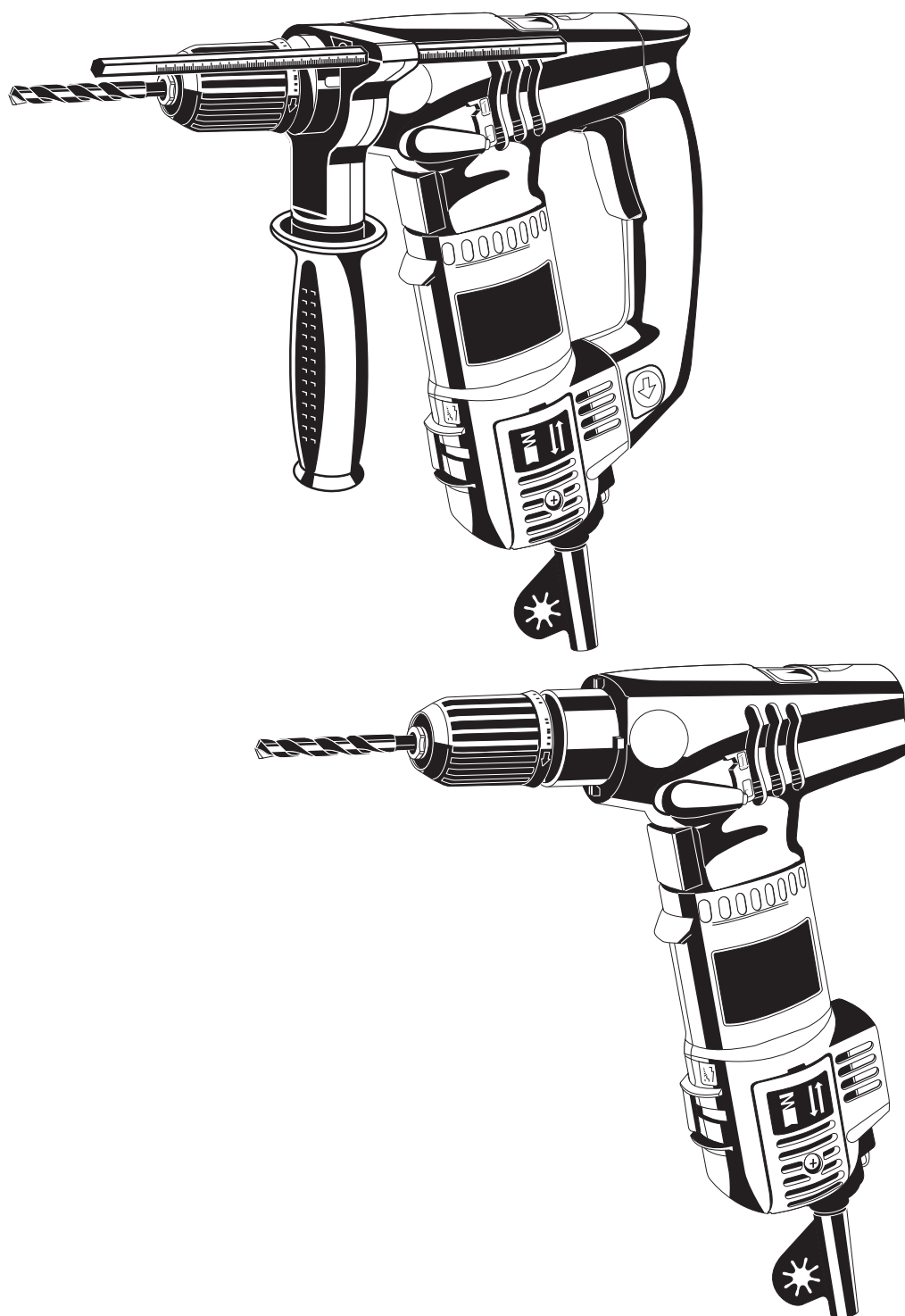




**Benötigte
Sonderwerkzeuge**

- Abdrückscheiben
- Spezialzange

4931 599 018

4931 599 079

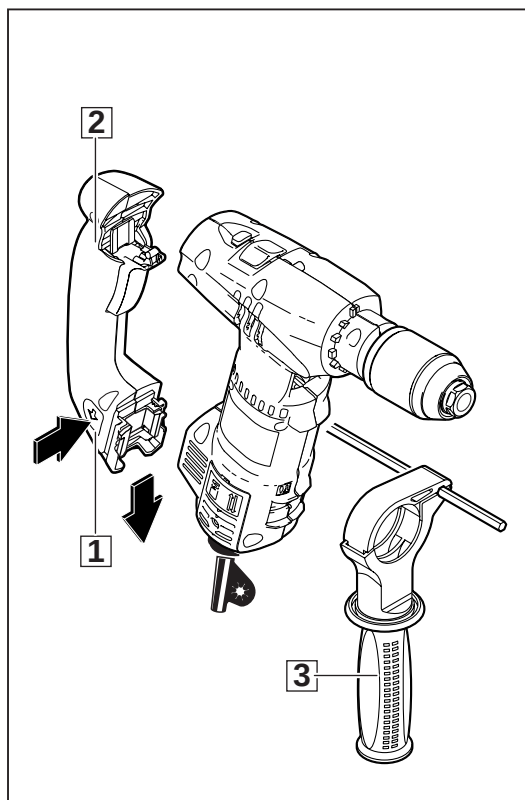
Wichtig!

- Vor Beginn der Wartungsarbeiten eine Einführungsuntersuchung mit Hochspannungsprüfung nach VDE vornehmen (siehe Kap. „Elektrische und mechanische Prüfanleitung“).
- Vor allen Reparaturarbeiten den Netzstecker aus der Steckdose ziehen!

Demontage

Handgriff abnehmen

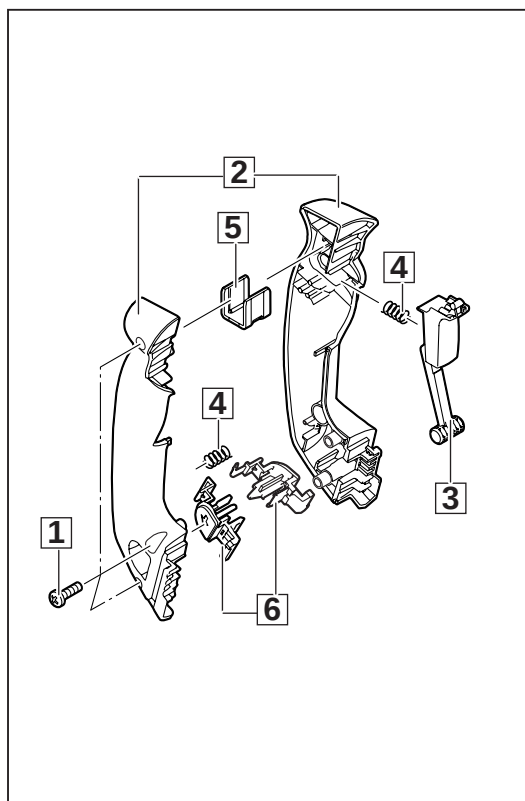
- 1** Roten Taster (1) am Handgriff (2) beidseits drücken und Handgriff (2) nach unten abziehen (in Pfeilrichtung).
- 2** Handgriff (3) mit Tiefenanschlag vorsichtig nach vorn abziehen.



1

Handgriff demontieren

- 1** 3 Schrauben (1) lösen. Beide Rastelemente (6) zusammendrücken und beide Griffteile (2) seitlich auseinanderziehen.
- 2** Schalterdrücker (3), Druckfedern (4), Haltebügel (5) entnehmen.



2

Bohrfutter demontieren

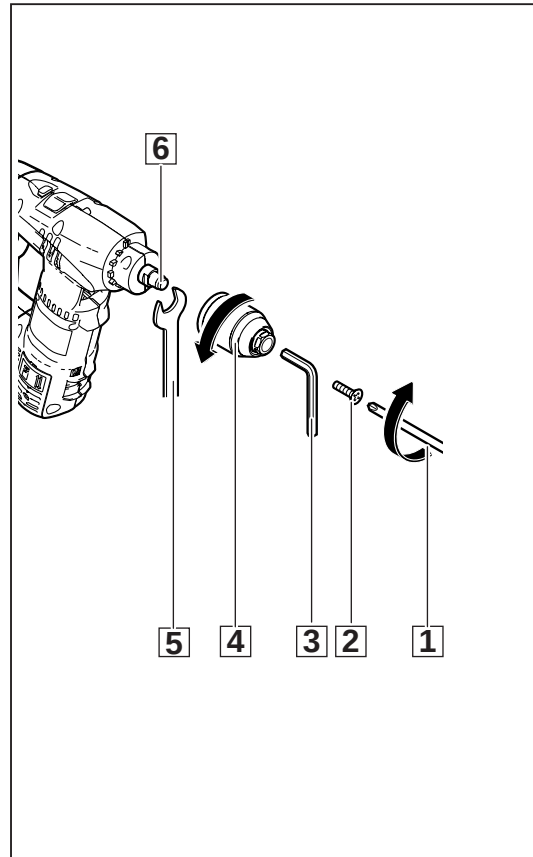
- 1 Schraube (2) mit Hilfe eines Schraubendrehers (1) rechtsdrehend lösen.

 **Achtung!**
Schraube (2) besitzt Linksgewinde.

- 2 Sitzt die Schraube (2) zu fest, läßt sich diese wie folgt lösen:
Gabelschlüssel (5) an Schlüssel­fläche (6) setzen.

Innensechskantschlüssel (3) in Bohrfutter (4) spannen und einen kurzen Schlag auf Schlüssel (3) in Aufschraubrichtung (Rechtsgewinde) des Bohrfutters (4) geben. Danach Schraube (2) mit Hilfe eines Schraubendrehers rechtsdrehend lösen.

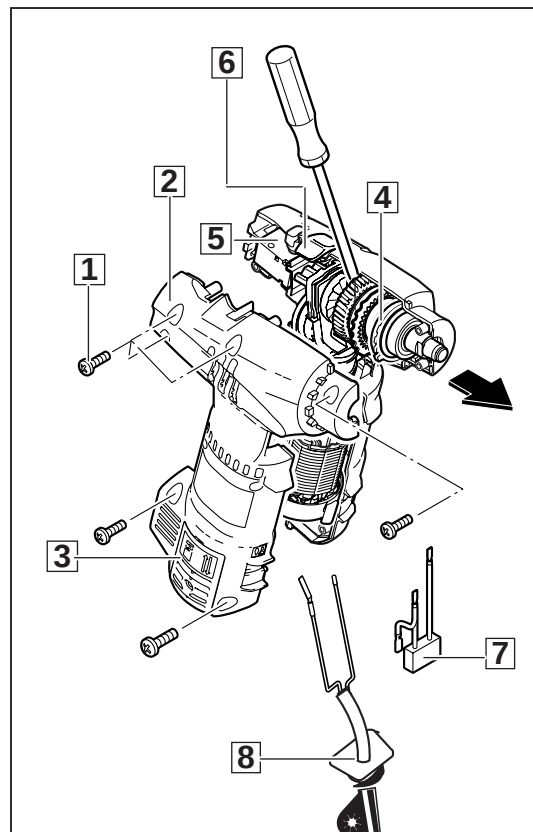
- 3 Gabelschlüssel (5) an Schlüssel­fläche (6) setzen. Innensechskantschlüssel (3) in Bohrfutter (4) spannen und mechanischen Gangwahlschalter auf „1“ stellen. Mit einem Kunststoffhammer auf den Innensechskantschlüssel (3) in Öffnungsrichtung (**Rechtsgewinde**) schlagen und Bohrfutter (4) linksdrehend abnehmen.



3

Gehäuse demontieren, Getriebespindel entnehmen

- 1 14 Schrauben (1) am Gehäuse lösen und rechte Gehäusehälfte (2) sowie Service-deckel beidseits (3) abnehmen.
- 2 Mit Schraubenzieher unter vordere Getriebespindel (4) fahren, Getriebe/Spindel-Einheit anheben und nach vorn (in Pfeilrichtung) komplett abziehen.
- 3 Steuerschalter (5) abklemmen und entnehmen. Schaltschieber (6) entnehmen.
- 4 Kondensator (7) und Netzkabel (8) entnehmen.

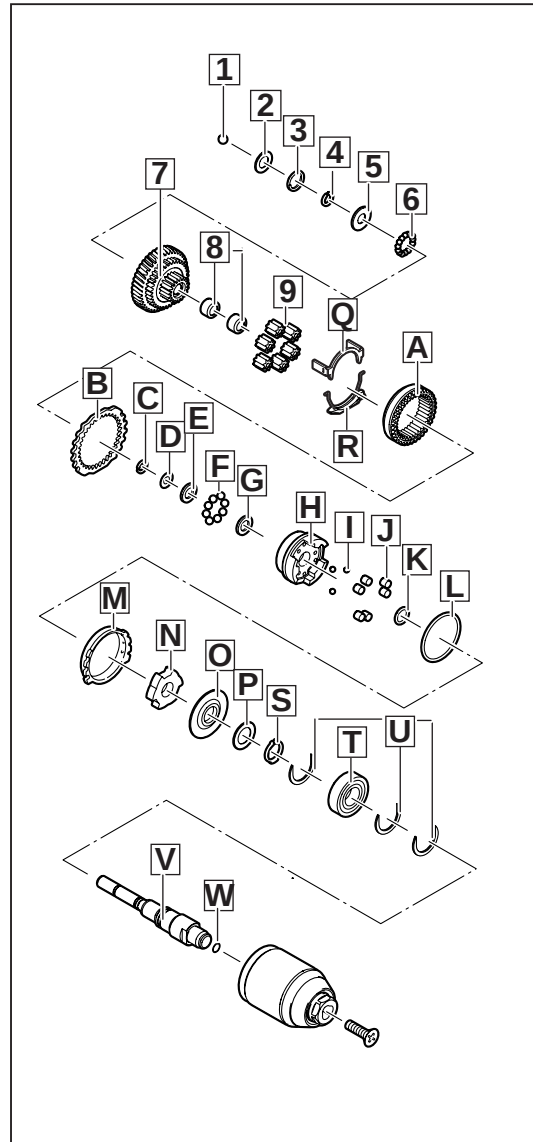


4

Getriebe demontieren

➡ Ausgleichsscheiben (U) fallen bei Entnahme des Getriebes ab. Kugel (1) fällt aus der Getriebewelle (V) heraus.

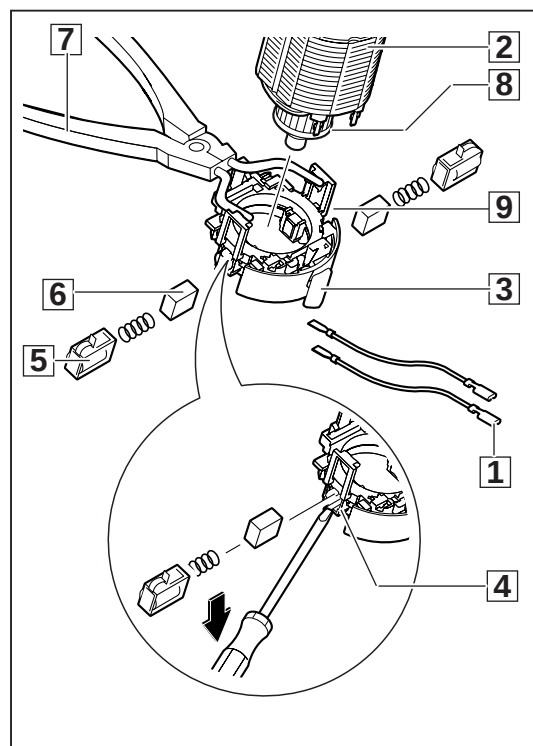
- 1** Folgende Teile sind der Welle zu entnehmen:
Scheibe (2),
Druckfeder (3),
Sprengring (4) (mit Seegerringzange),
Scheibe (5),
Kugeln (6).
- 2** Schaltschwinge (R) zusammendrücken und gemeinsam mit Schaltschieber (Q) entnehmen.
- 3** Zahnrad (7) entnehmen. 2 Nadellager (8) mit Abdrückscheiben abpressen.
- 4** Folgende Teile sind zu entnehmen:
6 Planetenräder (9),
Hohlrad (A),
Sperrscheibe (B),
Sprengring (C),
Scheiben (D) und (E),
Kugeln (F),
Scheibe (G),
Planetenträger (H),
Federn (I) und Zylinderrollen (J),
O-Ringe (K) und (L),
Ring (M).
- 5** Klemmstern (N) mit Sonderwerkzeug abpressen.
Distanzscheibe (O),
Scheibe (P),
Ring (S) abnehmen.
- 6** Kugellager (T) von Welle (V) abpressen.
- 7** Feder (W) von Welle (V) abnehmen.



5

Recht/Linkslaufschalter demonstrieren, Feld abnehmen

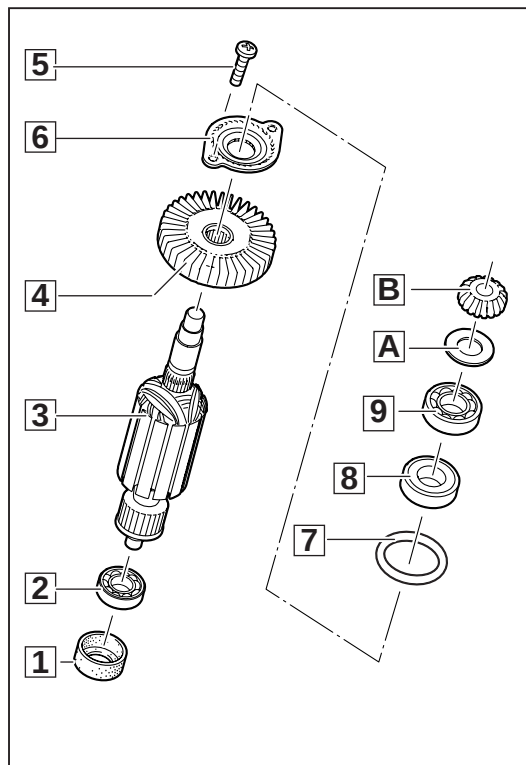
- 1** Leitungen (1) von Feld (2) abziehen.
 - 2** Umschalteneinheit (3) auf Mittelstellung drehen.
 - 3** Kunststoffflasche (4) vorsichtig mit Schraubendreher wegbiegen und Kohlebürstenhalter (5) mit Kohlebürsten (6) herausdrehen.
- ➡ Vorsicht! Die Kunststoffflaschen (4) können leicht brechen.
- 4** Anker (8) aus Feld (2) ziehen.
 - 5** Mit Spezialzange (7) (4931 599 079) die Halterungen (9) leicht aufbiegen und Umschalteneinheit (3) vom Feld (2) abnehmen.



6

Anker demontieren

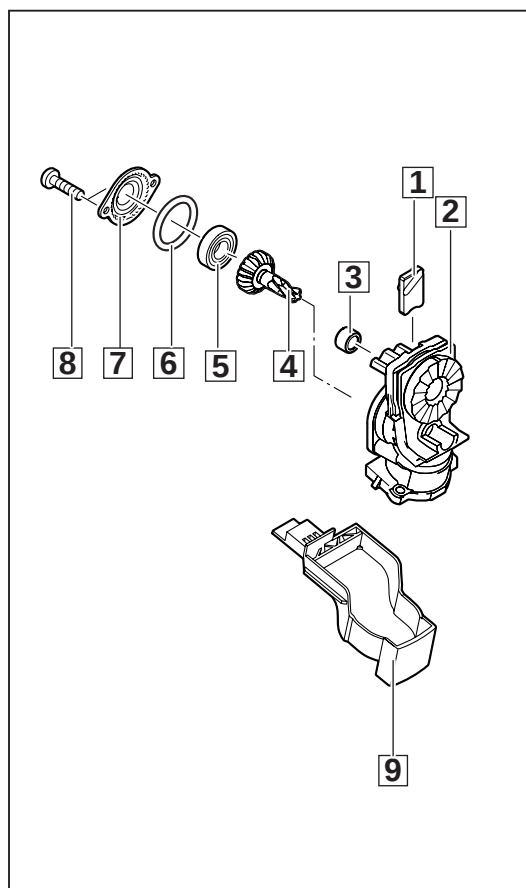
- 1** 2 Schrauben (5) am Lagerdeckel (6) lösen und Anker (3) abziehen. O-Ring (7) entnehmen.
- 2** Zahnrad (B) mit Abdrückscheiben abpresen.
- 3** Scheibe (A) abnehmen sowie Kugellager (9), Dichtbuchse (8), Lagerdeckel (6) und Ventilator (4) entnehmen.
- 4** Gummibuchse (1) abnehmen und Kugellager (2) mit Abdrückscheiben abpresen.



7

Zwischenwelle demontieren

- 1** Stellblech (1) aus Lagersteg (2) entnehmen.
- 2** Schalterdrücker (9) aushebeln.
- 3** 2 Schrauben (8) am Lagerdeckel (7) lösen.
- 4** O-Ring (6) abnehmen.
- 5** Rillenkugellager (5) entnehmen und Zahnrad (4) mit Zwischenwelle aus Lagersteg (2) entnehmen (ggf. mit Kunststoffhammer ausklopfen).
- 6** Nadellager (3) auspressen.



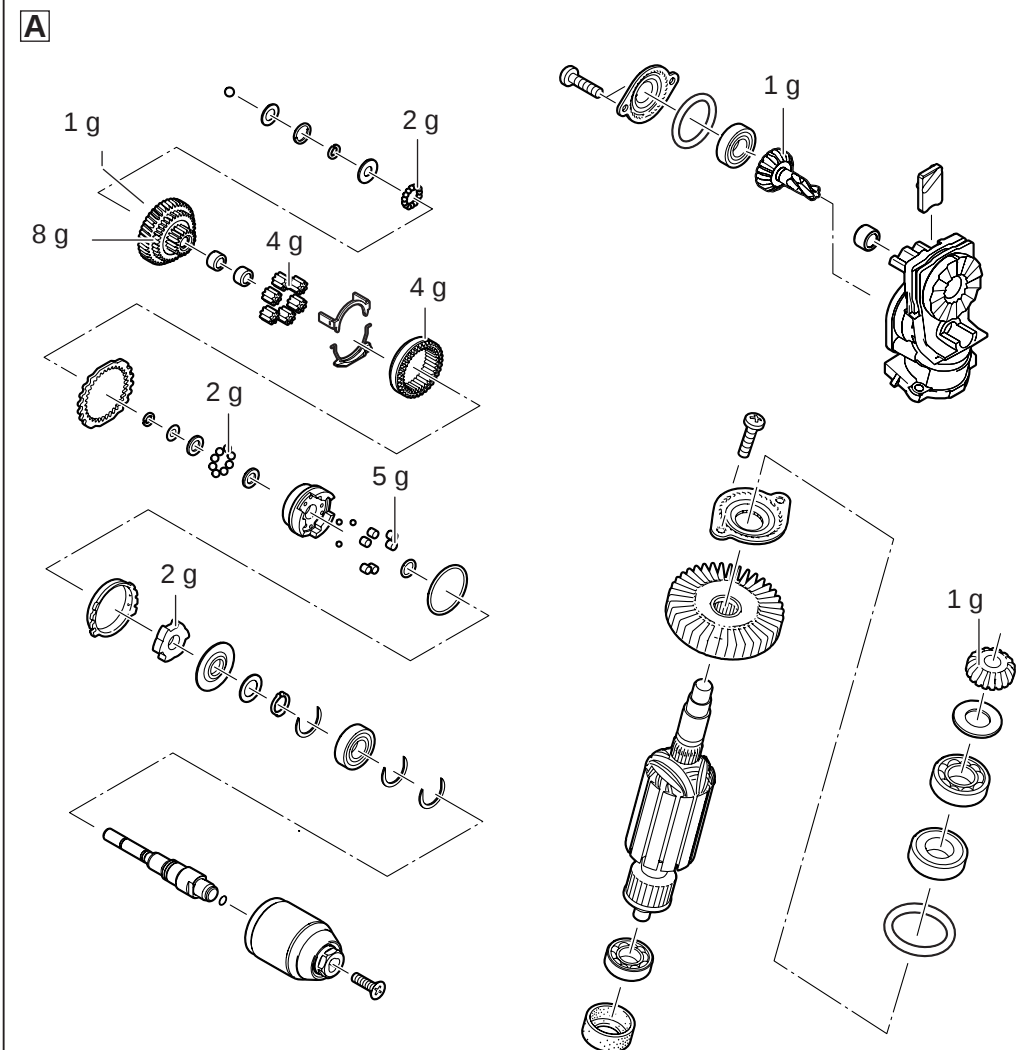
8

Wartung

Allgemeines	Es wird empfohlen, das Gerät nach Abschalten der Kohlebürsten einer Wartung zu unterziehen.
Reinigung	Alle Teile - mit Ausnahme der elektrischen Teile - mit Kaltreiniger reinigen. Vorsicht! Es darf kein Reinigungsmittel in die Lager eindringen. Die elektrischen Teile trocken mit einem Pinsel reinigen.
Verschleißprüfung	Die ausgebauten Teile auf Verschleiß untersuchen (Sichtkontrolle) und verschlissene Teile austauschen.
Elektrische Prüfung	Vor dem Zusammenbau alle relevanten Teile einer elektrischen Prüfung unterziehen (siehe Kap. „Elektrische und mechanische Prüfanleitung“).
Schmierung	

Legende:

A Mit Alvania R3 bedecken (30 g) (4931 215905)



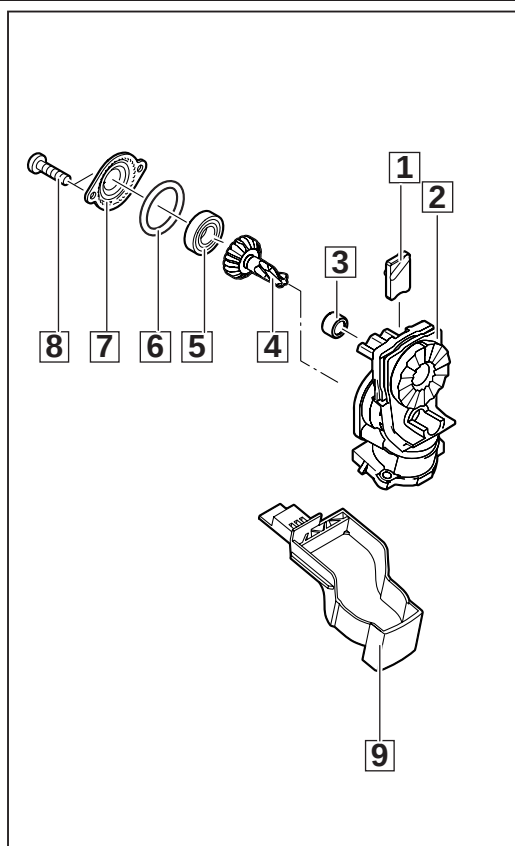
Drehmomente	Schrauben in Kunststoff	1,8 Nm
	Schrauben in Metall	3,0 Nm
	Sicherungsschraube Bohrfutter	6,0 Nm

Sicherungsmittel Lagerdeckelschrauben mit Sicherungsmittel Loctite 222 oder Omnifit 80 sichern.

Montage

Zwischenwelle montieren

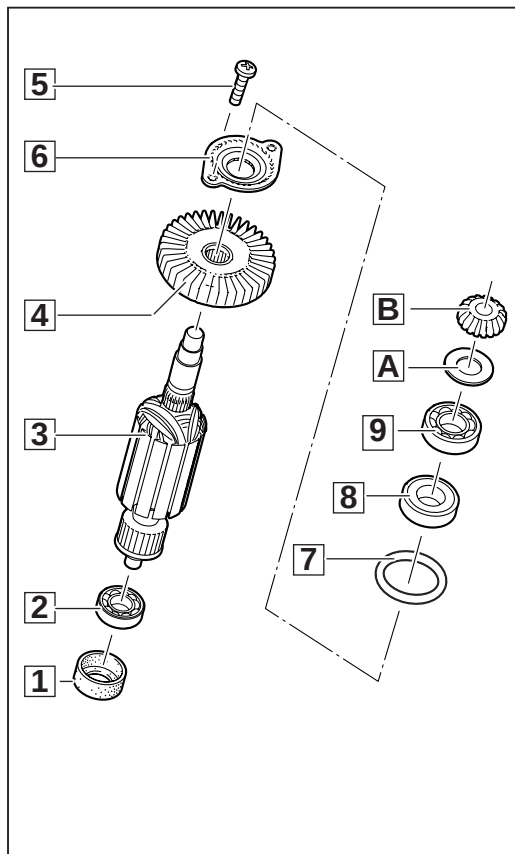
- 1** Nadellager (3) einsetzen.
- 2** Zahnrad (4) mit Zwischenwelle und Lager (5) in Lagersteg (2) einsetzen.
- 3** O-Ring (6) einsetzen.
- 4** Mit 2 Schrauben (8) (3 Nm) den Lagerdeckel (7) am Lagersteg (2) festschrauben.
- 5** Schalterdrücker (9) lagerichtig einsetzen.
- 6** Stellblech (1) in Lagersteg einlegen.



1

Anker montieren

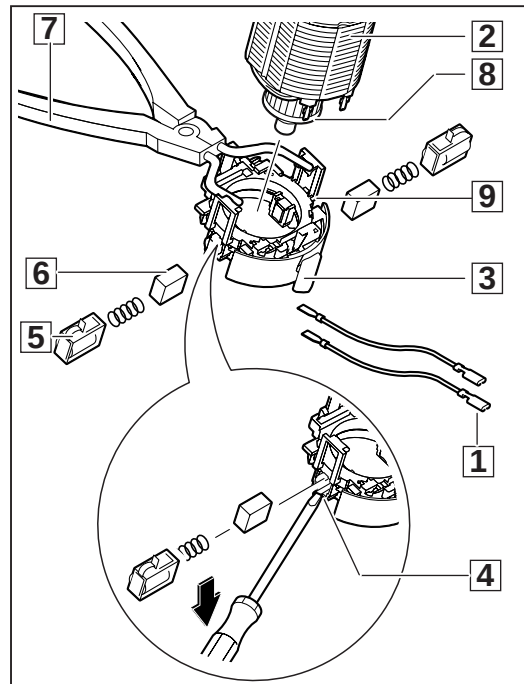
- 1** Kugellager (2) auf Ankerwelle aufpressen und Gummibuchse (1) überziehen.
- 2** Ventilator (4), Lagerdeckel (6), Dichtbuchse (8) aufsetzen.
Kugellager einpressen.
Scheibe (A) einlegen.
- 3** Zahnrad (B) aufpressen.
- 4** Anker (3) drehend ins Getriebe einsetzen und mit 2 Schrauben (5) (3 Nm) durch den Lagerdeckel (6) am Lagersteg befestigen.



2

Feld aufsetzen, Rechts/Links- laufschalter montieren

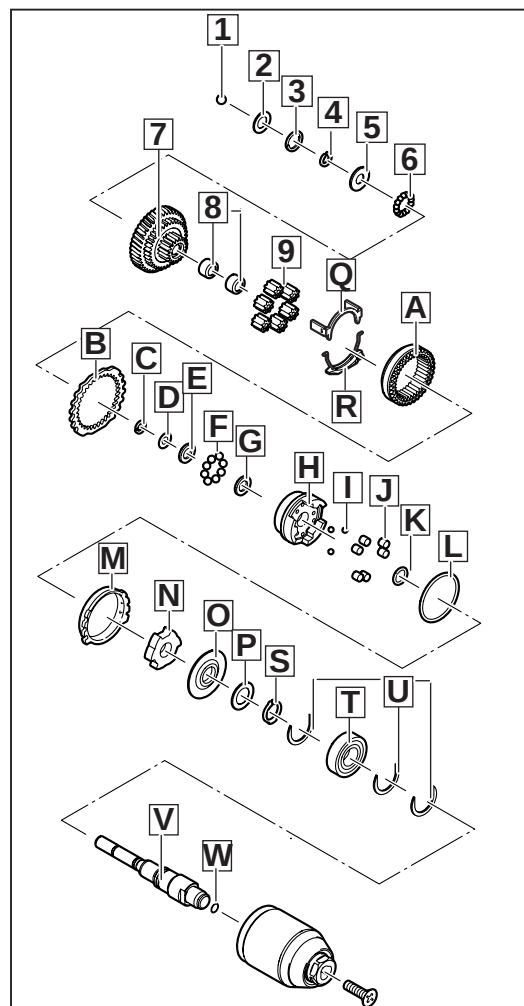
- 1** Feld (2) auf den Anker (8) stecken.
- 2** An der Umschalteneinheit (3) mit Spezialzange (7) (4931 599 079) vorsichtig die Halterungen aufbiegen und die Umschalteneinheit (3) auf das Feld (2) stecken.
 Darauf achten, daß die seitlichen Laschen (9) am Feld (2) einrasten.
- 3** Umschalteneinheit (3) in Mittelstellung drehen.
- 4** Kohlebürstenhalter (5) mit Kohlebürsten (6) einsetzen.
 Darauf achten, daß die Kunststofflaschen (4) in Kohlebürstenhalter (5) einrasten.
- 5** Schalterkabel (1) an Feld (2) einstecken.



3

Getriebe montieren

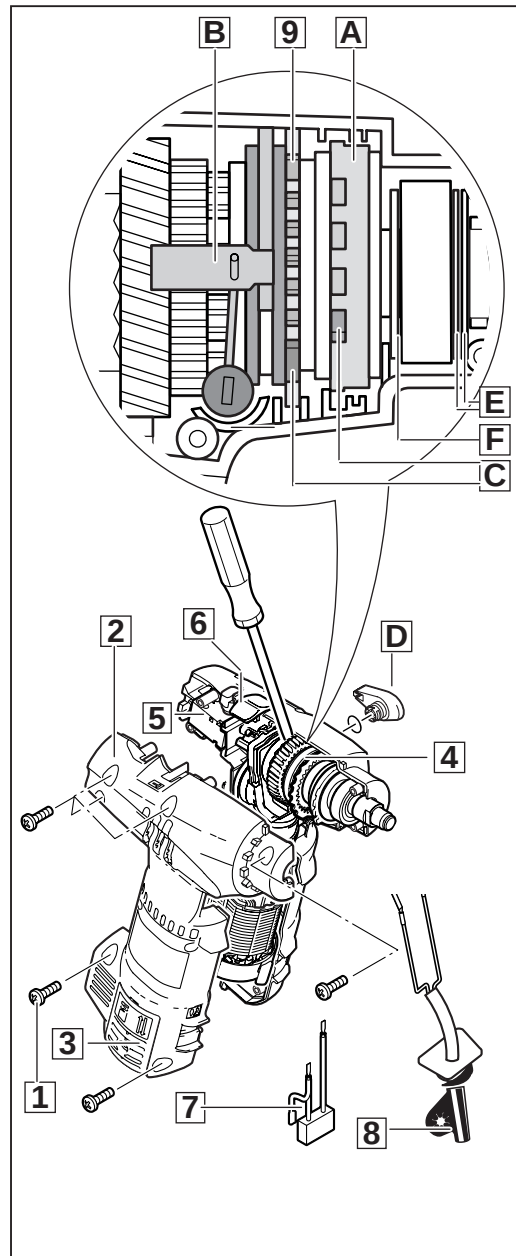
- 1** Kugellager (T) auf Welle (V) pressen.
- 2** Ring (S), Scheibe (P), Distanzscheibe (O) auf die Welle (V) auflegen. Klemmstern (N) aufpressen.
- 3** Ring (M), O-Ringe (K) und (L) auflegen. Federn (I) und Zylinderrollen (J) in Klemmstern (N) einsetzen. Zylinderrollen (J) mit etwas Fett gegen Herausfallen sichern.
- 4** Folgende Teile auf die Welle stecken: Planetenträger (H),
 Ring (M) schräg auf Planetenträger (H) aufsetzen, Scheibe (G), Kugeln (F), Scheiben (E) und (D), Sprengring (C), Sperrscheibe (B), Hohlrad (A), 6 Planetenräder (9). 2 Nadellager (8) in Zahnrad (7) einpressen.
- 5** Zahnrad (7) auf die Welle aufstecken. Kugeln (6) einlegen, Scheibe (5), Sprengring (4), Druckfeder (3), Scheibe (2) aufstecken.
- 6** Kugel (1) in Getriebewelle (V) einlegen.
- 7** Schaltschieber (Q) lagerichtig ins Hohlrad (A) einsetzen. Schaltschwinge (R) durch leichtes Zusammendrücken in Schaltschieber (Q) einhängen.
- 8** Ausgleichsscheiben (U) werden später eingesetzt.



4

Motorblock und Getriebe ins Gehäuse einsetzen

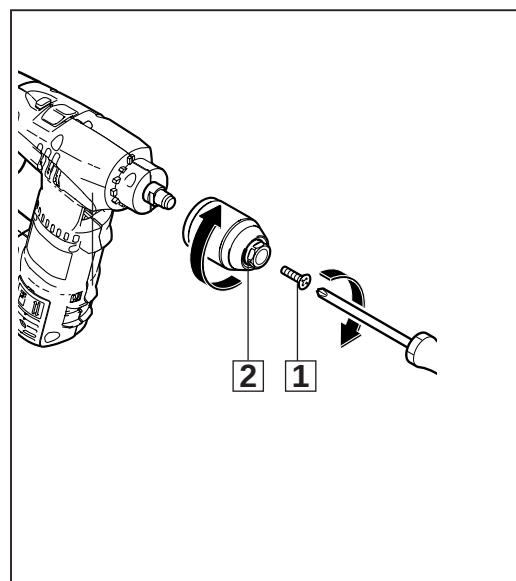
- 1** Komplett montierten Motorblock mit Lagersteg ins Gehäuse einsetzen.
- 2** Steuerschalter (5) einsetzen und anschließen.
 Auf korrekte Verlegung der Leitungen zum Steuerschalter (5) achten.
- 3** Kondensator (7) und Netzkabel (8) einsetzen.
- 4** Getriebeumschalter (D) in Mittelstellung zwischen die Positionen 1 und 2 bringen.
- 5** Vordere Getriebespindel (4) schräg mittels Schraubenzieher einlegen und ausrichten.
 Auf korrekten Sitz der Sperrscheibe (9), des Ringes (A) und der Schaltschwinge (B) achten. Position der „größten Zähne“ (C) beachten.
- 6** Kurz am Ventilator des Ankers drehen (bis Einrastung erfolgt), damit Zahnräder greifen.
- 7** Ausgleichsscheiben gemäß Schritt 4, Seite 7 einlegen.
 Vor dem Lager in Richtung Bohrer zwei dünne (E), hinter dem Lager eine dicke Ausgleichsscheibe (F) einlegen.
- 8** Schaltschieber (6) einsetzen.
 Nut des Stellbleches (siehe Seite 6, Schritt 1) muß in die Nut des Schaltschiebers (6) greifen.
- 9** Gehäusehälfte (2) und Servicedeckel (3) beidseits mit 14 Schrauben (1) befestigen.



5

Bohrfutter montieren

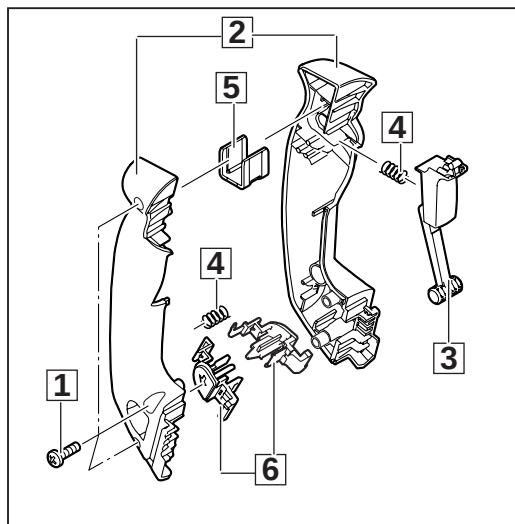
- 1** Bohrfutter (2) rechtsdrehend aufschrauben.
- 2** Schraube (1) oder neue Schraube mit Microverkapselung mit Sicherungsmittel bedecken und mit 6 Nm linksdrehend eindrehen.



6

Handgriff montieren

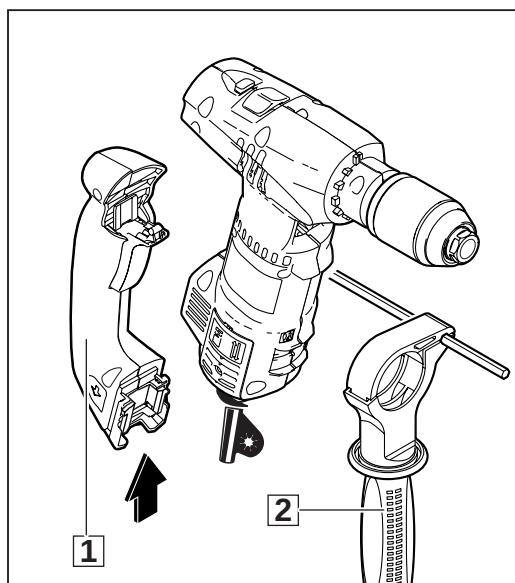
- 1 Rastelemente (6), Haltebügel (5), Druckfedern (4) und Schalterdrücker (3) in die Handgriffteile (2) einsetzen und zusammendrücken.
- 2 Mit 3 Schrauben (1) beide Griffteile (2) verschrauben.



7

Handgriff montieren

- 1 Handgriff (2) mit Tiefenanschlag aufsetzen und Handgriff (1) am Gerät befestigen (in Pfeilrichtung).



8

Probelauf

Maschine probelaufen lassen und auf Geräusche achten.

Maschine einlaufen lassen.

Elektrische Prüfung

Maschine einer elektrischen Prüfung unterziehen (siehe Kap. „Elektrische und mechanische Prüfanleitung“).