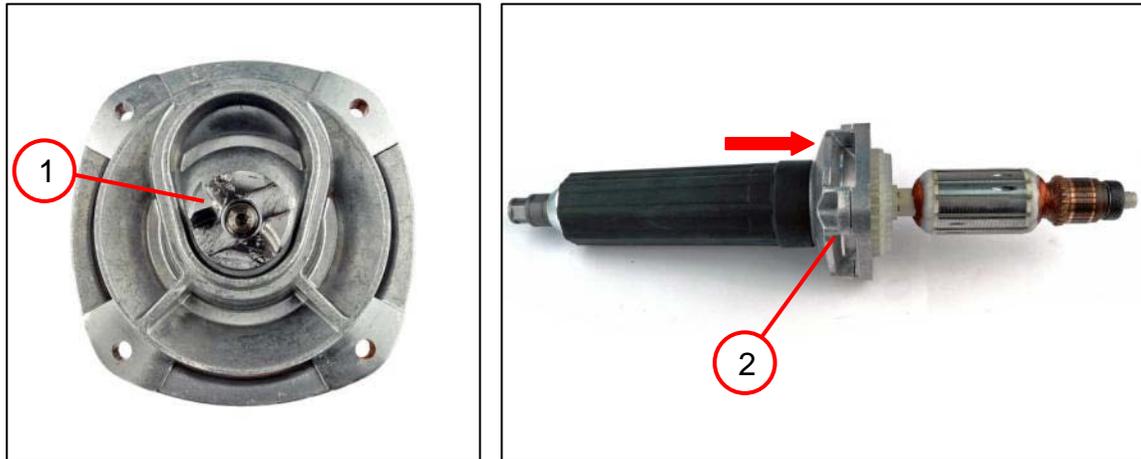
1. Das Druckstück (1) einsetzen und den Stator einpressen.
2. Den Luftleitring (2) lagerichtig in das Gehäuse einsetzen.

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Druckstück

7. Montage

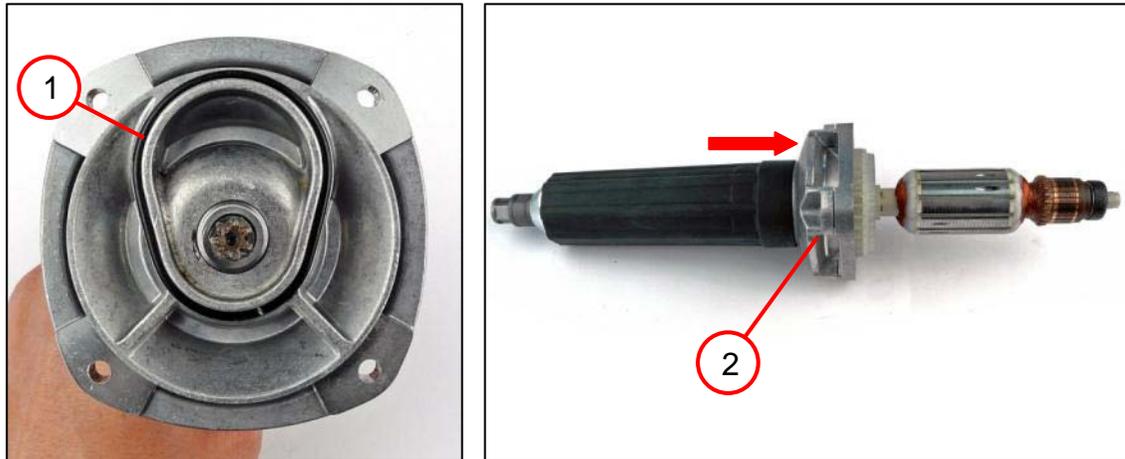
Halslager montieren (gilt für: GSZ 11-320 PRL; GSZ 11-320 PERL)



1. Das Kupplungsteil (1) auf den Anker drehen.
2. Das Halslager (2) mit Kupplungsteil auf das Zwischenlager stecken.

7. Montage

Halslager montieren (gilt für: GSZ 11-90 PERL)

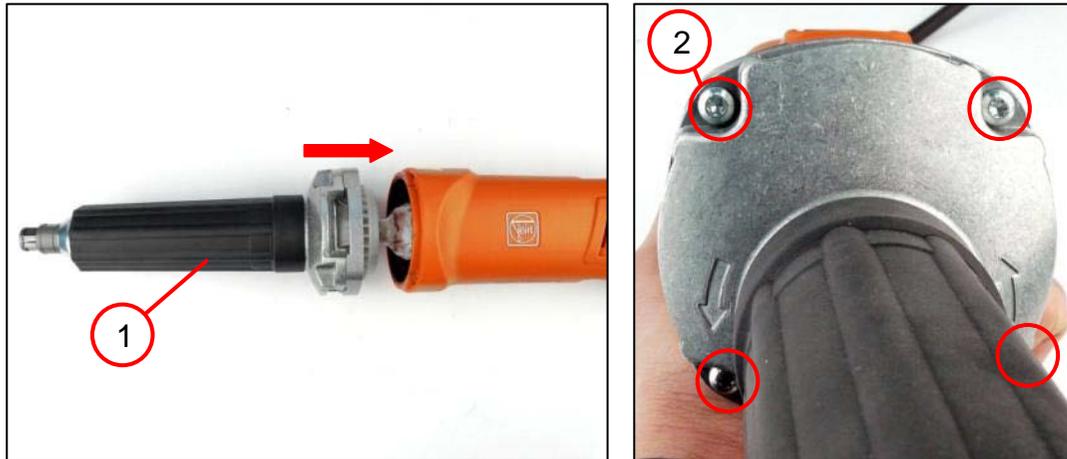


1. Die Dichtung (1) mit Öl bestreichen.
2. Die Dichtung (1) platzieren.
3. Das Halslager (2) auf das Zwischenlager stecken.



7. Montage

Halslager montieren



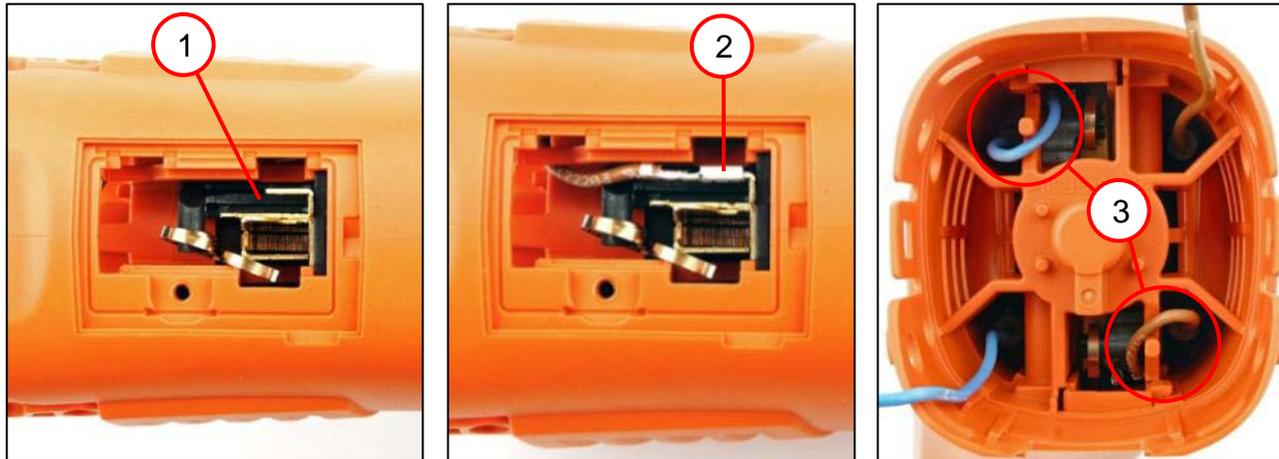
1. Das Halslager (1) mit Zwischenlager und Anker in das Motorgehäuse schieben.
2. Die vier Schrauben (2) hineindrehen [2,7 Nm].

Werkzeuge:

- Torx T15

7. Montage

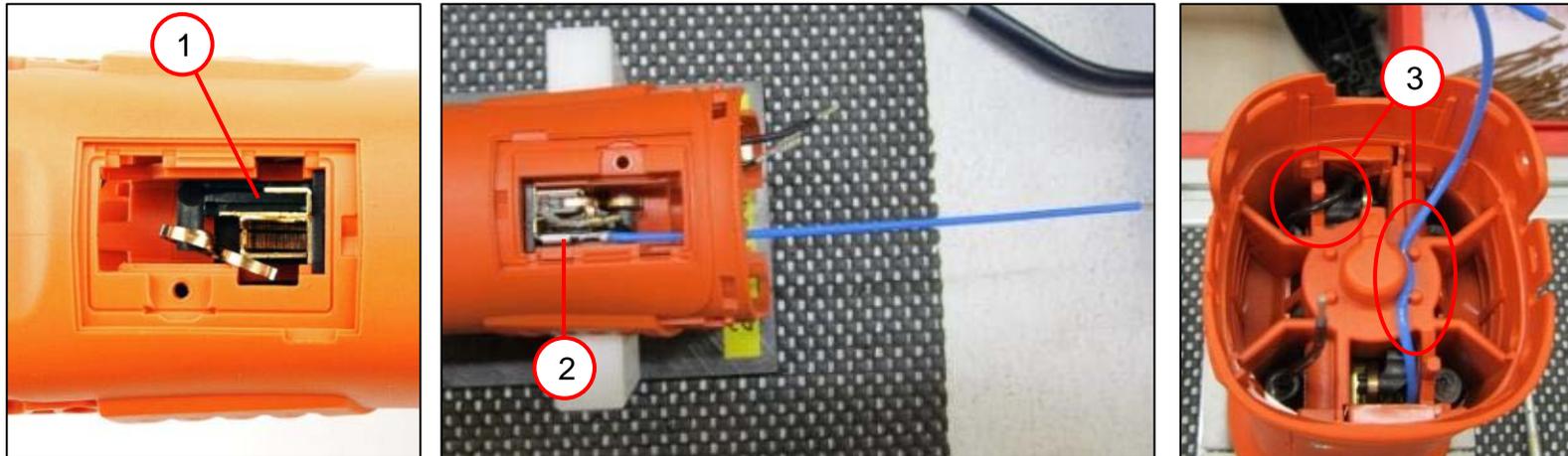
Kohlebürsten montieren (gilt für: GSZ 11-230 V) [beidseitig]



1. Den Bürstenhalter (1) einsetzen.
2. Das Kabel (2) nach Anschlussplan an den Bürstenhalter anschließen.
3. Die Kabel um die Dome (3) verlegen.

7. Montage

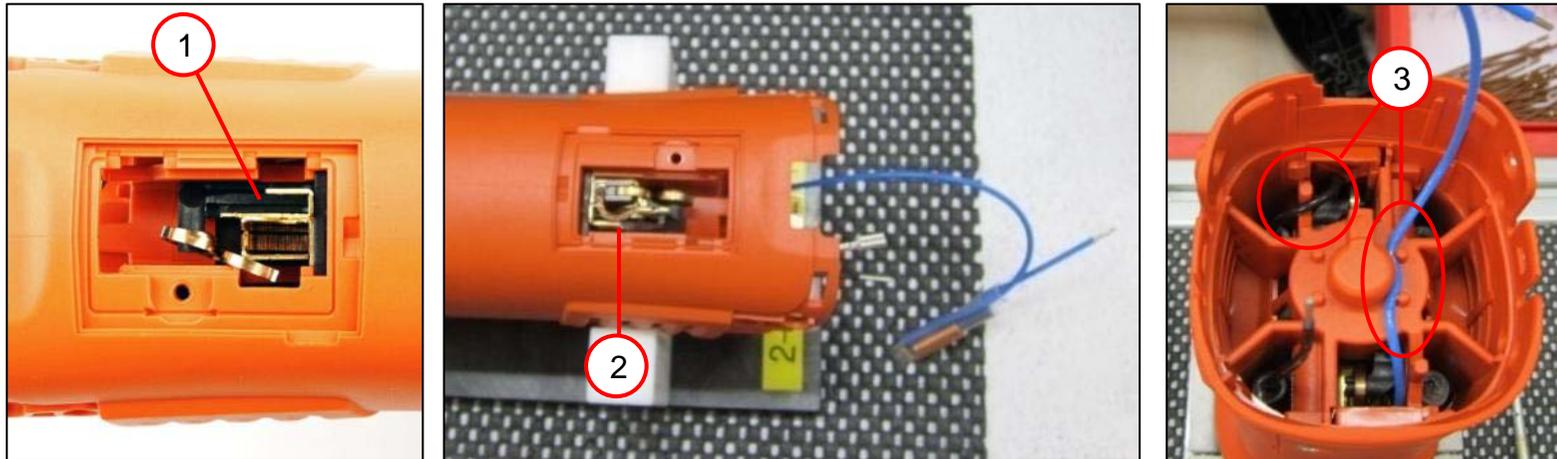
Kohlebürsten montieren (gilt für: GSZ 11-120 V) [beidseitig]



1. Den Bürstenhalter (1) einsetzen.
2. Das Kabel (2) nach Anschlussplan an den Bürstenhalter anschließen.
3. Die Kabel um die Dome (3) verlegen.

7. Montage

Kohlebürsten montieren (GSZ 11 110 V) [beidseitig]

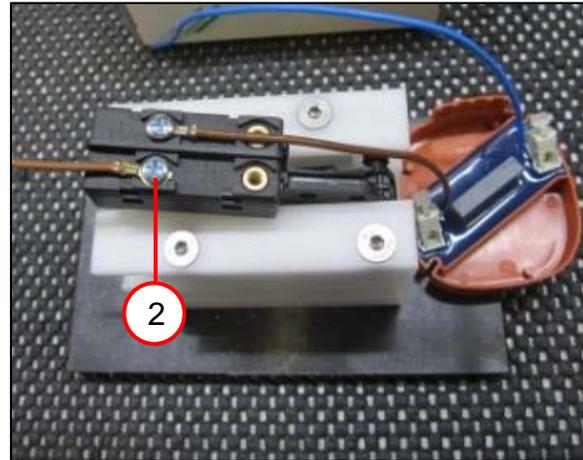
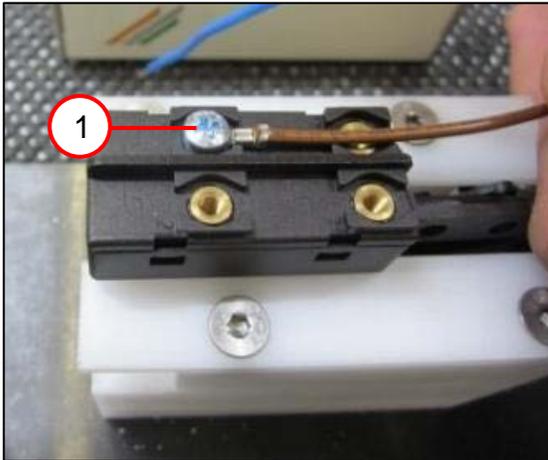


1. Den Bürstenhalter (1) einsetzen.
2. Die Drossel (2) und das Kabel auf der Gegenseite, nach Anschlussplan, an die Kohlebürste anschließen.
3. Die Kabel um die Dome (3) verlegen.



7. Montage

Schalter montieren



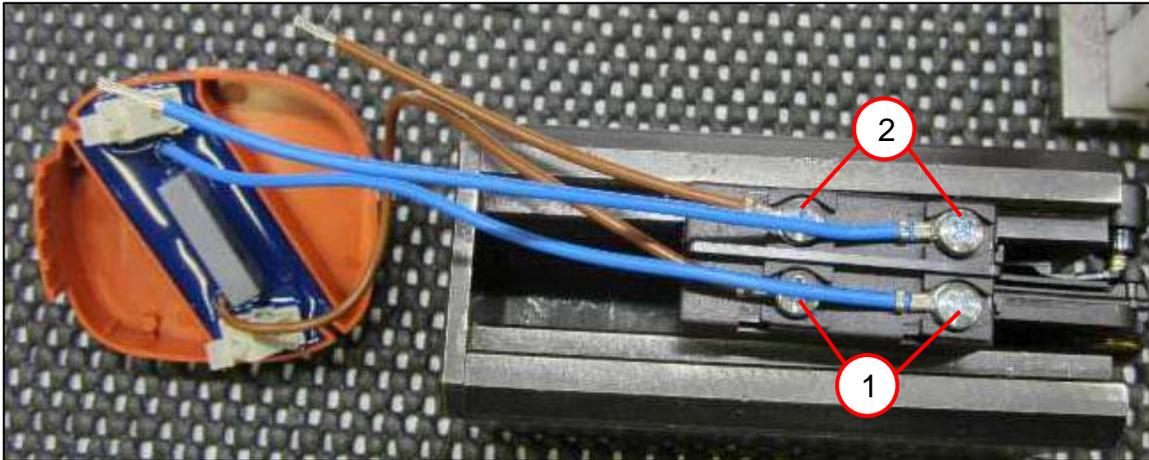
1. Das Kabel (1) der Elektronik nach Anschlussplan an den Schalter anschrauben [0,8 ^{+0,2} Nm].
2. Das Kabel (2) nach Anschlussplan an den Schalter anschrauben [0,8 ^{+0,2} Nm].

Werkzeuge:

- Kreuzschlitz-Schraubendreher PH2

7. Montage

Schalter montieren (WSG 11-120 V)



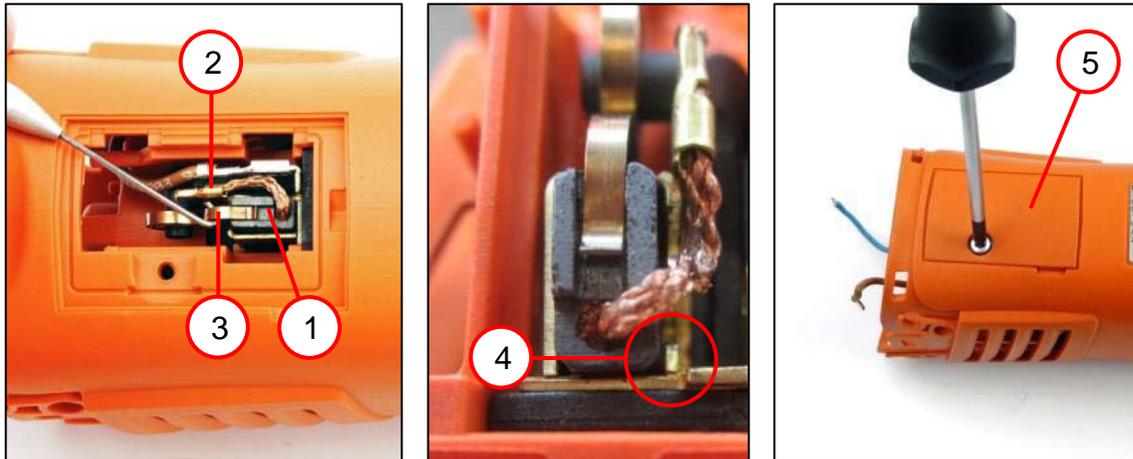
1. Die zwei Kabel (1) der Elektronik nach Anschlussplan, an den Schalter anschrauben [0,8 ^{+0,2} Nm].
2. Die zwei Kabel (2) nach Anschlussplan an den Schalter anschrauben [0,8 ^{+0,2} Nm].

Werkzeuge:

- Kreuzschlitz-Schraubendreher PH2

7. Montage

Kohlebürsten montieren [beidseitig]



1. Die Kohlebürste (1) lagerichtig einsetzen.

HINWEIS!

Die Maschine kann bei falscher Kabelverlegung durch Bürstenfeuer beschädigt werden.

☞ Das Kabel nicht über dem Pin (4) verlegen, damit das Kabel nicht hängen bleibt.

2. Das Kabel (2) anschließen.

3. Die Spannfeder (3) auf die Kohlebürste setzen.

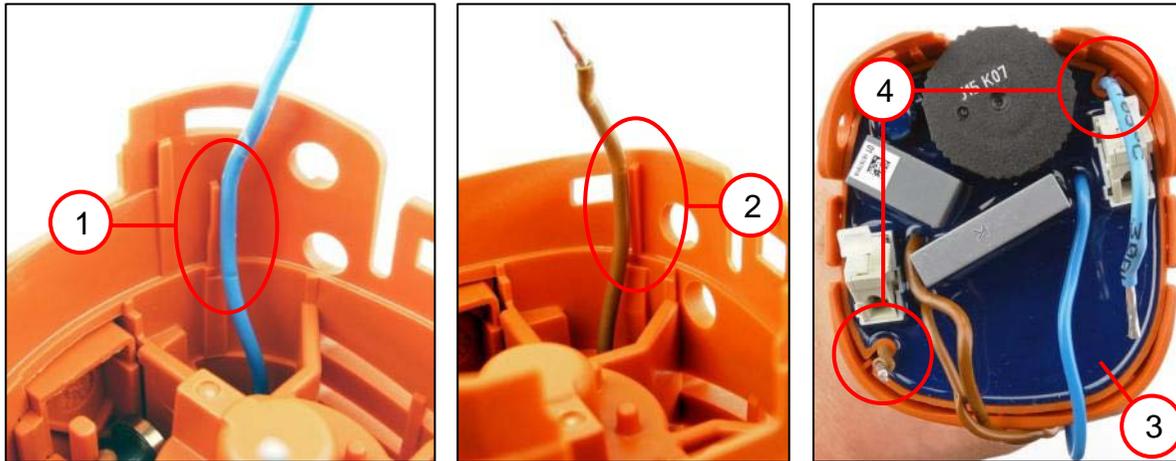
4. Den Deckel (5) einlegen und mit der Schraube befestigen [1,5 Nm].

Werkzeuge:

- Montagehilfe
- Torx T15

7. Montage

Elektronik montieren



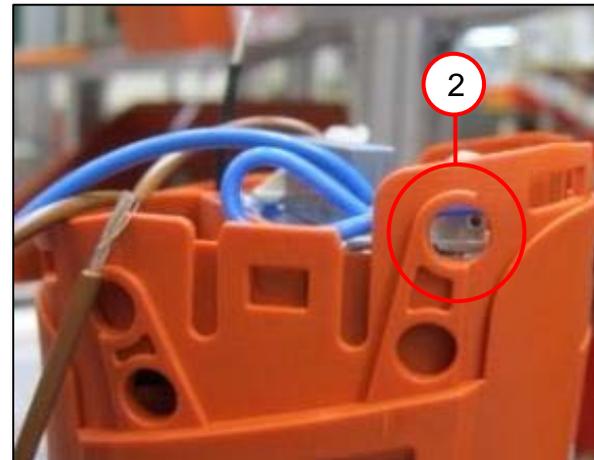
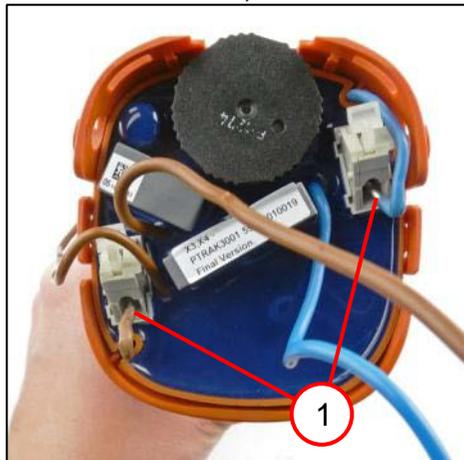
1. Das Kabel (1 und 2) verlegen.
2. Die Elektronik (3) einsetzen.
 - ☞ Darauf achten, dass die Kabel in den Aussparungen (4) liegen.
 - ☞ Die Kabel zeitgleich mit der Elektronik nachziehen.

7. Montage

Elektronik montieren

Variante 1 (GSZ11-320PERL;
GSZ11-90PERL)

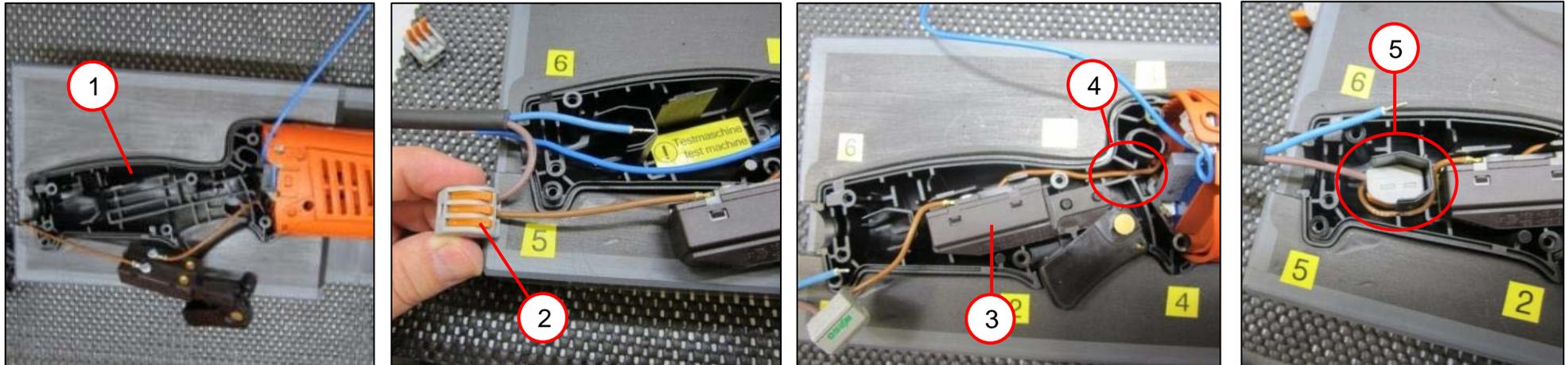
Variante 2
(GSZ11-320PRL)



1. Die jeweilige Klemme (1) öffnen und die Kabel anschließen.
 - ☞ Die Kabel dürfen nicht beschädigt werden.
 - ☞ Die Kabel so verlegen, dass diese nicht die Öffnung (2) verdecken.

7. Montage

Handgriff montieren (gilt für: GSZ 11-110 V/120 V/230 V)

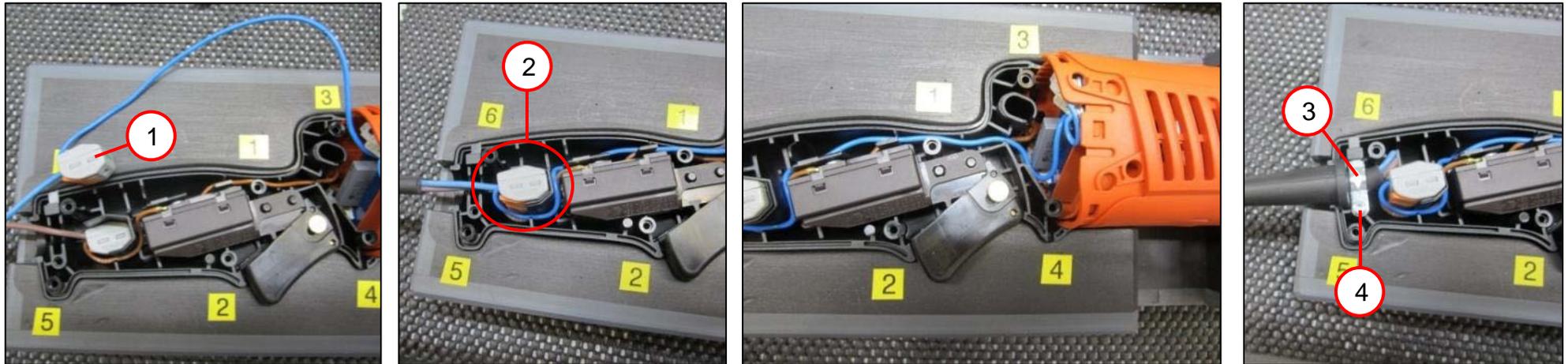


1. Das Handgriff-Unterteil (1) montieren.
2. Den Schalter und das Kabel mit Stecker nach Anschlussplan, an die Klemme (2) anschließen.
3. Den Schalter (3) in das Handgriff-Unterteil einsetzen.
4. Das Kabel in der Aussparung (4) platzieren.
 - ☞ Das Kabel so tief wie möglich in die Aussparung drücken.
5. Die Klemme (5) in der Aussparung platzieren.



7. Montage

Handgriff montieren (gilt für: GSZ 11-110 V/120 V/230 V)



1. Das Kabel der Elektronik sowie das Kabel mit Stecker nach Anschlussplan an die Klemme (1) anschließen.
2. Die Klemme in der Aussparung (2) platzieren.
3. Die Kabel in das Handgriff-Unterteil verlegen.
4. Das Kabelklemmstück (3) platzieren.
5. Die Schraube (4) hineindreihen [1,5 Nm].

Werkzeuge:

- Torx T15
- Montagehilfe



7. Montage

Drossel montieren (GSZ 11 110 V)

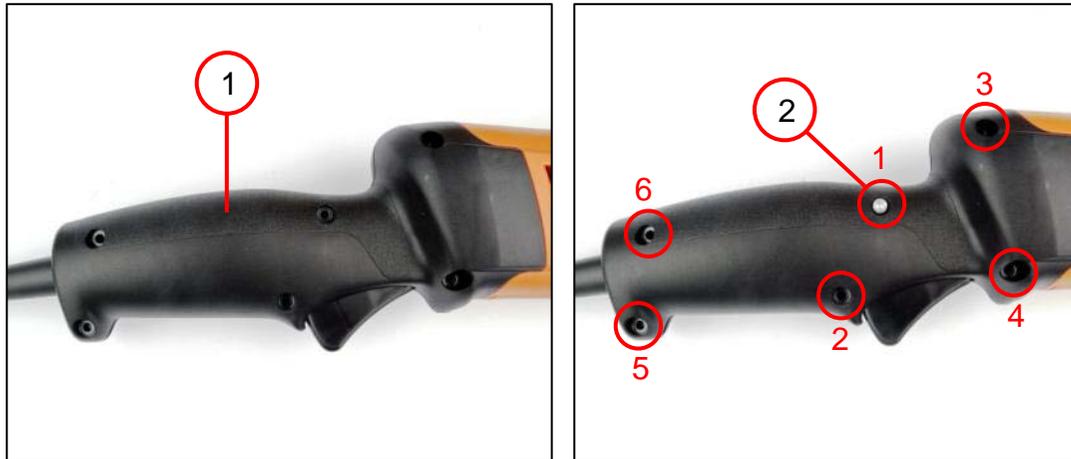


1. Die Drossel (1) in der Aussparung platzieren.



7. Montage

Handgriff montieren



HINWEIS!

Darauf achten, dass keine Litze beim Schließen des Deckels gequetscht wird.

1. Das Handgriff-Oberteil (1) auflegen.
2. Die Schrauben (2) anziehen [1,5Nm].
 - ☞ Die Schraubreihenfolge beachten.

HINWEIS!

Die aktuellen Prüfdaten sowie die Prüfanweisung nach der Reparatur finden Sie im FEIN Extranet (Kundendienst → Reparaturhilfen).

Werkzeuge:

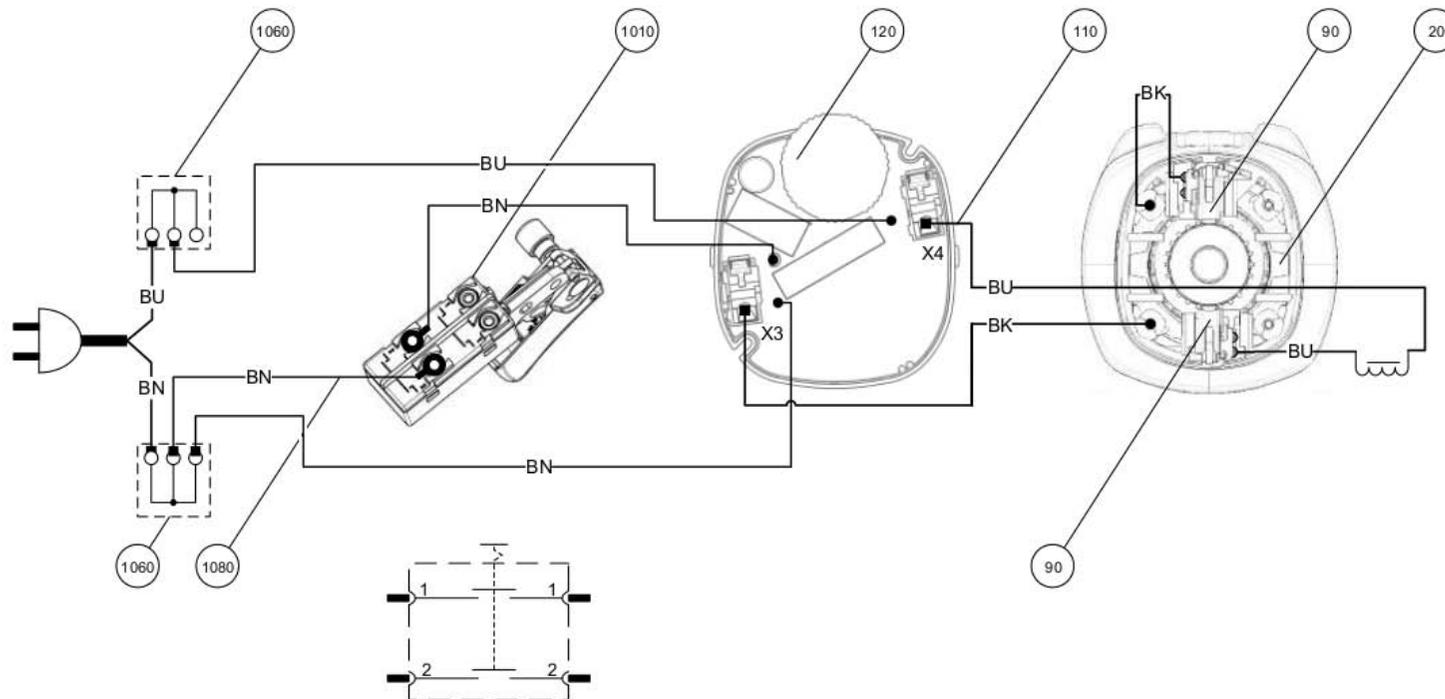
- Torx T15



8. Anschlussplan

Anschlussplan
 Connection diagram
 Esquemade conexiones
 Schéma de connexion
 Схема соединений
 接线图

7 223 22 – GSZ11-320PERL / 110V 50/60Hz
 7 223 23 – GSZ11-90PERL / 110V 50/60Hz



3 41 21 000 046
 23.10.2014



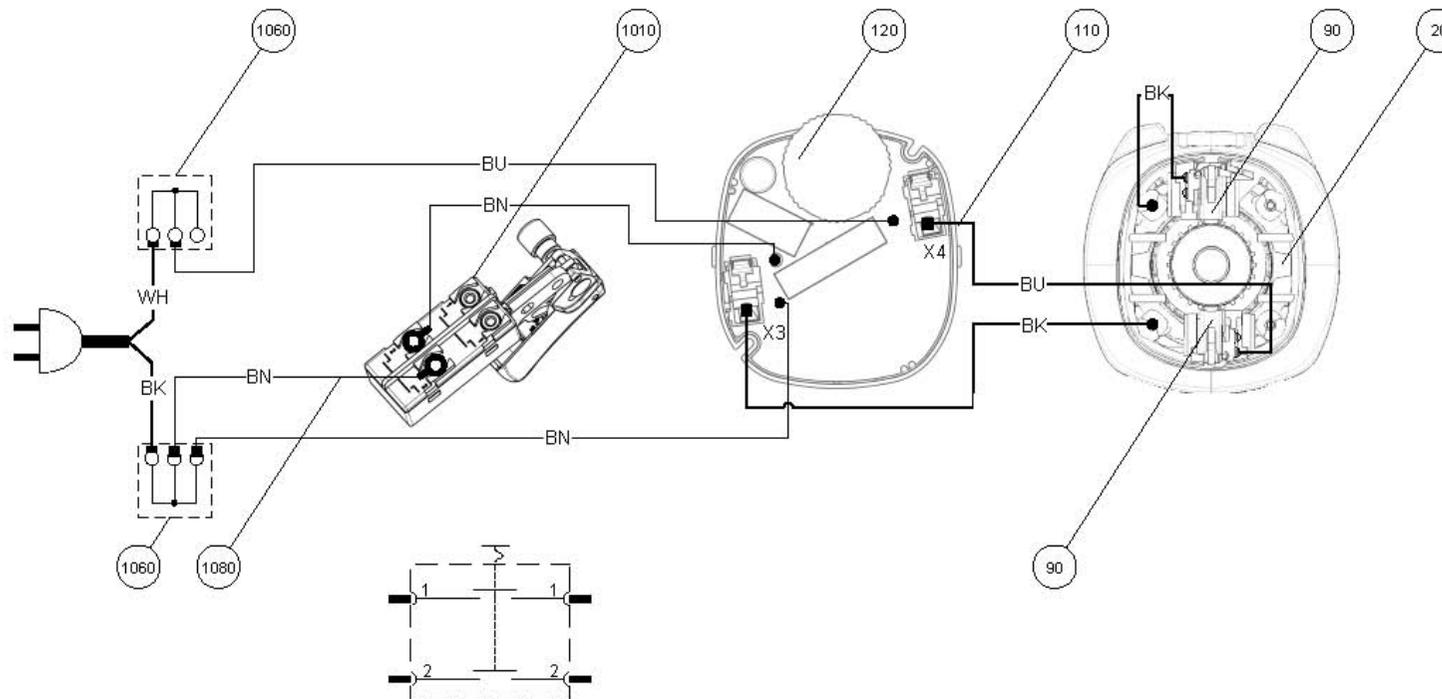


8. Anschlussplan

Anschlussplan

Connection diagram
 Esquema de conexiones
 Schémade connexion
 Схэма соединений
 接线图

7 223 22 – GSZ11-320PERL / 120V 60Hz
 7 223 23 – GSZ11-90PERL / 120V 60Hz



3 41 21 000 047
 03.07.2014



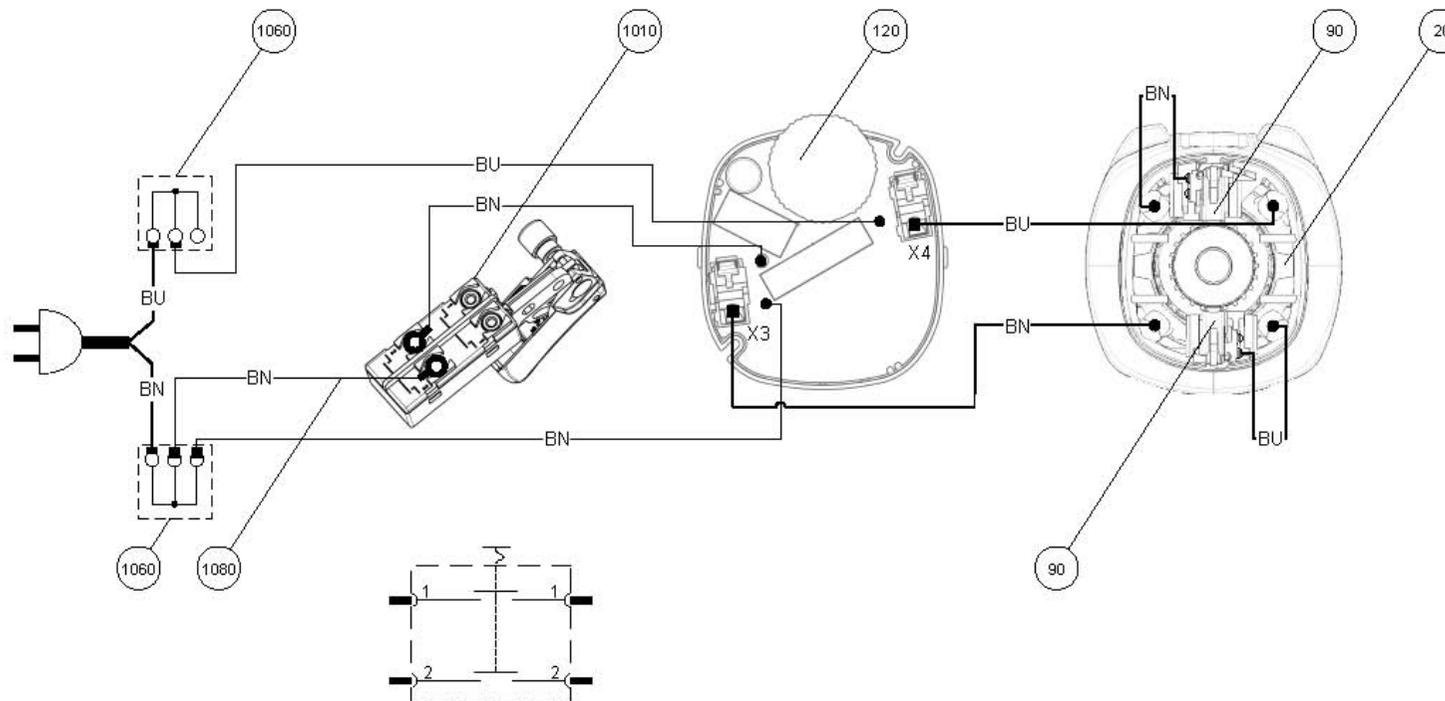


8. Anschlussplan

Anschlussplan

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

7 223 22 – GSZ11-320PERL / 220V – 230V 50/60Hz
 7 223 23 – GSZ11-90PERL / 220V – 230V 50/60Hz



3 41 21 000 045
 03.07.2014



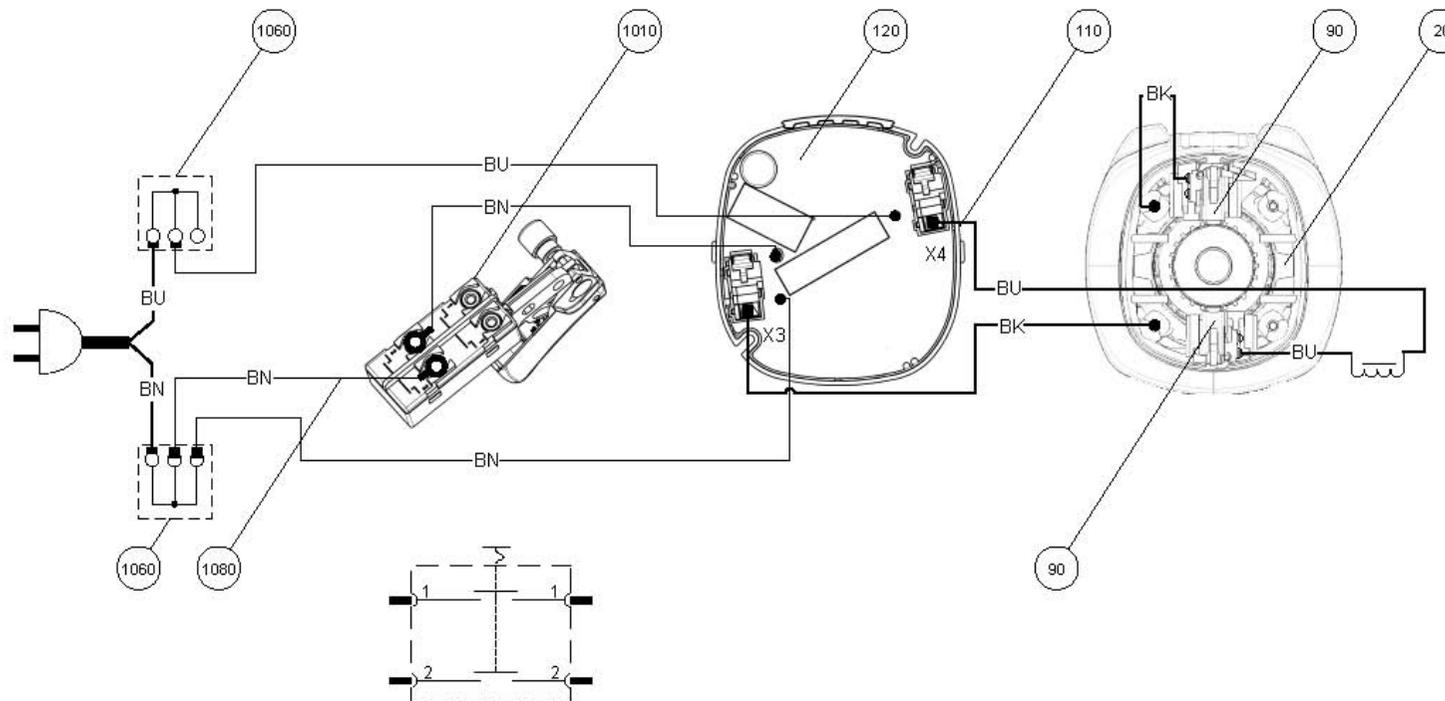


8. Anschlussplan

Anschlussplan

Connection diagram
 Esquema de conexiones
 Schémade connexion
 Схема соединений
 接线图

7 223 21 – GSZ11-320PRL / 110V 50/60Hz



3 41 21 000 049
 03.07.2014



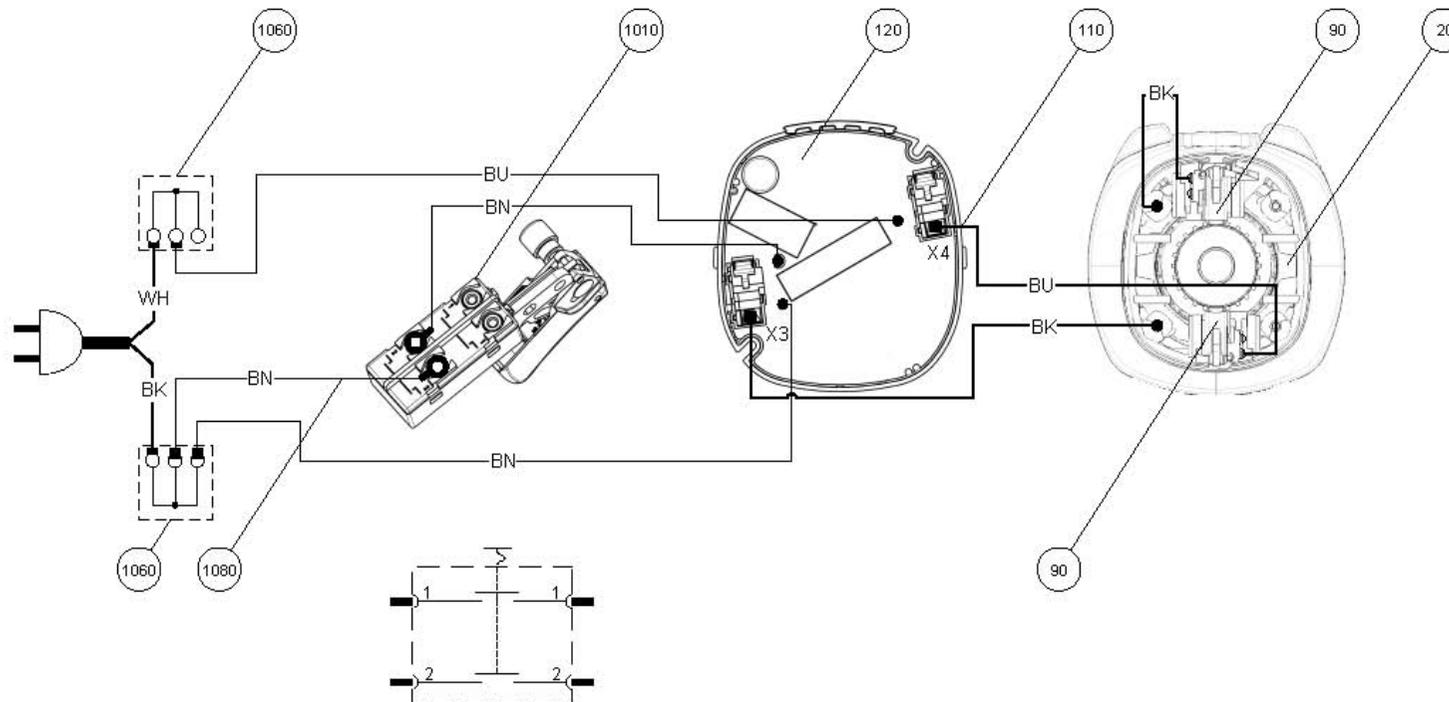


8. Anschlussplan

Anschlussplan

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

7 223 21 - GSZ11-320PRL / 120V 60Hz



3 41 21 000 050
 03.07.2014



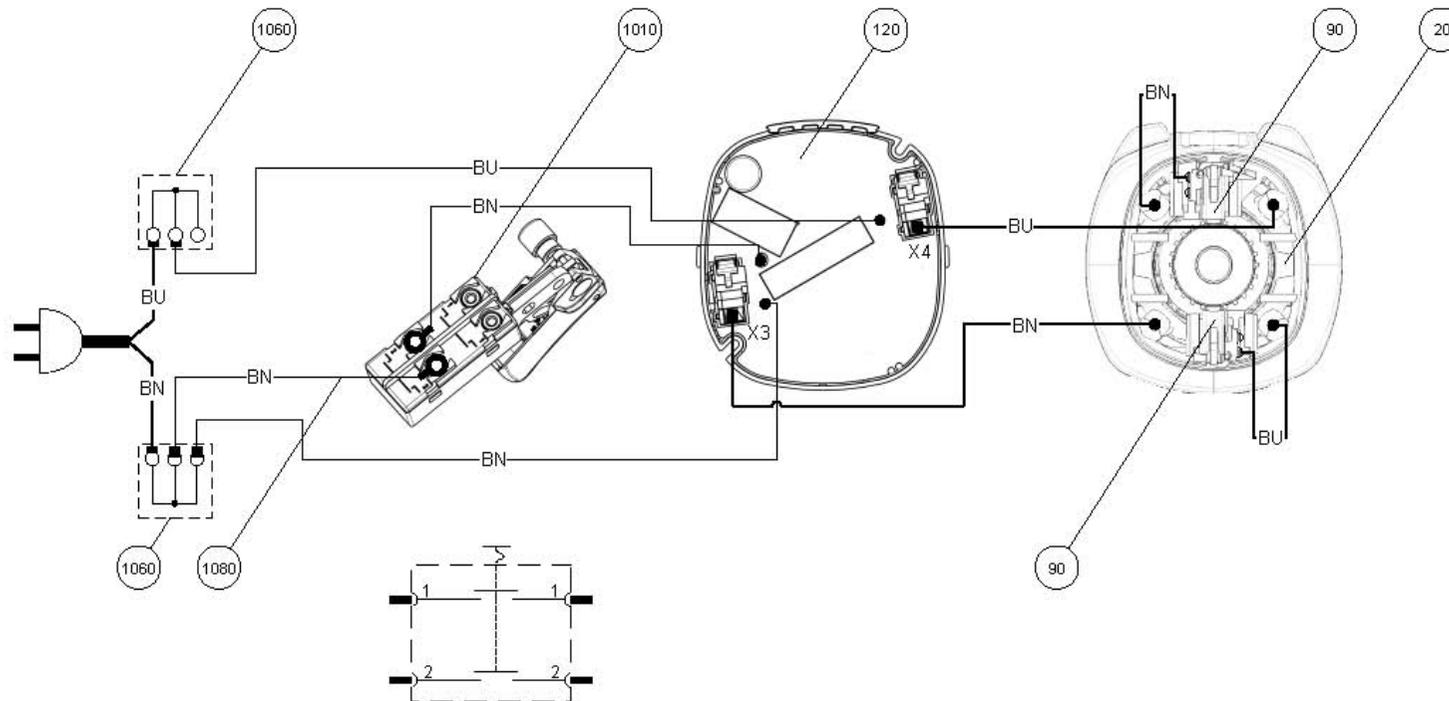


8. Anschlussplan

Anschlussplan

Connection diagram
 Esquema de conexiones
 Schémade connexion
 Схэма соединений
 接线图

7 223 21 – GSZ11-320PRL / 220V – 230V 50/60Hz



3 41 21 000 048
 03.07.2014

