

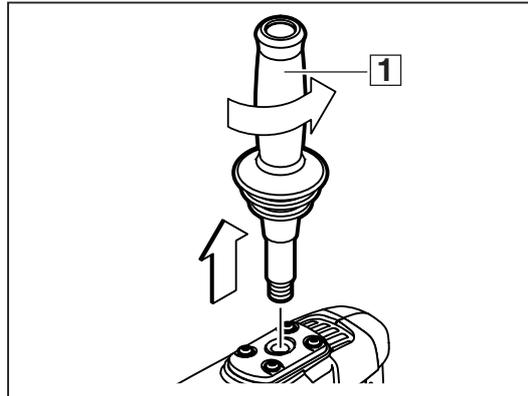
Benötigte Sonderwerkzeuge	■ Montagehülse für den Sicherungsring (SDSmax)	4931 599 102
	■ Montagekonus für den Sicherungsring (SDSmax)	4931 599 103
	■ Abdrückscheiben	4931 599 018
	■ Inbusschlüssel 4 mm	4931 599 001
	■ Inbusschlüssel 5 mm	4931 599 002
	■ Hülse	4931 599 098
	■ Zweilochmutterdreher	4931 599 099

- 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

Stielhandgriff abnehmen

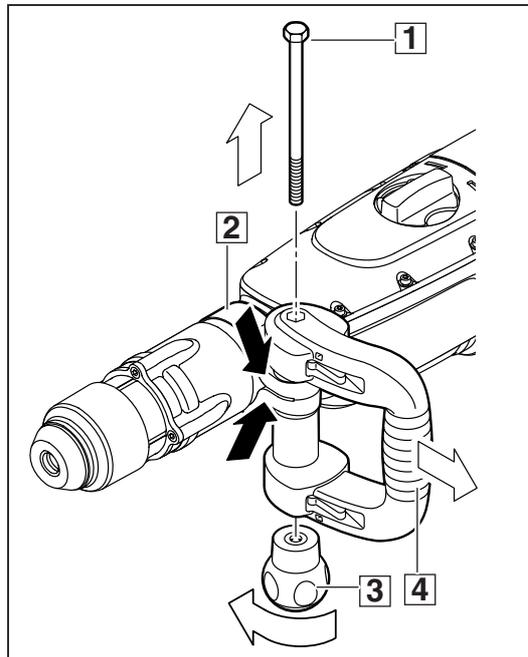
- 1 Stielhandgriff (1) linksdrehend abschrauben.



1

Handgriff demontieren

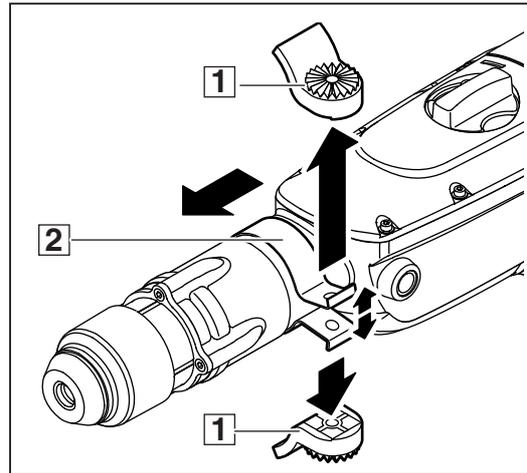
- 1 Knauf (3) abschrauben und Schraube (1) entnehmen.
- 2 In Pfeilrichtung den Spannring (2) zusammen drücken und Handgriff (4) abnehmen.



2

**Spannring
abnehmen**

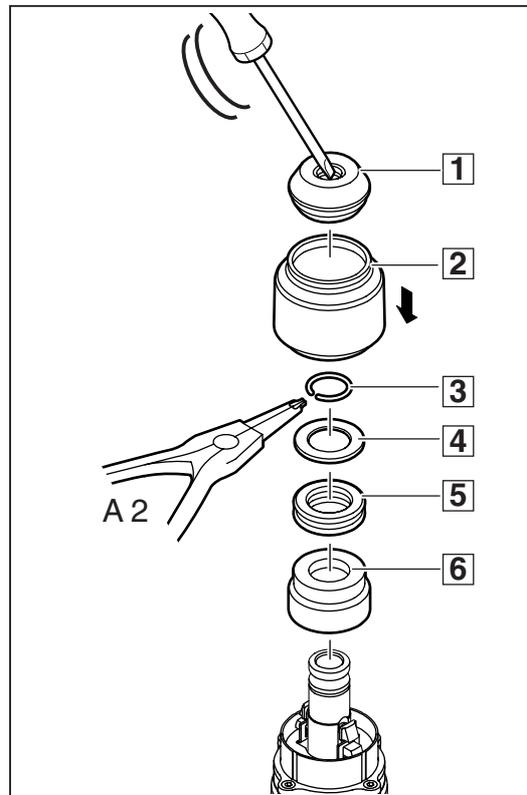
- 1 Beide Haltekörper (1) abnehmen.
- 2 Spannring (2) leicht spreizen und nach vorn über das Gerät abstreifen.



3

**Gummikappe
demontieren**

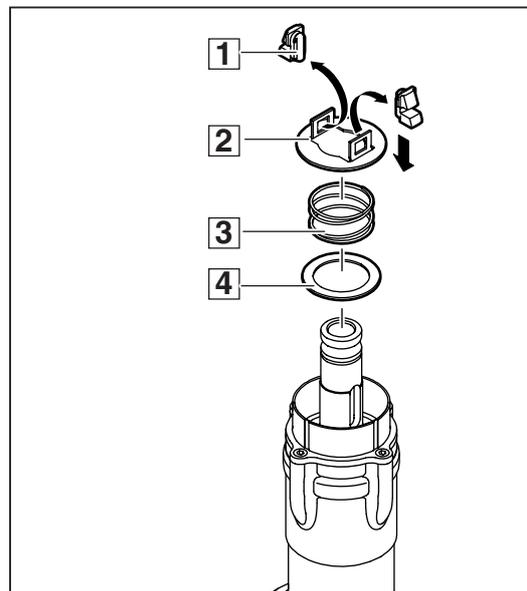
- ☞ Gerät in vertikale Stellung bringen.
- 1 Hülse (2) nach unten drücken und dabei Gummikappe (1) mittels Schraubendreher aushebeln.
 - 2 Hülse (2) abnehmen.
 - 3 Mit der Seegeringzange (A2) den Spreng-
ring (3) lösen.
 - 4 Folgende Teile demontieren:
 - Dämpfungselement (4)
 - Dämpfungsring (5)
 - Verriegelungshülse (6).



4

**Verriegelungs-
elemente
demontieren**

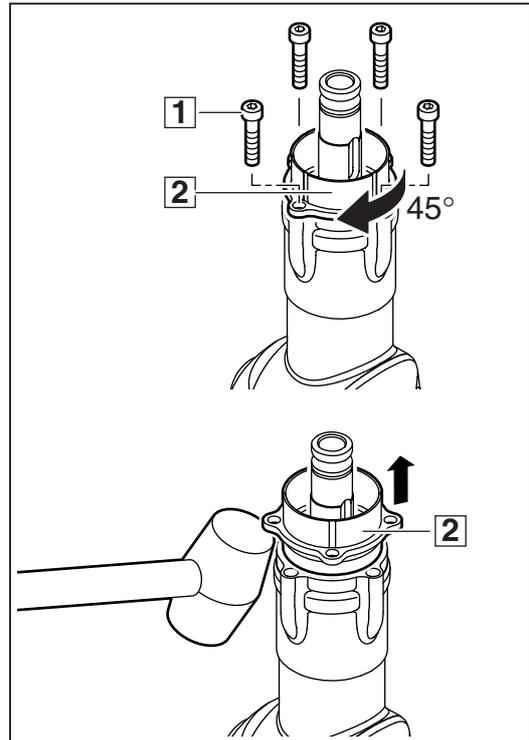
- 1 Verriegelungsplatte (2) gegen die Federkraft eindrücken - Verriegelungselemente (1) werden entlastet. Diese herausdrehen, ggfs. mit einem Schraubendreher aushebeln.
- 2 Folgende Teile demontieren:
 - Verriegelungsplatte (2)
 - Druckfeder (3)
 - Scheibe (4).



5

Dichtungshalter entfernen

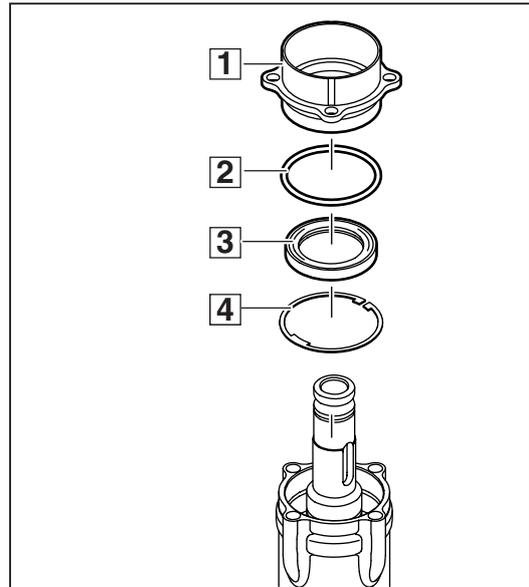
- 1 4 Schrauben (1) mittels Inbusschlüssel (5 mm) entfernen.
- 2 Dichtungshalter (2) um 45° verdrehen und mit einem Kunststoffhammer von unten ausschlagen.



6

Dichtungshalter demontieren

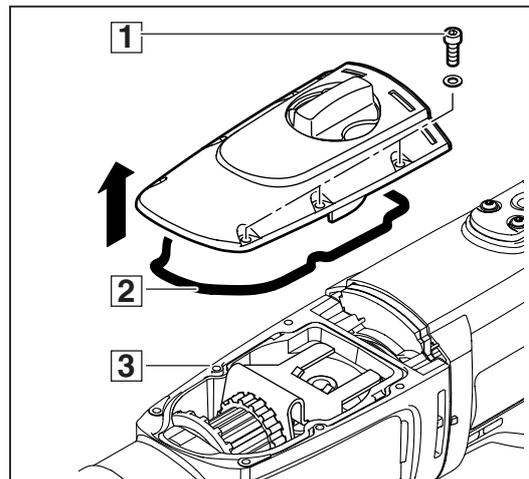
- 1 Äußeren Dichtring (2) vom Dichtungshalter (1) abnehmen.
- 2 Inneren Dichtring (3) aus dem Dichtungshalter (1) herausnehmen.
- 3 Seegering (4) von der Spindel entfernen.



7

Getriebedeckel demontieren

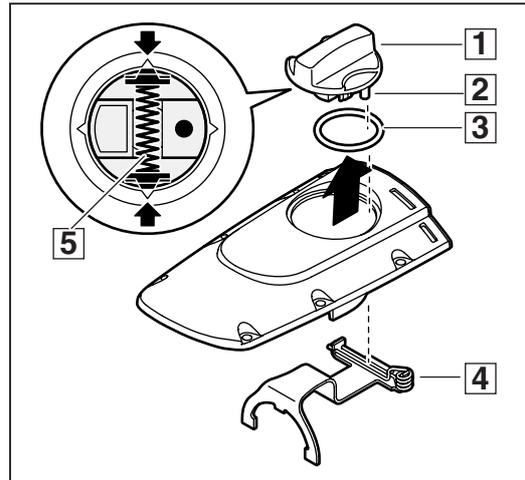
- 1 6 Stück Schrauben (1) mit Unterlegscheiben aus dem Getriebedeckel demontieren.
- 2 Dichtung (2) aus der Nut des Getriebe Kastens (3) herausnehmen.



8

Umschalter demontieren

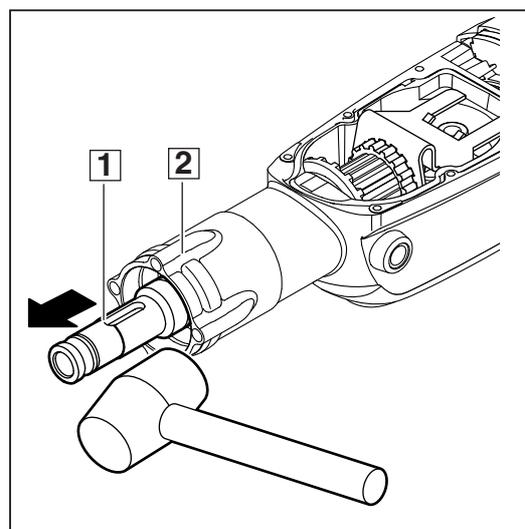
- 1 Stellblech (4) vom Pin (2) des Umschalters (1) abziehen.
- 2 Feder (5) an der Unterseite des Umschalters (1) beidseits zusammen drücken und Umschalter aus dem Deckel ausdrücken.
- 3 O-Ring (3) demontieren.



9

Kombinierter Bohr-/Meißelhammer:**Hülse entnehmen**

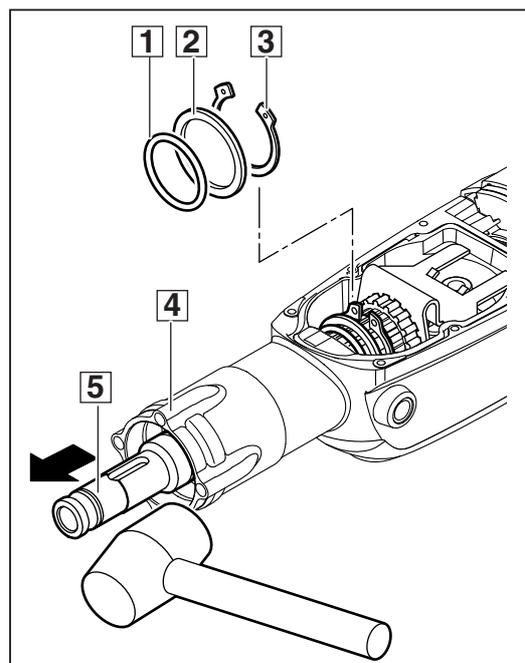
- 1 Gesamte Spindel (1) leicht drehend lockern und vorn aus dem Getriebekasten herausziehen (Pfeilrichtung).
- Bei Schwergängigkeit mit einem Kunststoffhammer leicht auf den Getriebekasten (2) schlagen - die Spindel (1) löst sich dabei in Pfeilrichtung.



10

Nur Meißelhammer:**Hülse entnehmen**

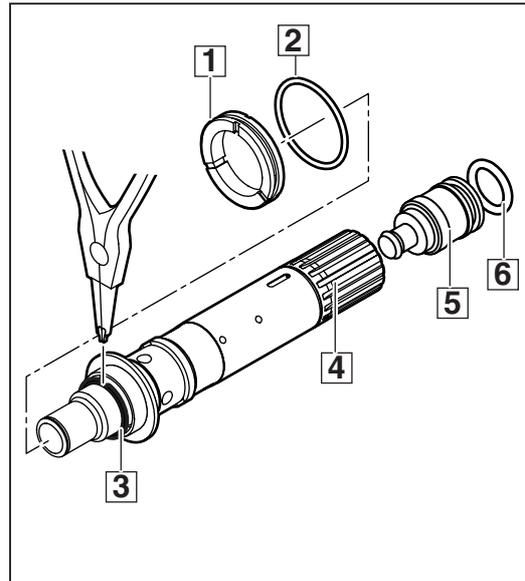
- 1 Sicherungsring (3) mit Sicherungsringzange aus der Spindelnut lösen.
- 2 Gesamte Spindel (5) leicht drehend lockern und vorn aus dem Getriebekasten herausziehen (Pfeilrichtung).
- Bei Schwergängigkeit mit einem Kunststoffhammer leicht auf den Getriebekasten (4) schlagen - die Spindel (5) löst sich dabei in Pfeilrichtung.
- 3 Sicherungsring (3), Anlagering (2) und O-Ring (1) dem Getriebekasten (4) entnehmen.



10

Spindel demontieren

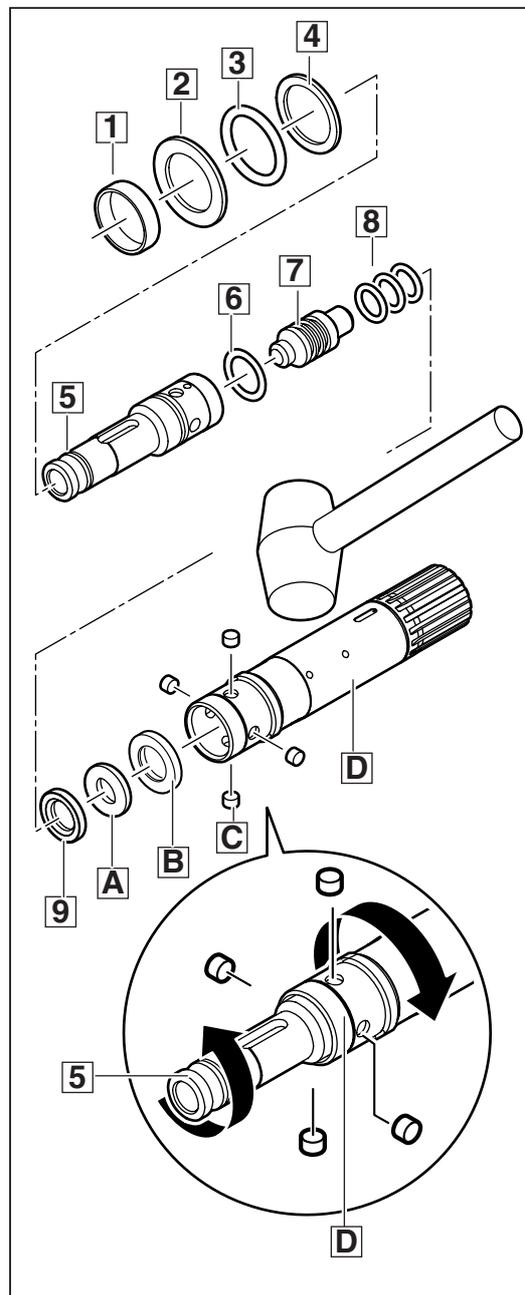
- 1 Tragrings (1) von der Spindel (4) abnehmen. O-Ring (2) vom Tragrings (1) entfernen.
- 2 Schlagkörper (5) aus der Spindel (4) durch leichte Schläge mit einem Kunststoffhammer ausklopfen. O-Ring (6) vom Schlagkörper (5) entfernen.
- 3 Mittels Seegeringzange den Seegering (3) von der Spindel demontieren.



11

Spindel demontieren

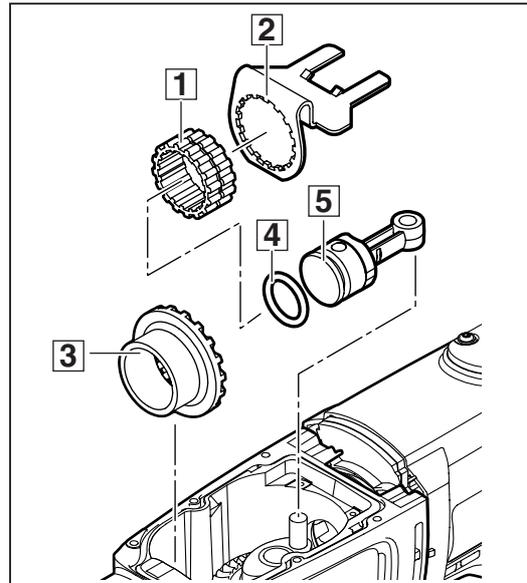
- 1 Folgende Teile von der Spindel (D) demontieren:
 - Laufring (1)
 - Scheibe (2)
 - Dämpfungsrings (3)
 - Anlagerings (4).
- 2 4 Rollen (C) mit magnetischem Schraubendreher der Spindel (D) entnehmen.
 - ☞ Bei Schwergängigkeit mit leichten Kunststoffhammerschlägen Rollen (C) ausklopfen bzw. Spindel (D) und Mitnehmer (5) gegeneinander verdrehen.
- 3 Mitnehmer (5) aus der Spindel (D) demontieren.
- 4 Döpper (7) und O-Ring (6) aus dem Mitnehmer (5) demontieren.
- 5 3 O-Ringe (8) vom Döpper (7) demontieren.
- 6 Rückschlagring (9), Druckring (A) und Anlagerings (B) der Spindel (D) entnehmen.



12

Kolben entnehmen

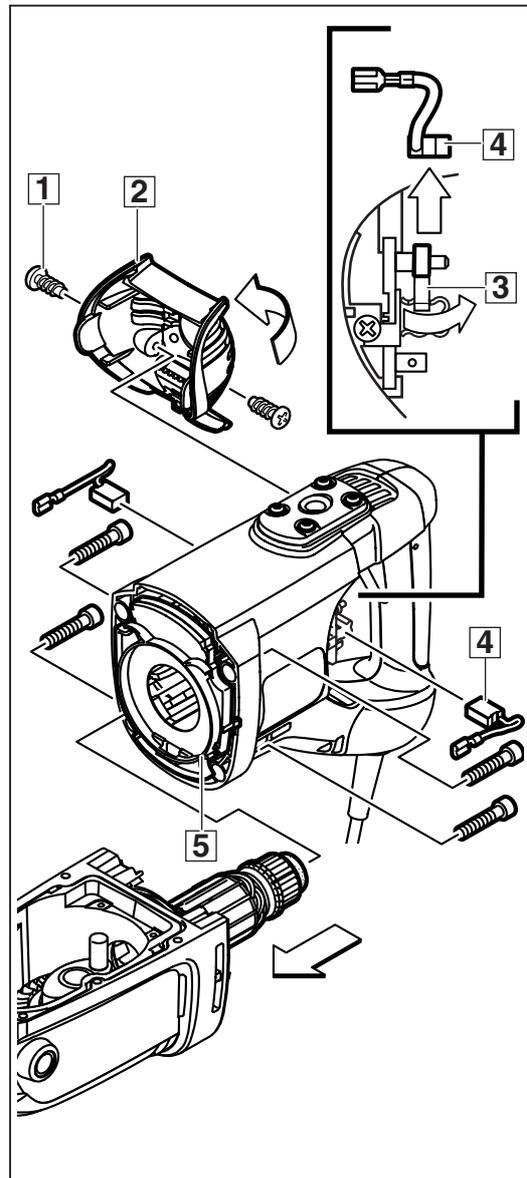
- 1 Kolben (5) in hintere Totpunktlage bringen.
- 2 **Kombinierter Bohr-/Meißelhammer:** Spindelkegelrad (3) dem Getriebekasten entnehmen.
- 3 Stellring (1) und Arretierblech (2) dem Getriebekasten entnehmen.
- 4 Kolben (5) nach oben entnehmen. O-Ring (4) vom Kolben (5) lösen.



13

Motorgehäuse demontieren

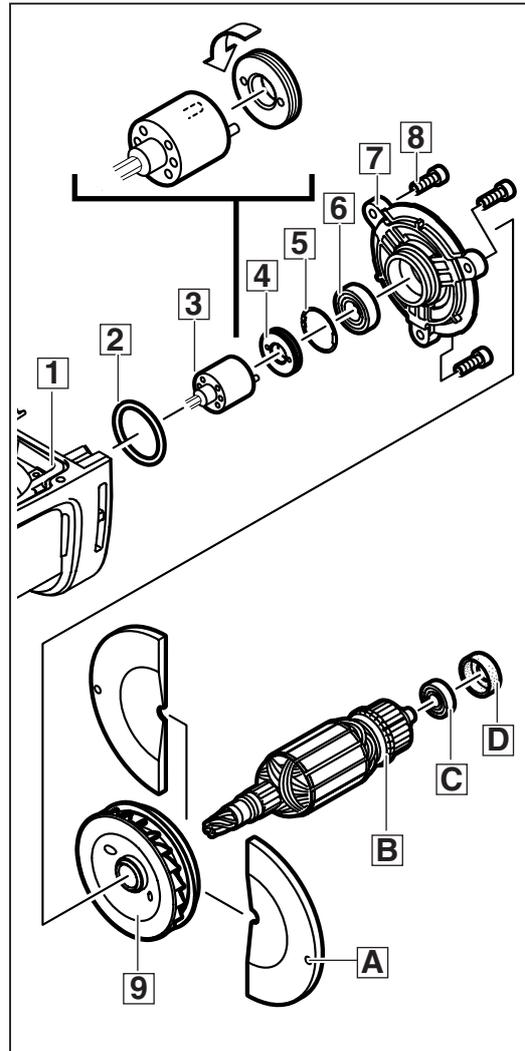
- 1 2 Schrauben (1) am Servicedeckel (2) demontieren und Servicedeckel (2) in Pfeilrichtung herausschwenken.
- 2 Beidseits am Kohlebürstenhalter Feder (3) zur Seite legen und Kohlebürste (4) herausziehen. Kohlebürstenkabel abziehen.
- 3 4 Inbusschrauben (4) am Motorgehäuse demontieren.
- 4 Getriebekasten (5) mit Anker aus dem Motorgehäuse ziehen.



14

Anker demontieren

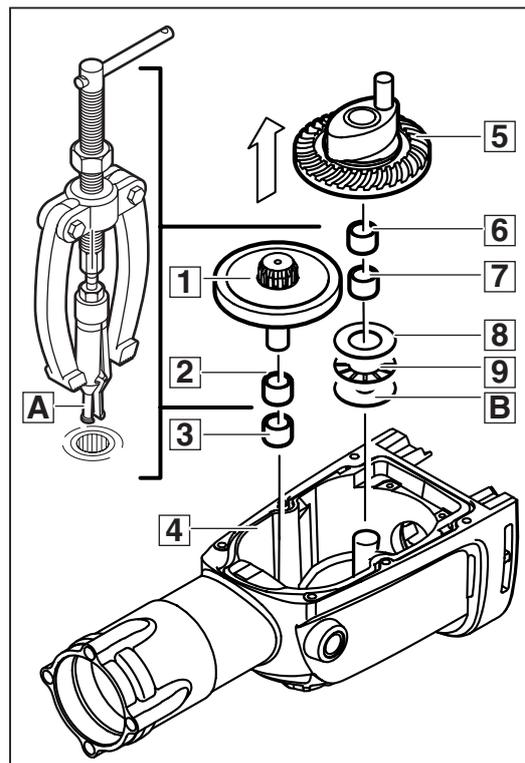
- 1 3 Inbusschrauben (8) am Lagerschild (7) lösen und kompletten Anker (B) mit Lagerschild (7) aus dem Getriebekasten (1) ziehen.
- 2 Dichtung (2) dem Getriebekasten (1) entnehmen.
- 3 Zweilochmutterdreher (Sonderwerkzeug) (3) in den Dichtring (4) einführen und Dichtring (4) nach links herausdrehen. Lagerschild (7) abnehmen.
- 4 Sicherungsring (5) aus dem Lagerschild (7) demontieren und Lager (6) auspressen.
- 5 Mittels Abdrückscheiben (A) den Ventilator (9) vom Anker (B) abdrücken.
- 6 Gummibuchse (D) abnehmen und Lager (C) abpressen.



15

Kurbelrad entnehmen

- 1 Folgende Teile dem Getriebekasten (4) entnehmen:
 - Kurbelrad (5)
 - Scheibe (8)
 - Axiallager (9)
 - Scheibe (B).
 - 2 Nadellager (6) und (7) mit Innenauszieher (A) aus dem Kurbelrad (5) ausziehen.
 - 3 **Kombinierter Bohr-/Meißelhammer:** Zusätzlich Sicherheitskupplung (1) aus dem Getriebekasten (4) entnehmen. Nadellager (2) und (3) mit Innenauszieher (A) aus dem Getriebekasten (4) ausziehen.
-  Beim **Meißelhammer** sind Sicherheitskupplung (1) und Nadellager (2) und (3) nicht vorhanden!

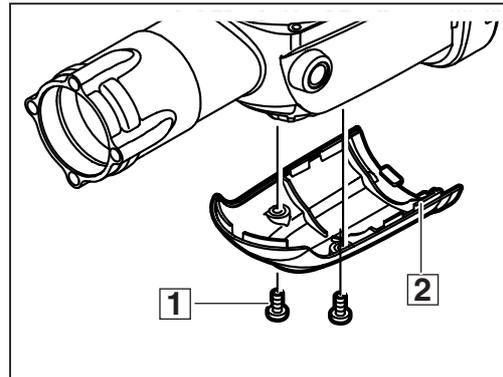


16

Getriebekappe demontieren

- 1** 2 Schrauben (1) lösen und Getriebekappe (2) abnehmen.

 Die frei gelegte Planfläche dient nur zu Fertigungszwecken des Getriebekastens und hat keine Funktion!



17

Elektronik demontieren

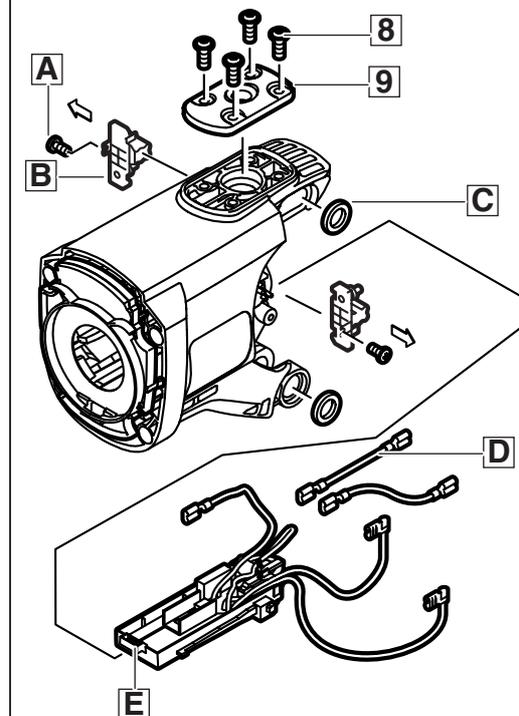
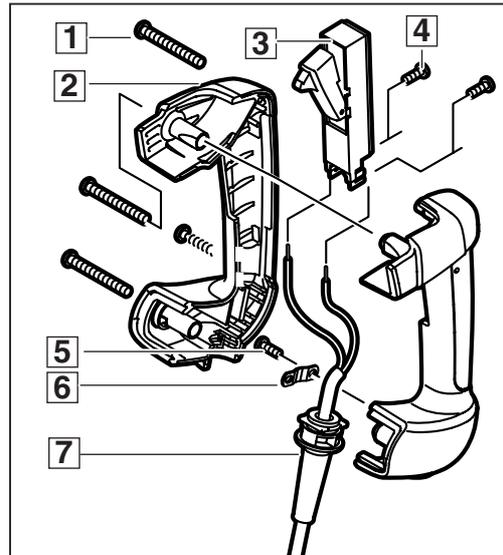
- 1** 4 Schrauben (1) am Handgriff demontieren und Handgriffhälfte (2) abnehmen.

- 2** Zum Abklemmen des Netzkabels 2 Schrauben (4) am Schalter demontieren.

- 3** Schraube (5) an der Zugentlastung (6) abschrauben und Netzkabel (7) entnehmen.

- 4** Folgende Teile demontieren:

- 4 O-Ringe (C)
- 2 Leitungen (D)
- 2 Schrauben (A)
- 2 Kohlebürstenhalter (B)
- Elektronikbaustein (E)
- 4 Schrauben (8)
- Blech (9).



18

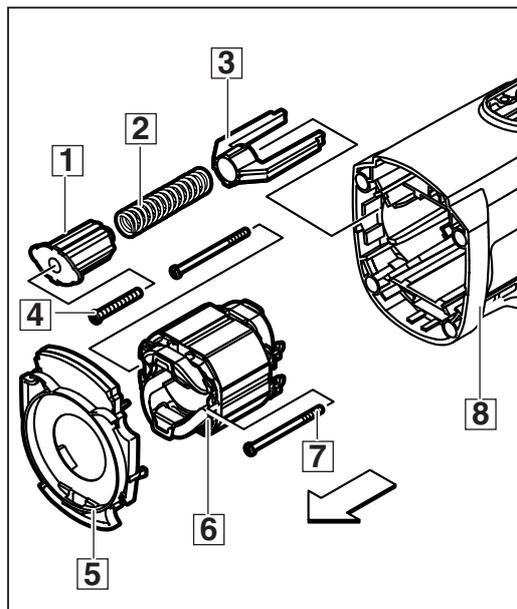
**Antivibrations-
mechanik und
Feld demontieren**

- 1** Luftführungsring (5) entnehmen.
- 2** Schraube (4) demontieren. Folgende Teile der Antivibrationsmechanik dem Motorgehäuse (8) entnehmen:
 - Druckstück (1)
 - Feder (2)
 - Zwischenstück (3).

 Verletzungsgefahr! Vorsicht beim Lösen der Schraube (4): das Druckstück (1) steht unter Druck und muss gehalten werden!

- 3** 2 Schrauben (7) lösen und Feld (6) dem Motorgehäuse (8) entnehmen.

 Bei Schwergängigkeit durch leichte Schläge mit einem Kunststoffhammer auf das Motorgehäuse (8) nachhelfen.



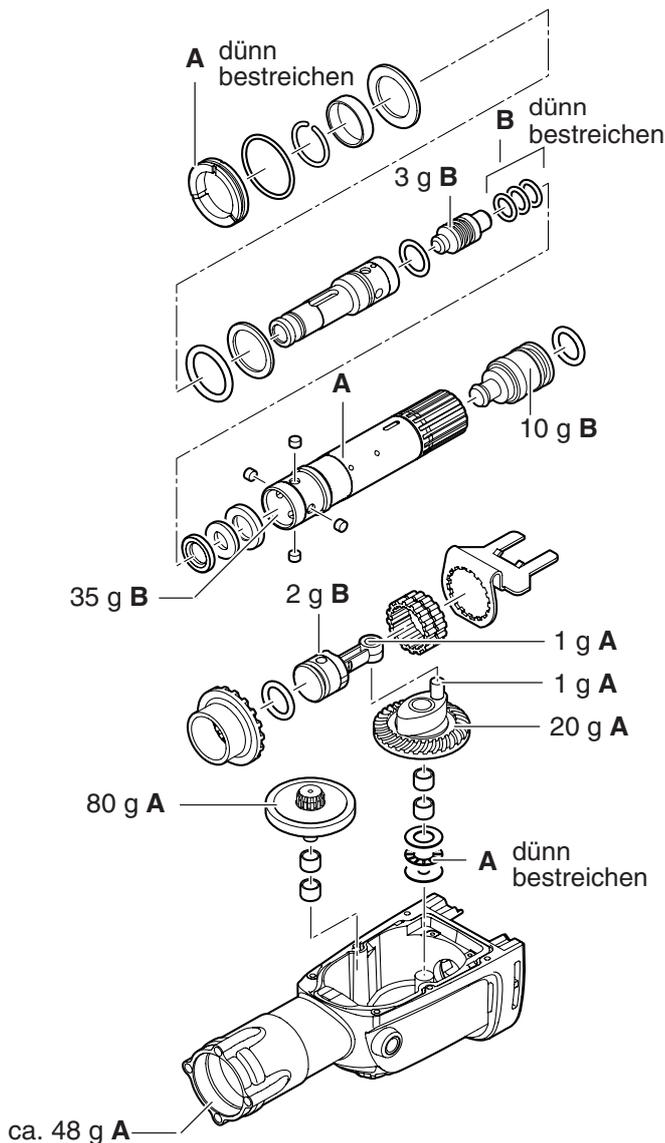
Wartung

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	Bei jeder Wartung ist das Gerät wie im Schmierplan angegeben zu schmieren. Nachdem das Gerät vollständig zerlegt wurde, das alte Fett vollkommen entfernen und durch neues Fett ersetzen. Das Fett muss anhand des Schmierplans in das Gerät eingebracht werden. Das Serviceset Nr. 4931 375 659 enthält alle in der Ersatzteilliste aufgeführten Teile.

Schmierplan: Kombiniertes Bohr-/Meißelhammer

A: Mit insgesamt 150 g Fett Typ Darina befüllen bzw. bestreichen (Bestellnummer: 215 922, 100-g-Tube).

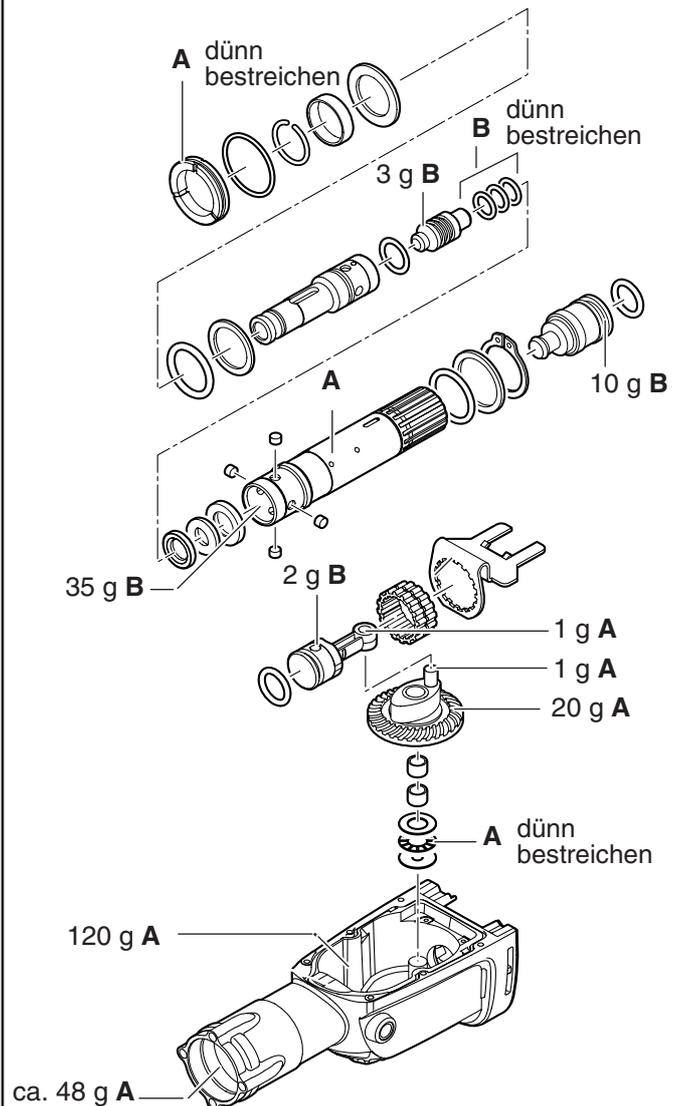
B: Mit insgesamt 50 g Fett Typ Urethyn befüllen bzw. bestreichen (Bestellnummer: 4931 6243 75, 45-g-Tube).



Schmierplan: Nur Meißelhammer

A: Mit insgesamt 190 g Fett Typ Darina befüllen bzw. bestreichen (Bestellnummer: 215 922, 100-g-Tube).

B: Mit insgesamt 50 g Fett Typ Urethyn befüllen bzw. bestreichen (Bestellnummer: 4931 6243 75, 45-g-Tube).

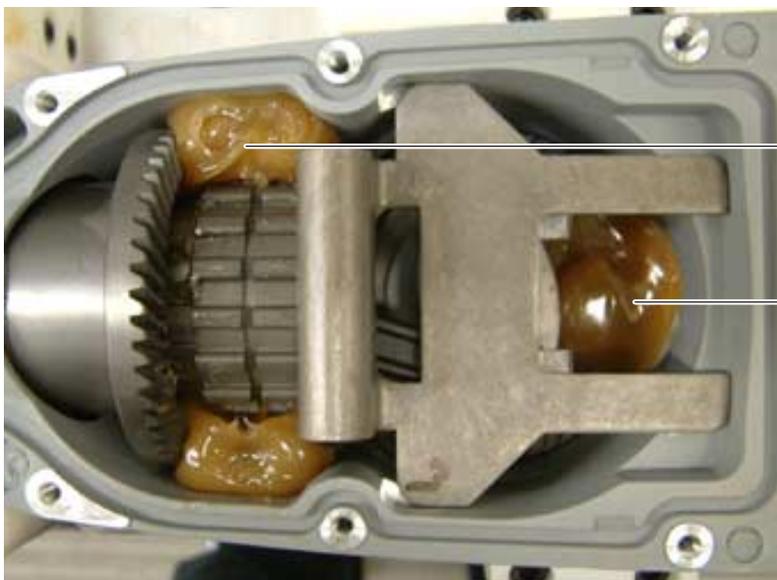


Schmierung: Kombiniertes Bohr-/Meißelhammer

ca. 48 g Fett Darina (**A**) ins Spindelgehäuse (Getriebekasten von vorn) einbringen



35 g Fett Urethyn (**B**) in die Spindel einbringen (Schlagkörper fängt Fett auf)



80 g Fett Darina (**A**) auf die Sicherheitskupplung auftragen

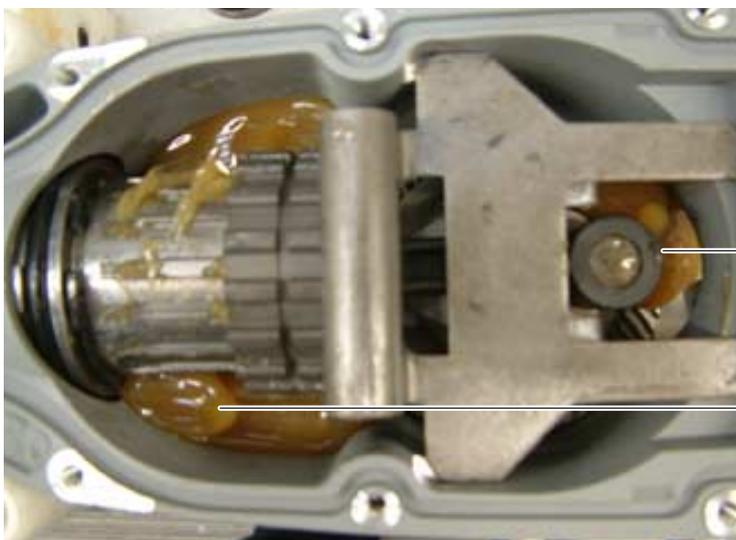
20 g Fett Darina (**A**) auf das Kurbelrad auftragen

Schmierung: Nur Meißelhammer

ca. 48 g Fett Darina (**A**) ins Spindelgehäuse (Getriebekasten von vorn) einbringen



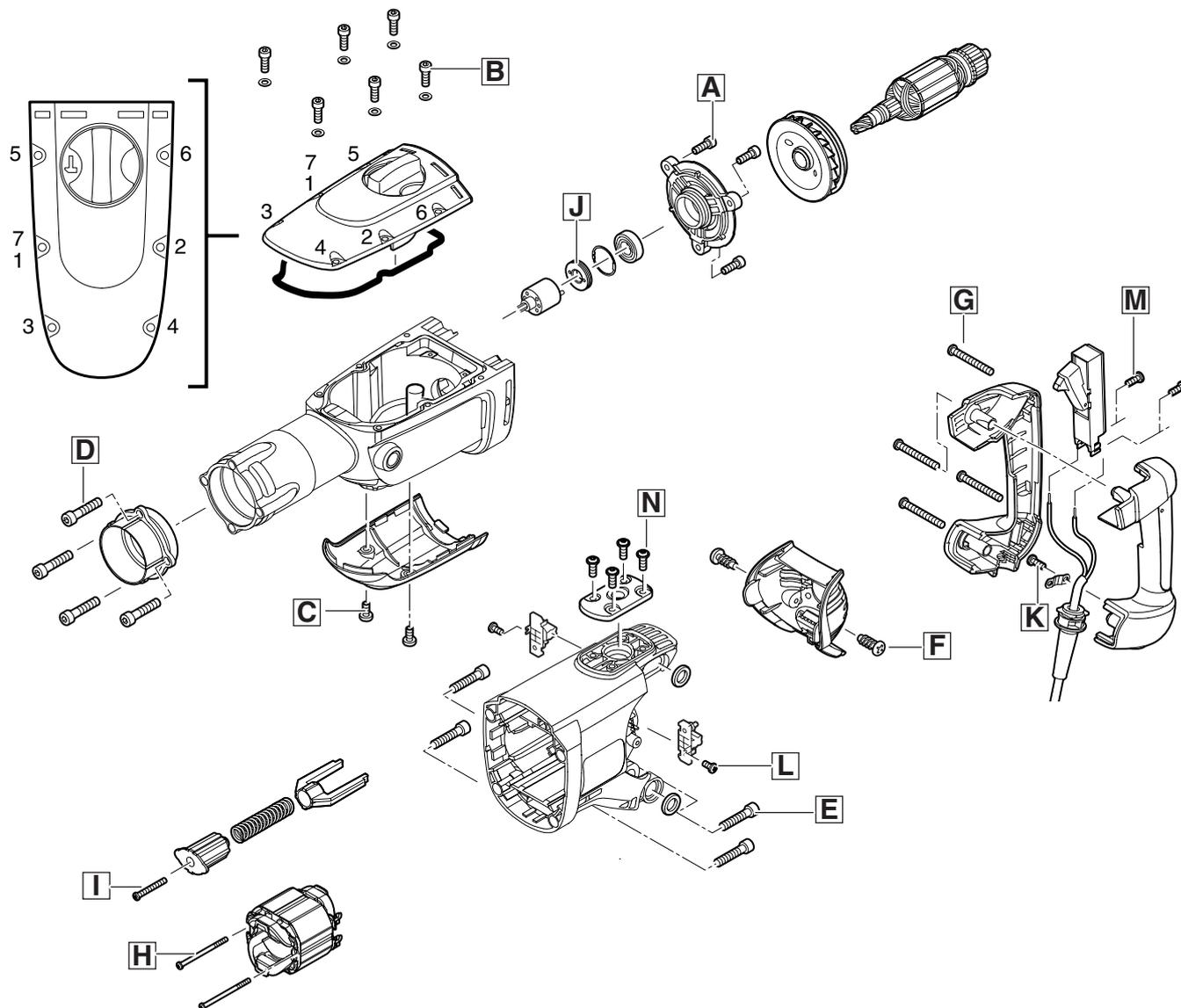
35 g Fett Urethyn (**B**) in die Spindel einbringen (Schlagkörper fängt Fett auf)



20 g Fett Darina (**A**) auf das Kurbelrad auftragen

120 g Fett Darina (**A**) in den Getriebekasten einbringen

Eindrehreihenfolge und Anzugsmomente der Schrauben:



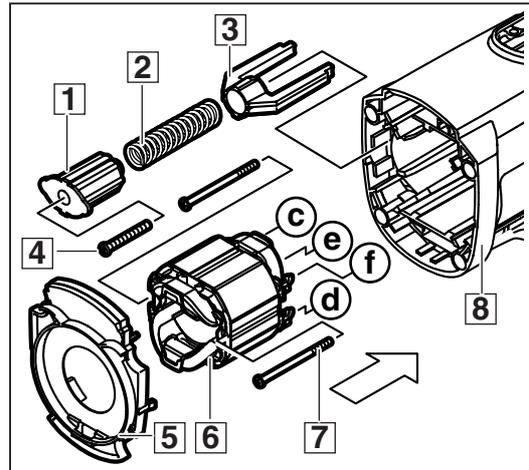
Anzugsmomente			
Lagerdeckel	4 Nm	A	¹⁾
Getriebedeckel	4,5 Nm	B	¹⁾
Getriebekappe	3 Nm	C	
Dichtungshalter	12 Nm	D	¹⁾
Motorgehäuse	13 Nm	E	¹⁾
Servicedeckel	1,3 Nm	F	
Handgriff	3 Nm	G	
Feld	2 Nm	H	
Antivibrationsmechanik	3 Nm	I	
Zweilochmutter	16 Nm	J	
Kabelschelle	1,3 Nm	K	
Kohlebürstenhalter	1,3 Nm	L	
Anschlussleitungen Schalter	0,5 Nm	M	
Blech	4 Nm	N	

¹⁾ Schrauben zusätzlich mit Sicherungsmittel Omnifit 80 oder Loctite 222 sichern.

Montage

Antivibrationsmechanik und Feld montieren

- 1 Feld (6) ins Motorgehäuse (8) einsetzen und mit 2 Schrauben (7) fixieren (Anzugsmoment = 2 Nm).
- 2 Folgende Teile der Antivibrationsmechanik ins Motorgehäuse (8) einsetzen:
 - Zwischenstück (3)
 - Feder (2)
 - Druckstück (1).
- 3 Mittels Schraube (4) Antivibrationsmechanik fixieren (Anzugsmoment = 3 Nm).
- 4 Luftführungsring (5) lagerichtig ins Motorgehäuse (8) einsetzen.



1

Elektronik montieren

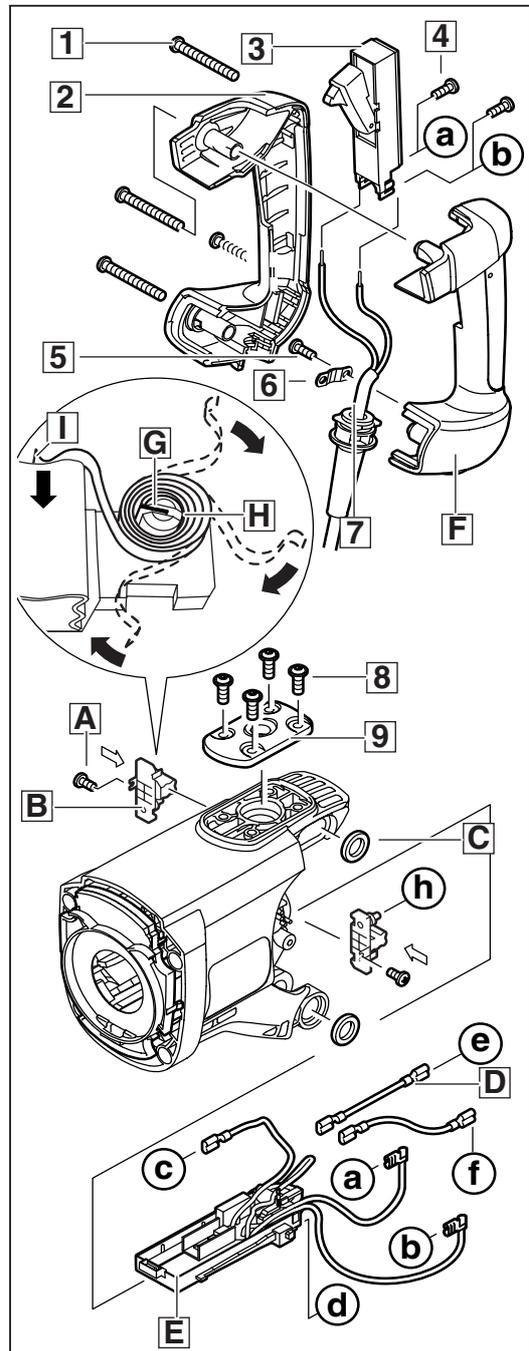
- 1 Folgende Teile montieren:
 - Blech (9)
 - 4 Schrauben (8) (Anzugsmoment = 4 Nm)
 - Elektronikbaustein (E)
 - 2 Kohlebürstenhalter (B)

☞ Das Ende der Spiralfeder (G) wie in der Lupe im Bild gezeigt in den Schlitz (H) im Stift des Kohlebürstenhalters einsetzen (d. h. Spiralfeder (G) in Position: „11 Uhr“ am Stift einhaken!). Spiralfeder 1 Umdrehung im Uhrzeigersinn spannen. Anschließend das Ende (I) auf den Kohlebürstenhalter auflegen („Wartestellung“).

 - 2 Schrauben (A) (Anzugsmoment = 1,3 Nm)
 - 2 Leitungen (D)
 - 4 O-Ringe (C).

☞ Darauf achten, dass keine Kabel gequetscht werden.

☞ Alle Kabel korrekt zwischen die Kabelführungsnasen einlegen (siehe Fotos auf Seite 15).
- 2 Schalter (3) in die Handgriffhälfte (F) einlegen.
- 3 Netzkabel (7) einlegen und Zugentlastung (6) mit Schraube (5) fixieren (Anzugsmoment = 1,3 Nm).
- 4 Netzkabel (7) am Schalter (3) mittels 2 Schrauben (4) anklammern (Anzugsmoment = 0,5 Nm).
- 5 Handriffhälfte (2) auflegen und Handgriff mit 4 Schrauben (1) fixieren (Anzugsmoment = 3 Nm).



2

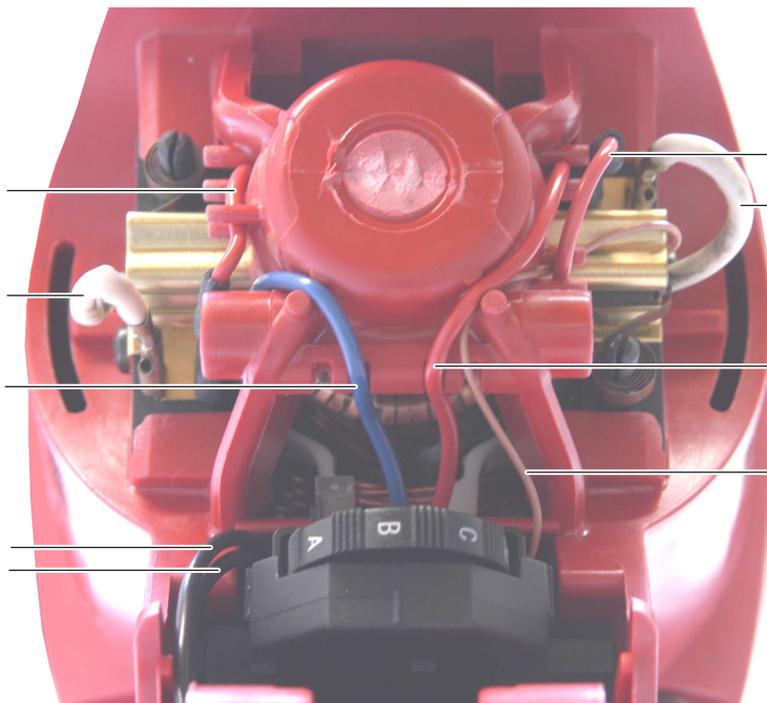
Verdrahtung im Gerät

rot:
Feld – Kohlebürstenhalter

weiß:
Kohlebürstenhalter – Kohlebürste

blau:
Feld – Elektronik

schwarz:
Elektronik – Schalter



rot:
Feld – Kohlebürstenhalter

weiß:
Kohlebürstenhalter – Kohlebürste

rot:
Feld – Elektronik

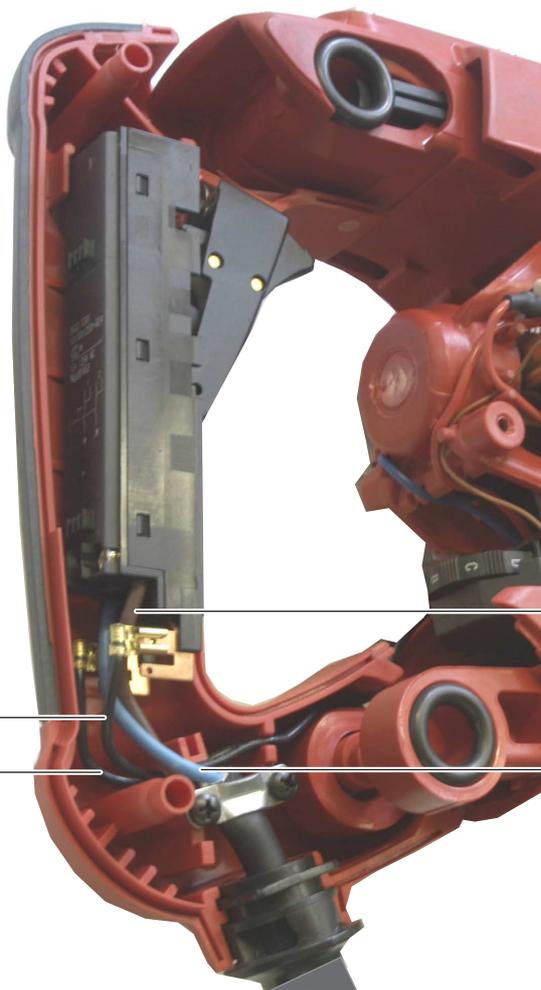
braun:
Kohlebürste – Elektronik
(Kohlebürstenabschaltung)

Verdrahtung im Handgriff

schwarz:
Schalter – Elektronik

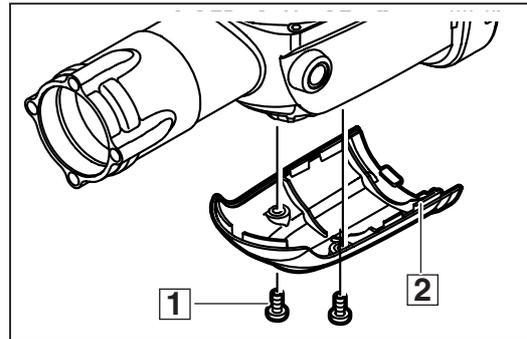
braun:
Netzkabel an Schalter

blau:
Netzkabel an Schalter



Getriebekappe montieren

- 1** Getriebekappe (2) mit 2 Schrauben (1) am Getriebekasten fixieren (Anzugsmoment = 3 Nm).



3

Kurbelrad montieren

- 1 Kombierter Bohr-/Meißelhammer:** Nadellager (2) und (3) in den Getriebekasten (4) bündig einpressen.

☞ Die Bezeichnungen auf den Nadellagern müssen sichtbar sein!

- 2** Nadellager (6) und (7) in das Kurbelrad (5) bündig einpressen.

☞ Die Bezeichnungen auf den Nadellagern müssen sichtbar sein!

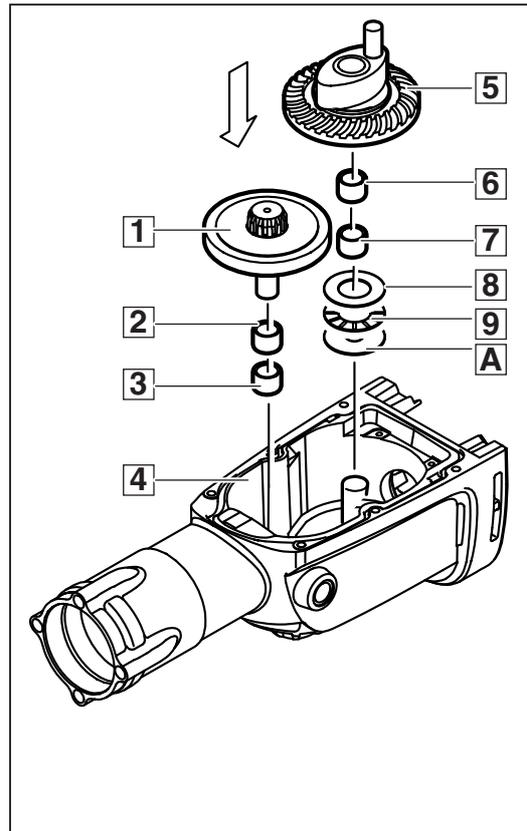
- 3** Sicherheitskupplung (1) in den Getriebekasten (4) einsetzen.

☞ Die Sicherheitskupplung ist voreingestellt und löst aus bei:
37 Nm statisch
120 Nm dynamisch.

☞ Die Sicherheitskupplung ist nur als Komplettteil verfügbar!

- 4** Folgende Teile in den Getriebekasten einsetzen:

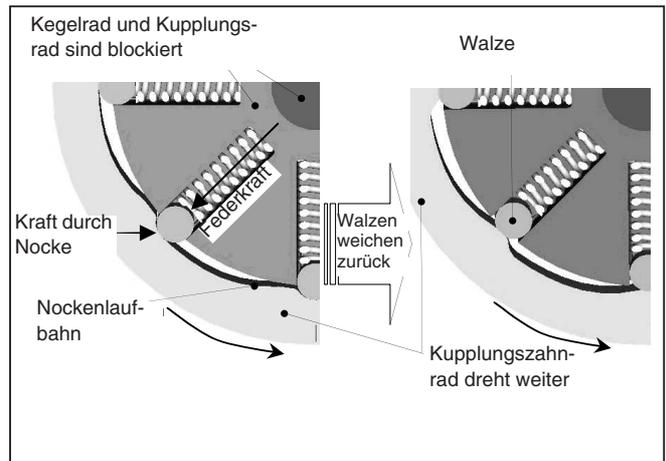
- Scheibe (8)
- Axiallager (9)
- Scheibe (A)
- komplettes Kurbelrad (5).



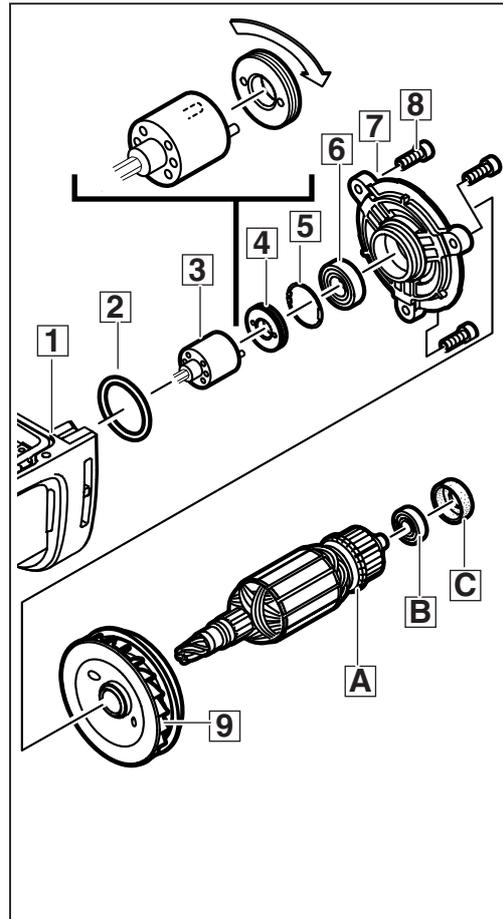
4

Wirkungsweise der Sicherheitskupplung

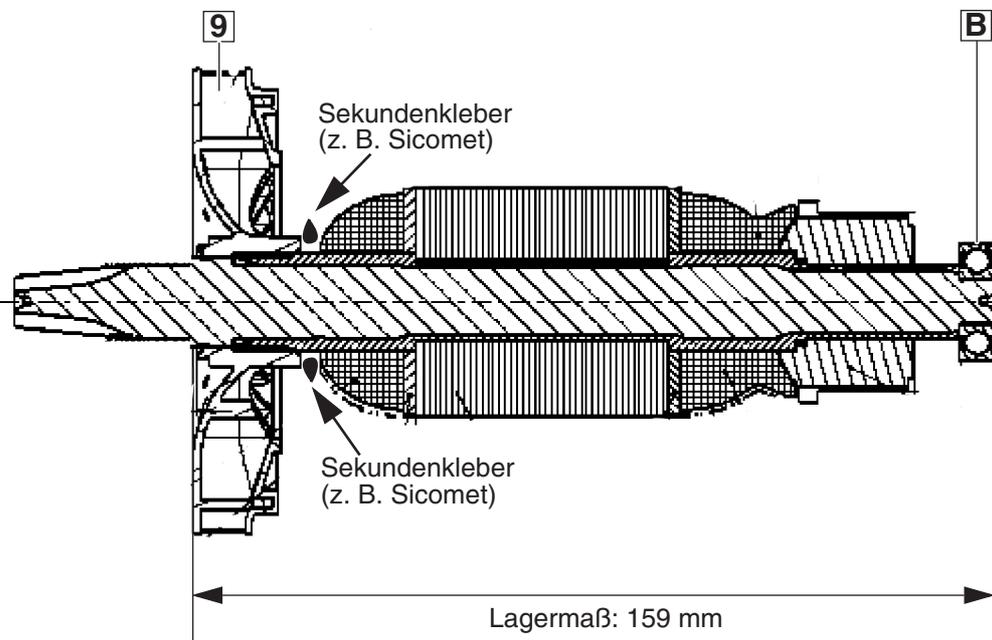
Wird die Rotation des Bohrers blockiert, schützt die Sicherheitskupplung den Anwender vor der Drehung des Geräts. Sie begrenzt das maximale Drehmoment des Bohrwerkzeugs. Sobald dieses überschritten wird, weichen die Walzen in der Sicherheitskupplung zurück und das Kupplungszahnrad kann rotieren, während Kegelrad mit Kupplungszahnrad stehen. Dies ist möglich, da die Nockenlaufbahn eine größere Kraft auf die Walzen ausübt, als die Feder. Somit ist die Antriebskette vom Motor zum Bohrwerkzeug entkuppelt.



- Anker montieren**
- 1** Lager (B) aufpressen und Gummibuchse (C) aufsetzen.
 - 2** Siehe unten stehende Zeichnung: Ventilator (9) auf das gezeigte Lagermaß aufpressen. Anschließend etwas Sekundenkleber (z. B. Sicomet) auf die Ankerwelle (mit Pfeilen gekennzeichnet) auftragen.
 - 3** Der Abstand zwischen Oberseite Ventilator (9) und Unterseite Lager (B) muss gemäß unten stehender Zeichnung 159 mm (Lagermaß) betragen.
 - 4** Lager (6) ins Lagerschild (7) einpressen und Sicherungsring (5) einsetzen.
 - 5** Komplettes Lagerschild (7) auf den Anker setzen.
 - 6** Dichtring (4) mit Zweilochmutterndrehler (Sonderwerkzeug) (3) eindrehen (Anzugsmoment = 16 Nm).
 - 7** Dichtung (2) in den Getriebekasten (1) einlegen.
 - 8** Sicherungsmittel auf die 3 Schrauben (8) auftragen. Lagerschild mit Anker (A) in den Getriebekasten (1) einsetzen und mit den 3 Schrauben (8) fixieren (Anzugsmoment = 4 Nm).

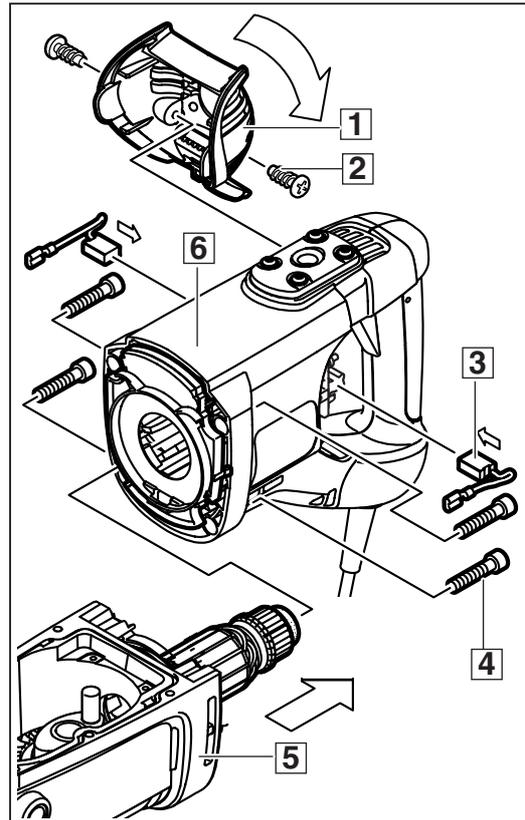


5



Motorgehäuse montieren

- 1** Sicherungsmittel auf die 4 Schrauben (4) auftragen.
Getriebekasten mit Anker (5) ins Motorgehäuse (6) einsetzen und mit den 4 Schrauben (4) über Kreuz fixieren (Anzugsmoment = 13 Nm).
- 2** Kohlebürsten (3) beidseits einsetzen und anschließen.
- 3** Servicedeckel (1) schräg einsetzen bzw. einschwenken und mit 2 Schrauben (2) fixieren (Anzugsmoment = 1,3 Nm).

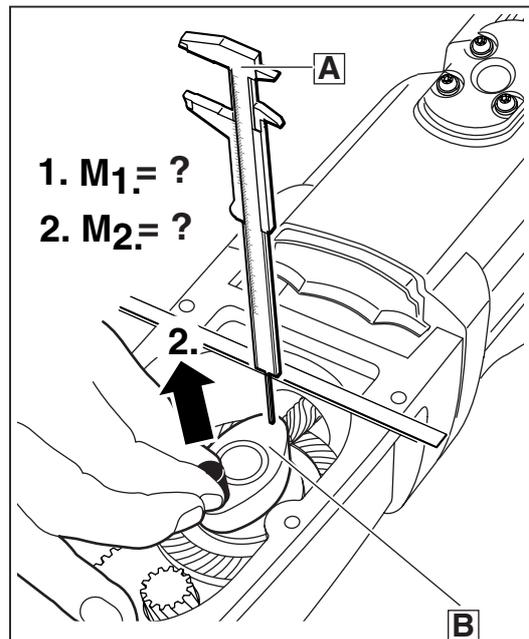


6

Zahnradspiel prüfen (bis Fertigungsdatum C2004)

- 1** Zahnradspiel zwischen Ankerritzel und Kurbelrad ermitteln:
 - 1.** Messschieber (A) auf Kurbelrad (B) aufsetzen und Messwert M_1 bestimmen.
 - 2.** Mit der Hand das Kurbelrad (B) nach oben ziehen. Messschieber (A) auf Kurbelrad (B) aufsetzen und Messwert M_2 bestimmen.
 - 3. Differenz bilden: $M_1 - M_2$.**
 - Differenz zwischen 0,1 mm und 0,44 mm: O.K.
 - Differenz < 0,1 mm:
2 Scheiben (siehe Seite 16, Schritt 4, Scheiben (8) und (A)) gegen 2 Scheiben 4931 375 785 (2x0,92 mm) wechseln.
 - Differenz > 0,44 mm:
zusätzliche Ausgleichscheiben unter Scheibe (A) (siehe Seite 16, Schritt 4) einlegen:

Nr. Ausgleichscheibe	Dicke [mm]
9170 0223 40	0,10
9170 0223 50	0,15
9170 0223 60	0,20
9170 0220 70	0,23
9170 0220 80	0,30
9170 0220 90	0,38
9170 0221 10	0,51



- 1. $M_1 = ?$**
- 2. $M_2 = ?$**

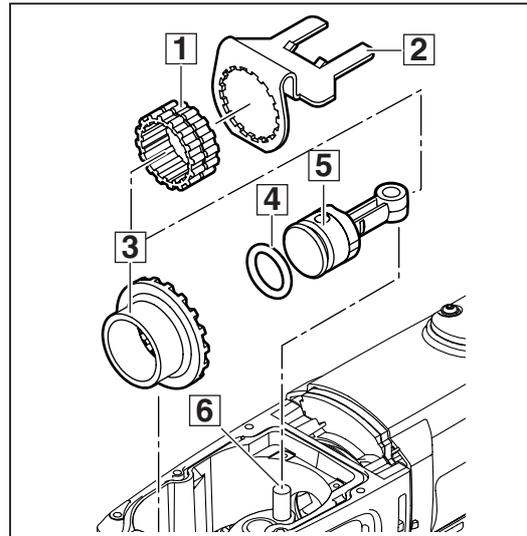
3. Differenz = $M_1 - M_2$.

- Differenz 0,1 mm bis 0,44 mm
⇒ OK
- Differenz < 0,1 mm
⇒ 2 x 0,92 mm
( 4931 375 785)
- Differenz > 0,44 mm
⇒ Ausgleichscheiben

7

Kolben montieren

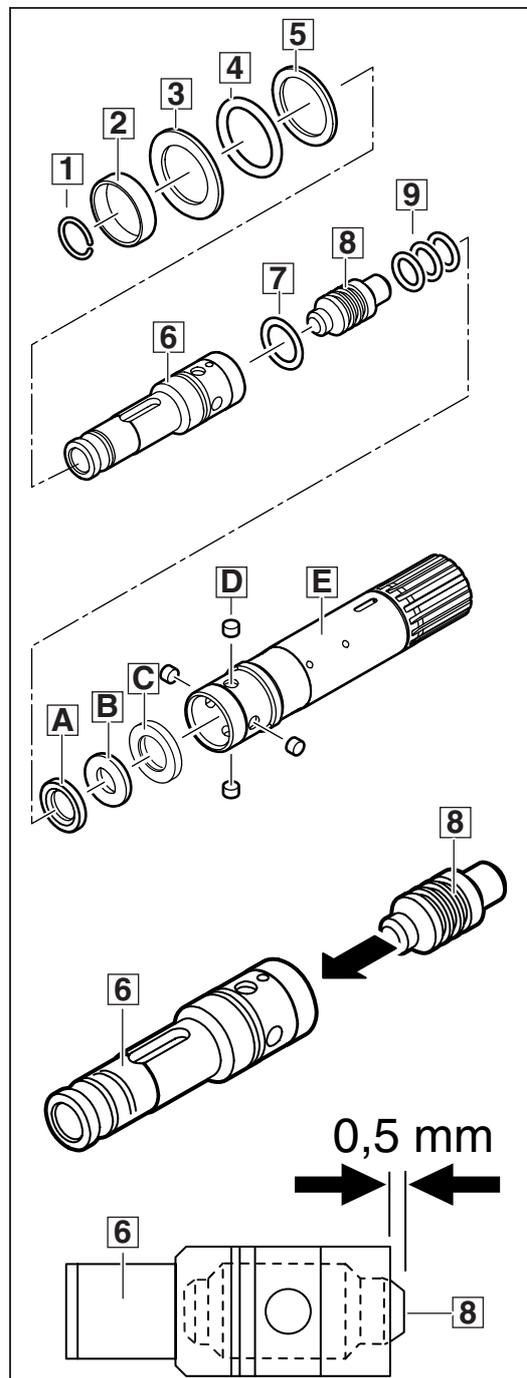
- 1 Kombierter Bohr-/Meißelhammer:** Spindelkegelrad (3) in den Getriebekasten einsetzen.
- 2** O-Ring (4) auf den Kolben (5) montieren.
- 3** Kolben (5) in Stelling (1) und Arretierblech (2) einführen und gemeinsam in den Getriebekasten einsetzen: dabei den Pleuel des Kolbens (5) auf den Zapfen (6) des Kurbelrades stecken.



8

Spindel montieren

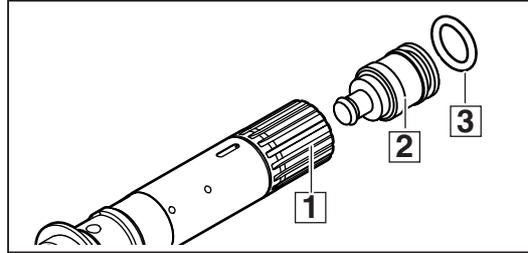
- 1** Anlagering (C), Druckring (B) und Rückschlagring (A) in die Spindel (E) einlegen.
 - ☞ Rückschlagring (A) lagerichtig einlegen: die Fase des Rückschlagringes (A) muss zum Döpper (8) zeigen!
- 2 Prüfung:** Sind der Mitnehmer (6) oder die Rollen (D) beschädigt bzw. mit Grat behaftet, dann **alle Teile erneuern** (Mitnehmer und Rollen)!
- 3** O-Ring (7) in den Mitnehmer (6) einlegen. 3 O-Ringe (9) auf den Döpper (8) montieren und gemeinsam in den Mitnehmer (6) einsetzen.
 - ☞ Der kurze Bolzen am Döpper (8) muss in Richtung Werkzeugaufnahme zeigen!
 - ☞ Der Döpper (8) muss ca. 0,5 mm aus dem Mitnehmer (6) herausragen!
- 4** 4 Rollen (D) in die Spindel (E) einsetzen.
- 5** Folgende Teile auf die Spindel (E) montieren:
 - Anlagering (5)
 - Dämpfungsring (4)
 - Scheibe (3)
 - Laufring (2)
 - Sicherungsring (1).



9

Spindel montieren

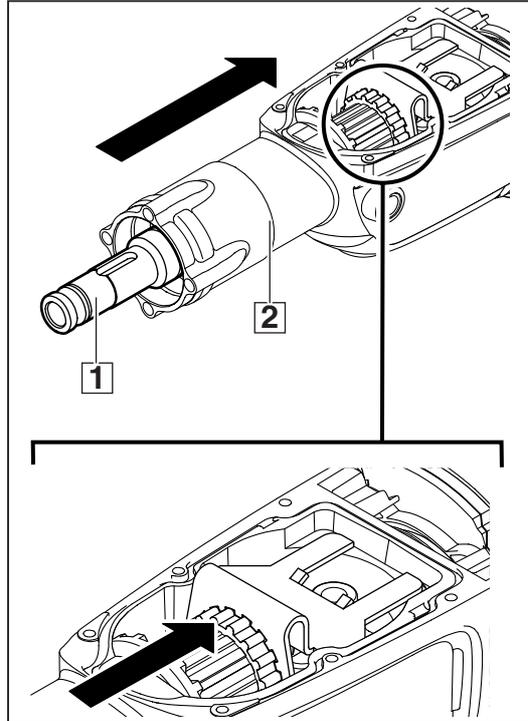
- 1 O-Ring (3) auf den Schlagkörper (2) montieren.
- 2 Schlagkörper (2) in die Spindel (1) einsetzen.



10

Kombinierter Bohr-/Meißelhammer:**Spindel einführen**

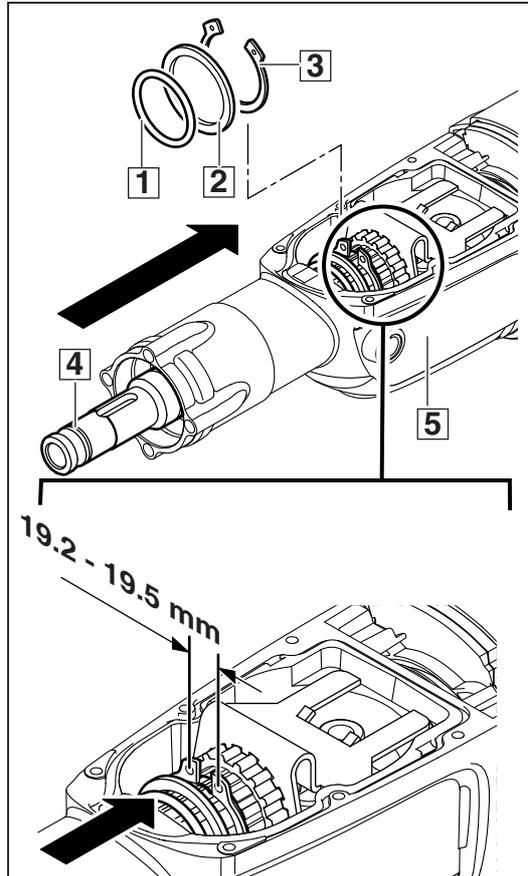
- 1 Komplette Spindel (1) bis zum Anschlag in den Getriebekasten (2) einführen.
 - ☞ Der Kolben muss ins Spindelende eingreifen!
 - ☞ Die Spindel (1) erhält die erforderliche Fettung beim Einführen in den Getriebekasten (2).



11

Nur Meißelhammer:**Spindel einführen**

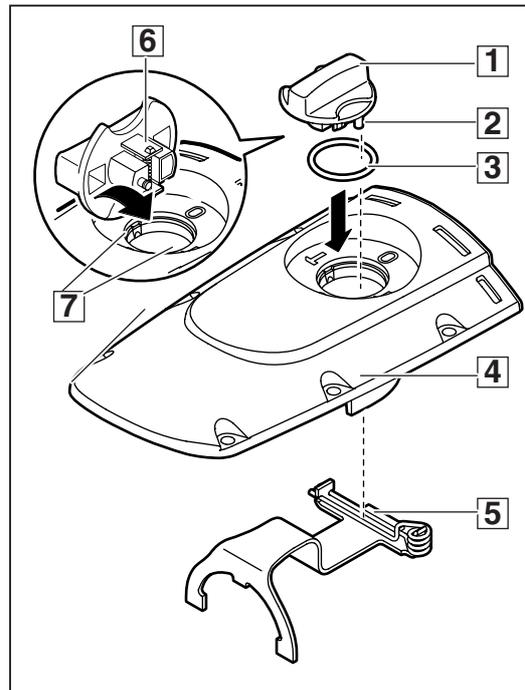
- 1 O-Ring (1), Anlagering (2) und Sicherungsring (3) vorbereitend in den Getriebekasten (5) einlegen.
- 2 Komplette Spindel (4) in den Getriebekasten (5) einführen und durch O-Ring (1), Anlagering (2) und Sicherungsring (3) hindurchführen.
 - ☞ Die Spindel (4) erhält die erforderliche Fettung beim Einführen in den Getriebekasten (5).
- 3 Spindel (4) bis zum Anschlag einführen.
 - ☞ Der Kolben muss ins Spindelende eingreifen!
- 4 Sicherungsring (3) in der Spindelnut befestigen.
 - ☞ Der Sicherungsring (3) muss hörbar in die Nut an der Spindel (4) einrasten!
 - ☞ Im korrekt montierten Zustand muss der Abstand der Bohrungen des Sicherungsringes (3) (Mitte-Mitte) 19,2 - 19,5 mm betragen!



11

Umschalter montieren

- 1 O-Ring (3) in die Öffnung des Getriebekastendeckels (4) einsetzen.
- 2 Feder (6) an der Unterseite des Umschalters beidseits zusammen drücken und an 2 Kerben (7) beginnend schräg in die Öffnung des Getriebekastendeckels (4) einsetzen.
- 3 Umschalter (1) in Stellung 0 bringen.
- 4 Die Federspange am Stellblech (5) auf den Pin (2) des Umschalters (1) aufdrücken.
- 5 Umschalter (1) in Meißel-Stellung  bzw.  bringen.

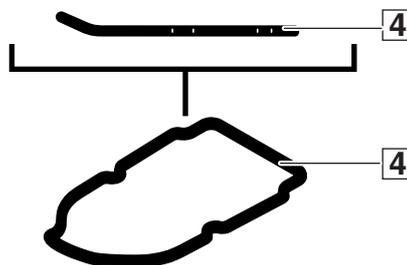


12

Getriebedeckel montieren

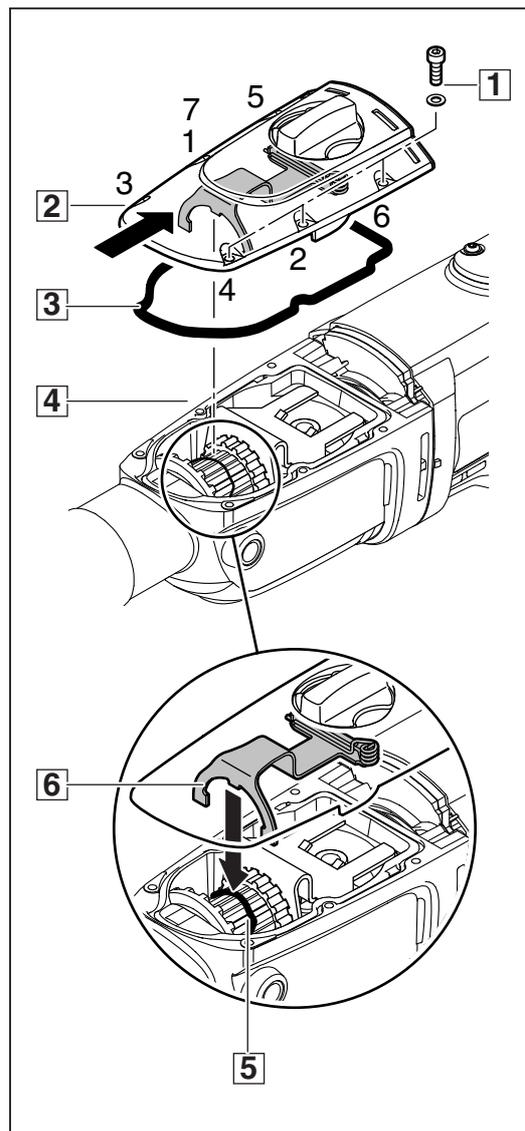
- 1 Dichtung (3) lagerichtig in den Getriebekasten (4) einlegen.

 Die Dichtung (3) ist in Anlehnung an den Getriebekasten vorgeformt und passt exakt in die Nut des Getriebekastens (4)!



- 2 Getriebedeckel (2) aufsetzen: das Stellblech (6) muss dabei in die Nut des Stellringes (5) einrasten (siehe unteres Bild).
- 3 6 Schrauben mit Unterlegscheiben (1) in den Getriebedeckel (2) einsetzen und festschrauben (Anzugsmoment = 4,5 Nm).

 Die 6 Schrauben entsprechend der gezeigten Nummerierung (1 – 7) in aufsteigender Reihenfolge festziehen! Dabei den Deckel (2) leicht in Pfeilrichtung schieben!

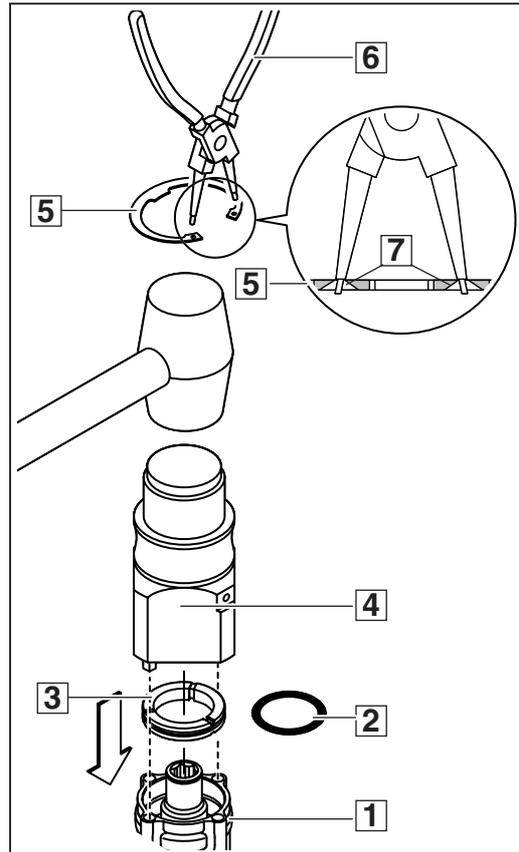


13

Tragring einsetzen

- 1 O-Ring (2) auf den Tragring (3) montieren.
- 2 Tragring (3) in den Getriebekasten (1) einsetzen und bis zum Anschlag über die Spindel schieben.

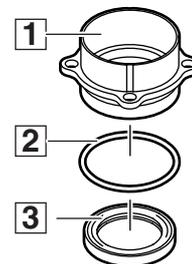
- ☞ Dazu die Hülse (Sonderwerkzeug) (4) auf den Getriebekasten (1) aufsetzen. Durch leichte Schläge auf die Hülse (4) den Tragring (3) soweit einklopfen bis der Sicherungsring (5) in den Getriebekasten (1) montiert werden kann.
- ☞ Beide Bohrungen im Sicherungsring (5) verlaufen konisch. Die kleinen Öffnungen (7) müssen bei der Montage oben liegen!



14

Dichtungshalter montieren

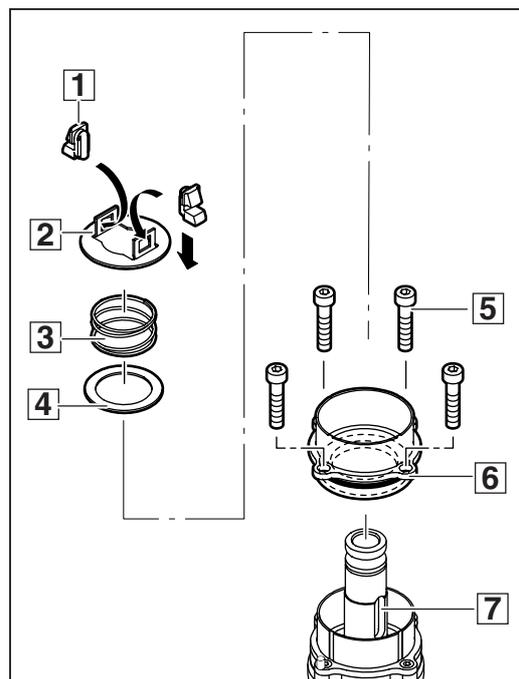
- 1 Äußeren Dichtring (2) auf den Dichtungshalter (1) montieren.
- 2 Inneren Dichtring (3) in den Dichtungshalter (1) einsetzen.



15

Verriegelungselemente montieren

- 1 Kompletten Dichtungshalter (6) aufsetzen und mit 4 Schrauben (5) mittels Inbus-schlüssel verschrauben (M = 12 Nm).
- 2 Folgende Teile montieren:
 - Scheibe (4)
 - Druckfeder (3)
 - Verriegelungsplatte (2).
- 3 Verriegelungsplatte (2) gegen die Federkraft nach unten drücken. Beide Verriegelungselemente (1) in die Verriegelungsplatte (2) und seitliche Öffnungen der Spindelhülse (7) einrasten.



16

Gummikappe montieren

- 1** Folgende Teile montieren:
 - Verriegelungshülse (6)
 - Dämpfungsring (5)
 - Dämpfungselement (4).

- 2** Sprengring (3) mit Hilfe der Sonderwerkzeuge Montagehülse (4931 599 102) und Montagekonus (4931 599 103) befestigen:

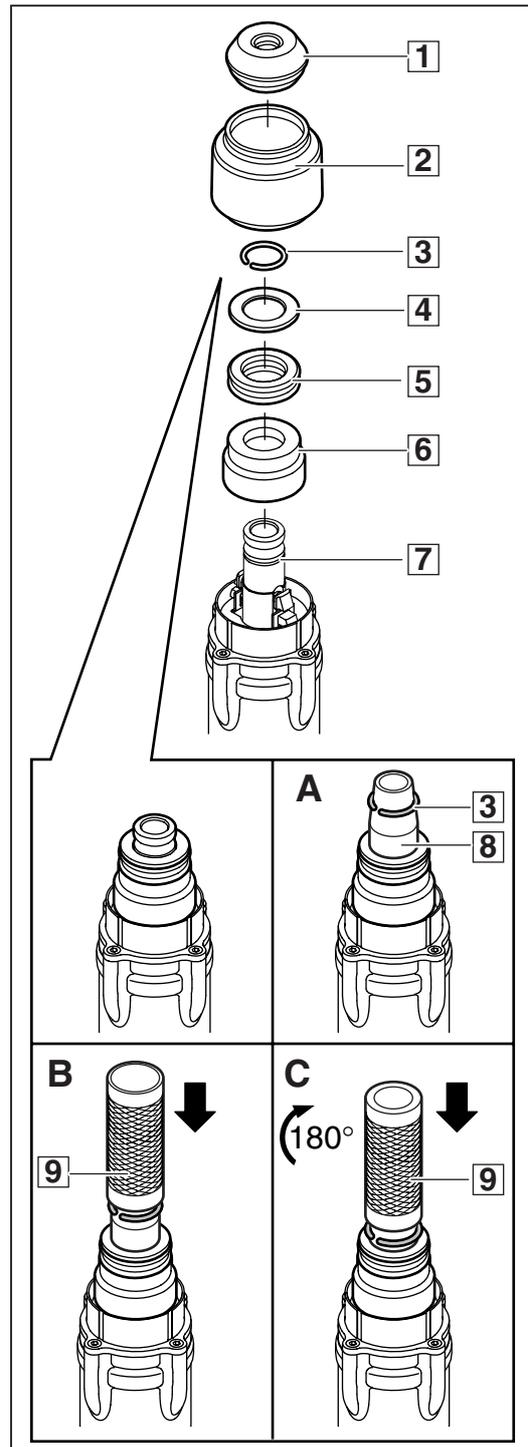
Abbildung A: Sprengring (3) auf die konische Seite des Montagekonus (8) aufsetzen.

Abbildung B: Mit der kleinen Öffnung der Montagehülse (9) den Sprengring (3) bis ca. Konusmitte herunterdrücken.

Abbildung C: Montagehülse (9) drehen und mit der großen Öffnung den Sprengring (3) nach unten drücken bis er in die Nut (7) des Mitnehmers einrastet.

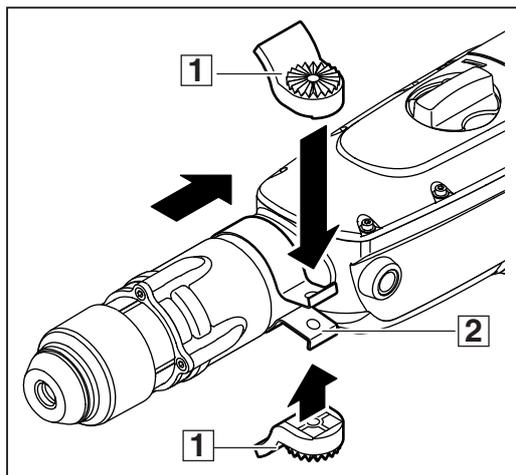
- 3** Hülse (2) aufschieben.

- 4** Hülse (2) nach unten drücken und dabei Gummikappe (1) aufdrücken.



Spannring aufsetzen

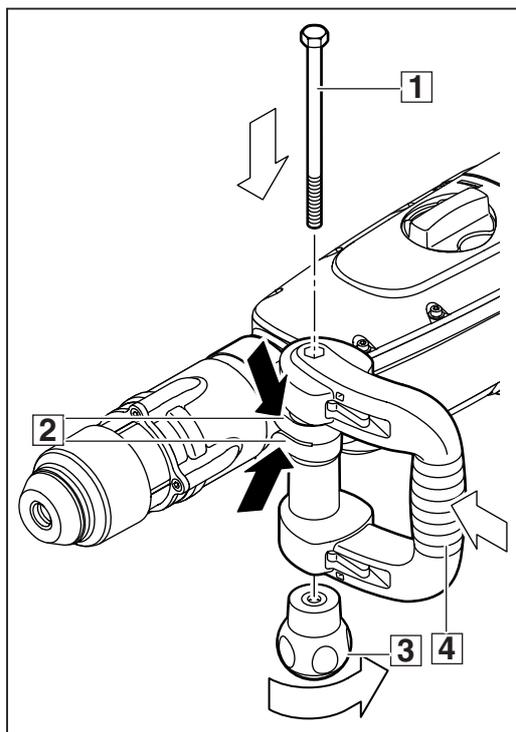
- 1 Spannring (2) von vorn über das Gerät schieben und beide Haltekörper (1) anbringen.



18

Handgriff montieren

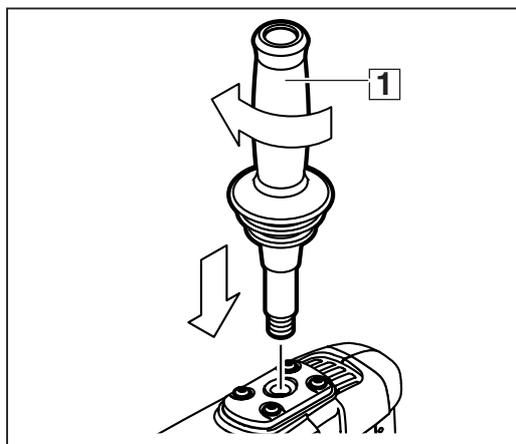
- 1 Haltekörper (2) beidseits zusammen drücken und Handgriff (4) aufstecken.
- 2 Schraube (1) einstecken und Knauf (3) aufschrauben.



19

Stielhandgriff montieren

- 1 Stielhandgriff (1) einschrauben.



20

Probelauf

Maschine probelaufen lassen und auf Geräusche achten.

Maschine einlaufen lassen.

Elektrische Prüfung

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