

Gebrauchsanweisung

K-ERGOgrip 4944



KaVo. Dental Excellence.

**Vertrieb:**

KaVo Dental GmbH  
Bismarckring 39  
D-88400 Biberach  
Tel. +49 (0) 7351 56-0  
Fax +49 (0) 7351 56-1488

**Hersteller:**

Kaltenbach & Voigt GmbH  
Bismarckring 39  
D-88400 Biberach  
[www.kavo.com](http://www.kavo.com)



## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Benutzerhinweise</b> .....	<b>4</b>
1.1 Benutzerführung .....	4
1.1.1 Abkürzungen .....	4
1.1.2 Symbole .....	4
1.1.3 Zielgruppe .....	4
1.2 Service .....	5
1.3 Garantiebestimmungen .....	5
1.4 Transport und Lagerung .....	5
1.4.1 Aktuell gültige Verpackungsverordnung .....	5
1.4.2 Transportschäden .....	6
1.4.3 Angaben auf der Verpackung: Lagerung und Transport .....	7
<b>2 Sicherheit</b> .....	<b>8</b>
2.1 Beschreibung der Sicherheitshinweise .....	8
2.1.1 Warnsymbol .....	8
2.1.2 Struktur .....	8
2.1.3 Beschreibung der Gefahrenstufen .....	8
2.2 Sicherheitshinweise .....	9
2.2.1 Allgemein .....	9
2.2.2 Produktspezifisch .....	9
<b>3 Produktbeschreibung</b> .....	<b>12</b>
3.1 Zweckbestimmung – Bestimmungsgemäße Verwendung .....	12
3.1.1 Allgemein .....	12
3.2 Handstück K-ERGOgrip 4944 .....	13
3.3 Lieferumfang .....	13
3.4 Technische Daten .....	14
<b>4 Inbetriebnahme</b> .....	<b>16</b>
<b>5 Bedienung</b> .....	<b>17</b>
5.1 Griffhülse wechseln .....	17
5.2 Werkzeug einsetzen/wechseln .....	18
5.3 Betrieb .....	18
<b>6 Instandhaltung</b> .....	<b>19</b>
6.1 Wartung .....	19
6.1.1 Kugellager austauschen .....	19
6.1.2 Leitung austauschen .....	23
6.2 Reinigung .....	23
6.2.1 Wöchentliche Reinigung von Spannzange und Handstückteil .....	23
6.2.2 Reinigung der Griffhülse .....	25
<b>7 Beheben von Störungen</b> .....	<b>26</b>
<b>8 Zubehör</b> .....	<b>27</b>
<b>9 Ersatzteile</b> .....	<b>28</b>
<b>10 Konformitätserklärung</b> .....	<b>29</b>

## 1 Benutzerhinweise

### 1.1 Benutzerführung







#### Voraussetzung

Diese Anweisung vor der ersten Inbetriebnahme des Produkts lesen, um Fehlbedienungen und Schädigungen zu vermeiden.

#### 1.1.1 Abkürzungen

Kurzform	Erklärung
GA	Gebrauchsanweisung
PA	Pflegeanweisung
MA	Montageanweisung
TA	Technikeranweisung
STK	Sicherheitstechnische Kontrolle
IEC	International Electrotechnical Commission
RA	Reparaturanweisung
NRS	Nachrüstsatz
EBS	Einbausatz
URS	Umrüstsatz
BT	Beilegteile
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
VA	Verarbeitungsanleitung

#### 1.1.2 Symbole

	Wichtige Information für Bediener und Techniker
	CE-Zeichen (Communauté Européenne). Ein Produkt mit diesem Zeichen entspricht den Anforderungen der einschlägigen EG-Richtlinien, d. h., den in Europa geltenden Standards.
	Handlungsaufforderung
	Gebrauchsanweisung beachten! Siehe Kapitel Sicherheit/Warnsymbol
	Öffnen, lösen, lockern usw.
	Schließen, einschrauben, befestigen usw.

#### 1.1.3 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an Zahntechniker und an das Laborpersonal.



## 1.2 Service

Service-Hotline:

+49 7351 56-1000

Service.Zahntechnik@kavo.com

Bitte bei Anfragen immer die Seriennummer des Produkts angeben!

Weitere Informationen unter: [www.kavo.com](http://www.kavo.com)

## 1.3 Garantiebestimmungen

KaVo übernimmt im Rahmen der gültigen KaVo Lieferungs- und Zahlungsbedingungen die Garantieleistung für einwandfreie Funktion, Fehlerfreiheit im Material und in der Herstellung für die Dauer von 12 Monaten ab dem vom Verkäufer bescheinigten Verkaufsdatum.

Bei begründeten Beanstandungen leistet KaVo Garantie durch kostenlose Ersatzlieferung oder Instandsetzung.

Die Garantie bezieht sich nicht auf Defekte und deren Folgen, die entstanden sind oder entstanden sein können durch natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung, Reinigung oder Wartung, Nichtbeachtung der Wartungs-, Bedienungs- oder Anschlussvorschriften, Korrosion, Verunreinigung der Medienversorgung oder chemische oder elektrische Einflüsse, die ungewöhnlich oder nach den Werksvorschriften nicht zulässig sind.

Die Garantieleistung erstreckt sich generell nicht auf Lampen, Lichtleiter aus Glas und Glasfaser, Glaswaren, Gummiteile und auf die Farbbeständigkeit von Kunststoffteilen. Der Garantieanspruch erlischt, wenn Defekte oder deren Folgen darauf beruhen können, dass Eingriffe oder Veränderungen am Produkt vorgenommen wurden. Ansprüche auf Garantie können nur geltend gemacht werden, wenn diese unverzüglich KaVo schriftlich angezeigt werden.

Dieser Anzeige ist die Rechnungs- bzw. Lieferscheinkopie beizufügen, aus der die Fertigungsnummer eindeutig ersichtlich ist. Neben der Garantie gelten die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Käufers, wobei die Gewährleistungsfrist 12 Monate beträgt.

## 1.4 Transport und Lagerung

### 1.4.1 Aktuell gültige Verpackungsverordnung



#### Hinweis

Gilt nur für die Bundesrepublik Deutschland.

Verkaufsverpackungen gemäß der gültigen Verpackungsverordnung über Entsorgungsbetriebe/Recyclingfirmen sachgerecht entsorgen. Dabei das flächendeckende Rücknahmesystem beachten. Dafür hat KaVo seine Verkaufsverpackungen lizenzieren lassen. Regionales öffentliches Entsorgungssystem beachten.

## 1.4.2 Transportschäden

### In Deutschland

Ist bei Anlieferung ein Schaden an der Verpackung äußerlich erkennbar, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Der Empfänger hält den Verlust oder die Beschädigung in der Empfangsbescheinigung fest. Der Empfänger und der Mitarbeiter des Transportunternehmens unterzeichnen diese Empfangsbescheinigung.
2. Produkt und Verpackung unverändert lassen.
3. Produkt nicht benutzen.
4. Schaden beim Transportunternehmen melden.
5. Schaden bei KaVo melden.
6. Beschädigtes Produkt keinesfalls vor Rücksprache mit KaVo zurücksenden.
7. Die unterzeichnete Empfangsbescheinigung an KaVo senden.

Ist das Produkt beschädigt, ohne dass bei der Anlieferung ein Schaden an der Verpackung erkennbar war, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Schaden unverzüglich, spätestens am 7. Tag, dem Transportunternehmen melden.
2. Schaden bei KaVo melden.
3. Produkt und Verpackung unverändert lassen.
4. Beschädigtes Produkt nicht benutzen.



#### Hinweis

Verletzt der Empfänger eine ihn nach der vorstehenden Bestimmung treffende Pflicht, so gilt ein Schaden als erst nach der Ablieferung entstanden (gemäß den Allgemeinen Deutschen Spediteurbedingungen, Artikel 28).

### Außerhalb Deutschlands



#### Hinweis

KaVo haftet nicht für Transportschäden.  
Sendung muss sofort nach Erhalt geprüft werden.

Ist bei Anlieferung ein Schaden an der Verpackung äußerlich erkennbar, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Der Empfänger hält den Verlust oder die Beschädigung in der Empfangsbescheinigung fest. Der Empfänger und der Mitarbeiter des Transportunternehmens unterzeichnen diese Empfangsbescheinigung.  
Nur aufgrund dieser Tatbestandsaufnahme kann der Empfänger gegenüber dem Transportunternehmen Schadensersatzansprüche geltend machen.
2. Produkt und Verpackung unverändert lassen.
3. Produkt nicht benutzen.

Ist das Produkt beschädigt, ohne dass bei der Anlieferung ein Schaden an der Verpackung erkennbar war, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Schaden unverzüglich, spätestens am 7. Tag nach Anlieferung, dem Transportunternehmen melden.
2. Produkt und Verpackung unverändert lassen.
3. Beschädigtes Produkt nicht benutzen.



### Hinweis

Verletzt der Empfänger eine ihn nach der vorstehenden Bestimmung treffende Pflicht, so gilt ein Schaden als erst nach der Ablieferung entstanden (gemäß CMR-Gesetz, Kapitel 5, Artikel 30).








## 1.4.3 Angaben auf der Verpackung: Lagerung und Transport



### Hinweis

Für den eventuellen Versand zum Service oder zur Reparatur die Verpackung aufbewahren.

Die außen aufgedruckten Symbole gelten für Transport und Lagerung und haben folgende Bedeutung:

	Aufrecht transportieren; oben in Pfeilrichtung!
	Vor Stößen schützen!
	Vor Nässe schützen!
	Zulässige Stapellast
	Temperaturbereich
	Luftfeuchtigkeit
	Luftdruck

## 2 Sicherheit

### 2.1 Beschreibung der Sicherheitshinweise

#### 2.1.1 Warnsymbol



Warnsymbol

#### 2.1.2 Struktur



##### **GEFAHR**

**Die Einführung beschreibt Art und Quelle der Gefahr.**

Dieser Abschnitt beschreibt mögliche Folgen einer Missachtung.

- ▶ Der optionale Schritt enthält notwendige Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren.

#### 2.1.3 Beschreibung der Gefahrenstufen

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden werden in diesem Dokument Sicherheitshinweise in drei Gefahrenstufen verwendet.

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, müssen die Warn- und Sicherheitshinweise in diesem Dokument beachtet werden. Die Warnhinweise sind folgendermaßen gekennzeichnet:

##### **ACHTUNG**

Bei Situationen, die – falls nicht vermieden – zu Sachschäden führen können.



##### **VORSICHT**

**VORSICHT**

bezeichnet eine gefährliche Situation, die zu Sachschäden oder leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.



##### **WARNUNG**

**WARNUNG**

bezeichnet eine gefährliche Situation, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.



##### **GEFAHR**

**GEFAHR**

bezeichnet eine maximale Gefährdung durch eine Situation, die unmittelbar zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.



## 2.2 Sicherheitshinweise

### 2.2.1 Allgemein



#### Hinweis

Anwendung des Produkts nur durch fachkundiges und geschultes Personal!

Vor jeder Anwendung des Geräts muss die Funktionssicherheit und der ordnungsgemäße Zustand geprüft werden.

Es ist die Pflicht des Anwenders:

- nur fehlerfreie Arbeitsmittel zu benutzen.
- sich und Dritte vor Gefahren zu schützen.

Befugt zur Durchführung von Reparatur und Wartung sowie der STK am KaVo-Produkt sind folgende Personen:

- Techniker der KaVo-Niederlassungen mit entsprechender Produktschulung.
- Speziell von KaVo geschulte Techniker der KaVo-Vertragshändler.

KaVo übernimmt für folgende Schäden keine Verantwortung:

- Äußere Einwirkungen, schlechte Qualität der Medien oder mangelhafte Installation.
- Anwendung falscher Informationen.
- Unsachgemäß ausgeführte Reparaturen.



#### Hinweis

Die entstehenden Abfälle für Mensch und Umwelt gefahrlos der stofflichen Verwertung oder der Beseitigung zuführen, dabei die geltenden nationalen Vorschriften einhalten.

Fragen zur sachgerechten Entsorgung des KaVo Produkts beantwortet die KaVo Niederlassung.

#### VORSICHT

#### Unsachgemäße Wartung oder Reparatur des Geräts.

Beschädigung und Fehlfunktion des Geräts.

- ▶ Reparatur- und Wartungsarbeiten am elektronischen Teil des Geräts nur von Fachleuten oder von KaVo geschulten Technikern durchführen lassen.
- ▶ Nur original KaVo-Ersatzteile verwenden.



### 2.2.2 Produktspezifisch

#### WARNUNG

#### Verletzungen oder Beschädigungen durch beschädigte Funktionsteile.

Wenn Funktionsteile beschädigt sind, kann dies weitere Beschädigungen oder die Verletzung von Personen zur Folge haben.

- ▶ Gerät, elektrische Leitungen und verwendetes Zubehör regelmäßig auf mögliche Schäden der Isolierung prüfen und gegebenenfalls ersetzen.
- ▶ Wenn Funktionsteile beschädigt sind: Nicht weiterarbeiten und Schaden beheben bzw. Service-Techniker benachrichtigen!





**! WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch rotierende Werkzeuge.**

Augenverletzungen.

- ▶ Schutzbrille tragen.
- ▶ Schutzscheibe verwenden.



**! WARNUNG**

**Bei der Bearbeitung von diversen Materialien können Dämpfe, Späne und Stäube entstehen.**

Diese können die Augen und die Atemwege schädigen.

Bei Bedarf Schutzbrille und Atemschutz bzw. geeignete Absaugung verwenden.



**! VORSICHT**

**Verletzungen oder Beschädigungen durch Verschleiß.**

Unregelmäßige Laufgeräusche, starke Vibrationen, Überhitzung, Unwucht oder zu geringe Haltekraft.

- ▶ Nicht weiterarbeiten und Service benachrichtigen.



**! VORSICHT**

**Gefährdung durch unsachgemäß abgelegtes Handstück.**

Verletzung durch eingespannten Bohrer oder Schleifer.

Beschädigung des Spannsystems durch Herunterfallen des Handstücks.

- ▶ Handstück ordnungsgemäß in Ablage oder Werkzeugträger legen.



**! VORSICHT**

**Verletzungen oder Beschädigungen durch ungeeignete Bohrer oder Schleifer.**

Bohrer oder Schleifer fällt aus der Spannzange.

- ▶ Nur Bohrer oder Schleifer verwenden, die der DIN EN ISO 1797-1 entsprechen!
- ▶ Niemals Bohrer oder Schleifer mit abgenutztem Schaft verwenden!
- ▶ Gebrauchsanweisung des Bohrer- oder Schleiferherstellers beachten!



**! VORSICHT**

**Beschädigungen durch Flüssigkeiten.**

Störungen an elektrischen Bauteilen.

- ▶ Produktöffnungen vor Eindringen von Flüssigkeiten schützen.
- ▶ Wenn Flüssigkeiten ins Gerät eingedrungen sind, nicht weiter benutzen und Service benachrichtigen.

**ACHTUNG**

**Ungeeignete Drehzahl.**

Beschädigung am Produkt.

Bearbeitungsprobleme am zu bearbeitenden Material.

- ▶ Vor jedem Einschalten eingestellte Drehzahl kontrollieren!

**ACHTUNG**

**Vorzeitige Abnutzung und Funktionsstörungen durch unsachgemäße Pflege.**

Verkürzte Produktlebenszeit.

- ▶ Nur empfohlene Pflegemittel verwenden.

**VORSICHT****Infektionsrisiko vom Zahnersatz**

Keimverschleppung von Zahnersatz auf das Handstück.

- ▶ Produkte mit Infektionsrisiko vor der Bearbeitung reinigen/desinfizieren.

**Hinweis**

Übermäßige Erwärmung des Handstücks durch ungeeignete Belastung, Drehzahl, Werkzeug oder Anpressdruck. Die vom Werkzeughersteller empfohlenen Drehzahlen und Anpressdrücke einhalten und die Empfehlungen des Werkzeugherstellers beachten.

**Hinweis**

Gebrauchsanweisung des Steuergeräts beachten.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Zweckbestimmung – Bestimmungsgemäße Verwendung

#### 3.1.1 Allgemein



##### **Hinweis**

Anwendung des Produkts nur durch fachkundiges und geschultes Personal!

Dieses KaVo Produkt ist zusammen mit KaVo Steuerungen zur Bearbeitung von Materialien im Bereich der Zahntechnik, Industrie und Handwerk mittels rotierender Werkzeuge geeignet.

Jede Art der Zweckentfremdung ist nicht erlaubt.

Zur bestimmungsgemäßen Benutzung gehört auch das Beachten aller Hinweise aus der Gebrauchsanweisung sowie die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

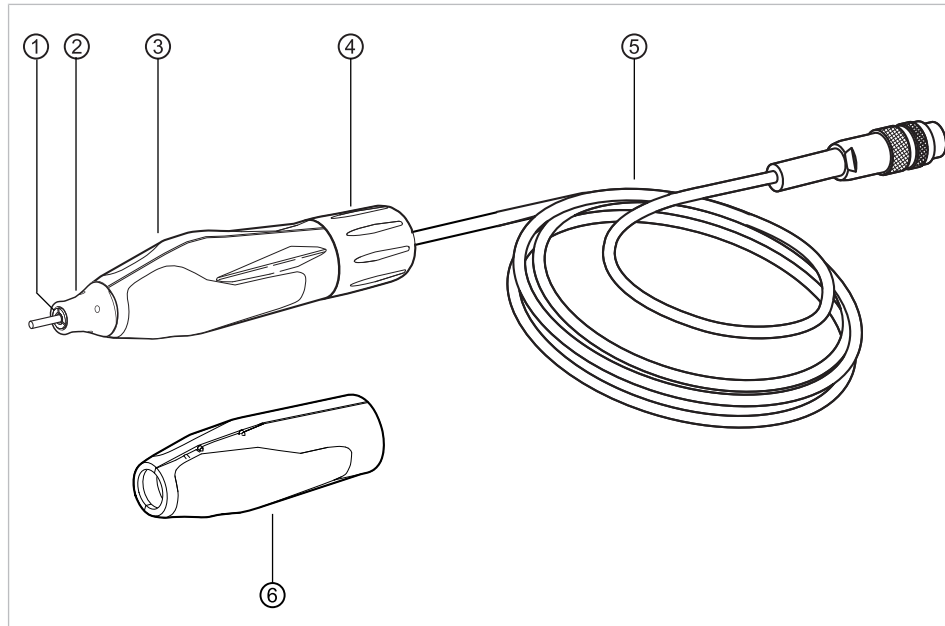
Die Verwendung dieses Produkts ist nur in Innenräumen zulässig.

Es sind die für dieses Produkt zutreffenden übergreifenden Richtlinien und/oder nationalen Gesetze, nationalen Verordnungen und die Regeln der Technik zur Inbetriebnahme und während des Betriebes auf das KaVo Produkt entsprechend der vorgeschriebenen Zweckbestimmung anzuwenden und zu erfüllen.

Bei der Benutzung sind die nationalen gesetzlichen Bestimmungen zu beachten, insbesondere folgende:

- Geltende Arbeitsschutzbestimmungen.
- Geltende Unfallverhütungsmaßnahmen.

### 3.2 Handstück K-ERGOgrip 4944



- |   |                          |
|---|--------------------------|
| ① Spannzange 2,35 mm                          | ② Spitze                 |
| ③ Griffhülse ERGO                             | ④ Drehknopf              |
| ⑤ Verbindungskabel (einschließlich Drehknopf) | ⑥ wechselbare Griffhülse |

### 3.3 Lieferumfang

Abbildung	Bezeichnung	Materialnummer
	Handstück K-ERGOgrip 4944	Mat.-Nr. 1.003.7555
	Griffhülse	Mat.-Nr. 1.003.8708
	Klammer	Mat.-Nr. 1.004.1148
	Reinigungspinsel	Mat.-Nr. 0.229.3205
	Gebrauchsanweisung	

### 3.4 Technische Daten

#### Drehzahl

Bereich	1 000 bis 50 000 min <sup>-1</sup>
---------	------------------------------------

#### Maße

Länge	140 mm
Durchmesser Handstück	38 mm

#### Gewicht

Handstück	202 g
Leitung	107 g

#### Spannung und Leistung

Abgabeleistung	160 W
Drehmoment	7 Ncm

#### Umgebungsbedingungen

Zulässiger Umgebungs-Temperaturbereich	+5 °C bis +40 °C
Zulässig bis maximale relative Feuchte	80 %

#### Aussetzbetrieb

Betriebszeit	2 Minuten / EIN
Pausenzeit	8 Minuten / AUS

#### Anforderungen, Klassifikation

Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II

#### Schalldruckpegel

Emissionsschalldruckpegel (Handstück im maximalen Leerlauf mit Prüfbohrer)	<70 dB(A)
--	-----------

#### Transport- und Lagerbedingungen

Temperaturbereich: -20 °C bis +70 °C





Relative Feuchte: 5 % bis 95 % (nicht kondensierend)



Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa



### Hinweis

Stark gekühlte Erzeugnisse sind vor Inbetriebnahme auf eine Temperatur von 20 °C bis 25 °C zu bringen. Eine Betauung ist zu vermeiden.

## 4 Inbetriebnahme

### Voraussetzung

Handstück nur mit eingespanntem Werkzeug oder Prüfstift betreiben bzw. ablegen.



### Hinweis

Handstück bei geöffneter Spannzange nicht einschalten!



### Hinweis

Das spezielle Langzeitfett der Kugellager wird beim intensiven Einlaufvorgang bei der Werksmontage gleichmäßig verteilt für einen ruhigen Lauf, geringe Reibungsverluste und Erwärmung sowie eine lange Lebensdauer. Im Neuzustand kann ein leises unregelmäßiges „Klicken“ oder „Klirren“ bei hoher Drehzahl des Handstücks hörbar sein. Dieses Lager-Geräusch ist völlig normal und verschwindet, sobald sich eine gleichmäßige Fettverteilung eingestellt hat.



### Hinweis

Bei der ersten Inbetriebnahme, insbesondere nach einem Lagerwechsel, kann es durch ungleichmäßige Fettverteilung im Kugellager zu einer erhöhten Erwärmung kommen. KaVo empfiehlt: Das Handstück erst bei geringen Drehzahlen laufen lassen und die Drehzahl dann stetig bis zur maximalen Drehzahl steigern. Bei Bedarf wiederholen um eine gleichmäßige Fettverteilung und geringe Erwärmung des Handstücks sicherzustellen.

Das Handstück kann betrieben werden am

- K-Control-
  - Kniesteuerggerät TLC 4955
  - Fußsteuerggerät TLC 4956
  - Auftischsteuerggerät TLC 4957



## 5 Bedienung

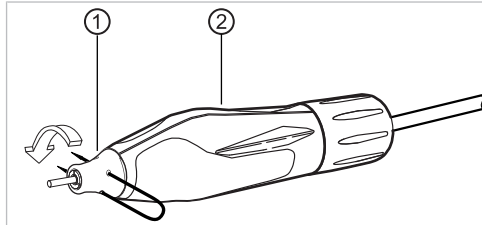


### Hinweis

Vor jedem Betrieb sind die Sicherheitshinweise zu beachten.

### 5.1 Griffhülse wechseln

Das Handstück wird mit montierter Griffhülse ERGOgrip geliefert.

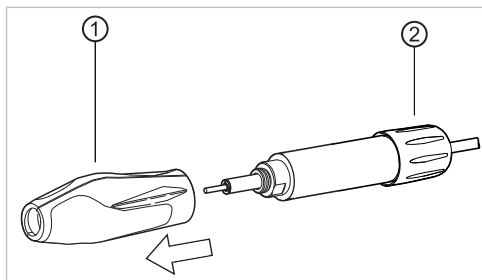


- ▶ Handstück an Griffhülse ② festhalten, die Klammer in Spitze ① einschieben und Spitze ① in Pfeilrichtung abschrauben.
- ▶ Spitze ① nach vorne abziehen.

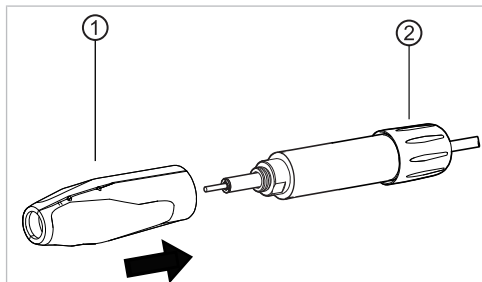


### Hinweis

Beim Abziehen der Spitze kann die Filzscheibe lose in der Spitze sitzen oder auf dem Rotor. Sitzt sie auf dem Rotor muss sie vom Rotor abgezogen werden.



- ▶ Handstück an Drehknopf ② festhalten und Griffhülse ① nach vorne abziehen.

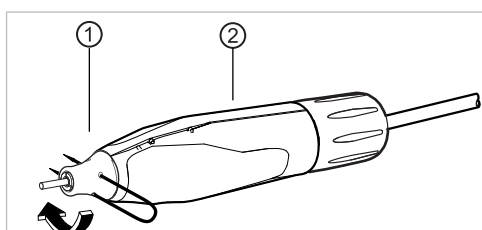


- ▶ Handstücke an Drehknopf ② festhalten und andere Griffhülse ① aufschieben.



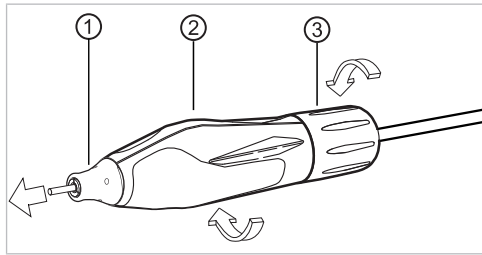
### Hinweis

Falls die Filzscheibe vom Rotor abgezogen wurde, muss diese wieder auf den Rotor aufgeschoben werden.

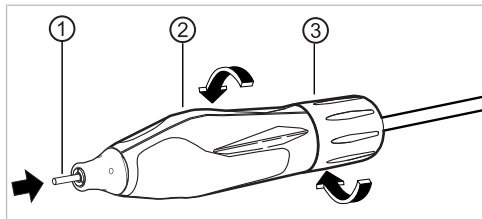


- ▶ Spitze ① auf Handstück ② schrauben und mit der Klammer in Pfeilrichtung festziehen.

## 5.2 Werkzeug einsetzen/wechseln



- ▶ Griffhülse ② und Drehknopf ③ in Pfeilrichtung gegeneinander drehen, bis Spannzange komplett geöffnet ist (doppeltes Klacken hörbar).
- ▶ Werkzeug oder Prüfstift ① aus der Spannzange entnehmen.



- ▶ Neues Werkzeug oder Prüfstift ① bis Anschlag in Spannzange einschieben.
- ▶ Handstück an Griffhülse ② festhalten und Drehknopf ③ in Pfeilrichtung drehen, bis Spannzange komplett geschlossen ist (doppeltes Klacken hörbar).

### Hinweis

Nach dem Einsetzen des Werkzeugs (Werkzeug bis zum Anschlag einsetzen, Werkzeugschaftlänge: mindestens 16 mm) muss die Funktionsfähigkeit der Spannzange überprüft werden. KaVo empfiehlt einen Haltekrafttest mit 50 N durchzuführen.



### Hinweis

Nur funktionsfähige Werkzeuge verwenden! Gebrauchsanweisung des Werkzeugherstellers beachten!



## 5.3 Betrieb

### Hinweis

Durch ungeeignete Beleuchtung des Arbeitsplatzes ist ein Auftreten des sog. Stroboskop-Effektes denkbar.

Dieser Effekt bewirkt, dass bei bestimmten Drehzahlen ein Stillstand des Werkzeuges simuliert wird.

Abhilfe kann nur durch eine geeignete Beleuchtung geschaffen werden.

- ▶ Vor jedem Einschalten gewünschte Drehzahl am Steuergerät kontrollieren und gegebenenfalls anpassen.
- ▶ Handstück gemäß Gebrauchsanweisung des vorgeschalteten Steuergeräts in Betrieb nehmen.



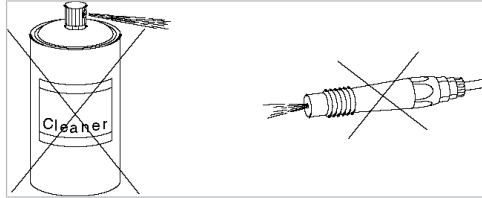
## 6 Instandhaltung

### ACHTUNG

**Eindringen von Staub oder Flüssigkeiten in Handstückinnenteil.**

Beschädigung der Kugellager und O-Ringe.

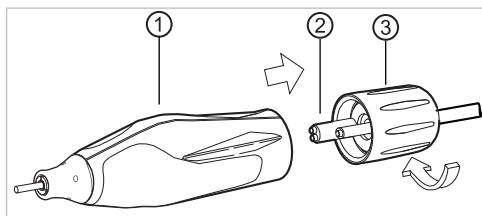
- ▶ Keinesfalls Druckluft oder Reinigungsmittel (wie Sprayreiniger, Fettlöser usw.) verwenden!



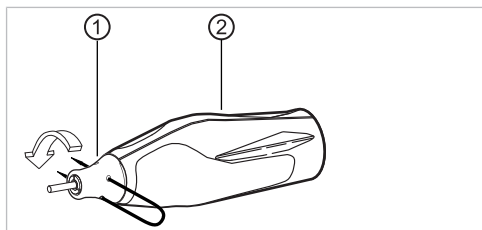
## 6.1 Wartung

### 6.1.1 Kugellager austauschen

#### Kugellager ausbauen



- ▶ Drehknopf ③ von Handstück ① abschrauben und Anschlussleitung ② in Pfeilrichtung abziehen.

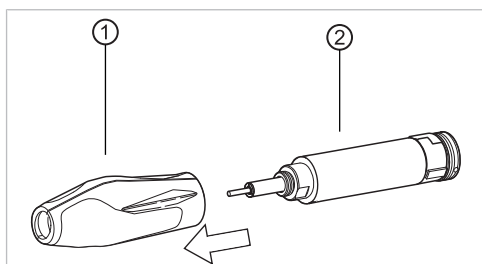


- ▶ Handstück an Griffhülse ② festhalten, die Klammer in Spitze ① einschieben und Spitze ① in Pfeilrichtung abschrauben.
- ▶ Spitze ① nach vorne abziehen.

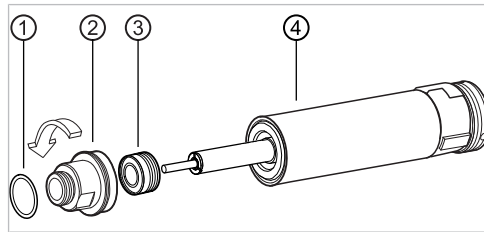


#### Hinweis

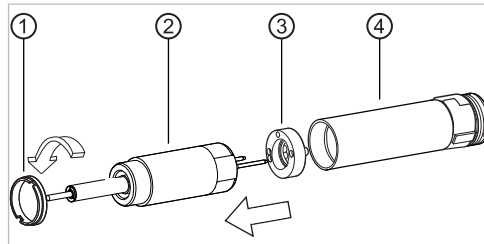
Beim Abziehen der Spitze kann die Filzscheibe lose in der Spitze sitzen oder auf dem Rotor. Sitzt sie auf dem Rotor muss sie vom Rotor abgezogen werden.



- ▶ Griffhülse ① nach vorne von Hülse ② abziehen.



- ▶ Filzring ① von Rotor ② abnehmen.
- ▶ Lagergehäuse ② mit einem Gabelschlüssel (16 mm) in Pfeilrichtung von Hülse ④ abschrauben und Lagergehäuse ② abnehmen.
- ▶ Kugellager ③ mit einem Stift (Durchmesser: 8 mm-0,02) aus Lagergehäuse ② herausdrücken.



- ▶ Den Steckschlüssel in Gewinding ① einsetzen und Gewinding ① in Pfeilrichtung aus Hülse ④ schrauben.
- ▶ Gewinding ① aus Hülse ④ herausnehmen und Motoreinheit ② aus Hülse ④ abziehen.
- ▶ Ring ③ von Motoreinheit ② abnehmen.

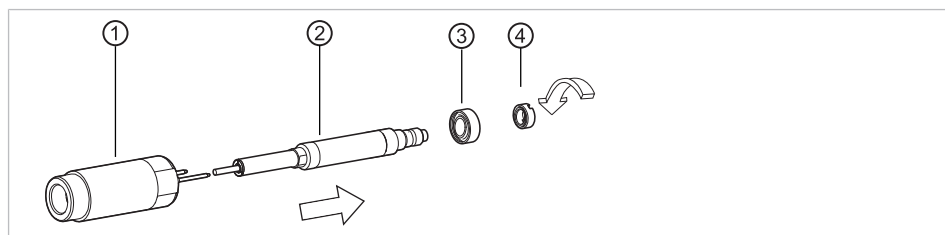
**⚠ GEFAHR**

**Risiken durch starkes Dauermagnetfeld**

Die Funktionen implantierter Systeme (wie z. B. Herzschrittmacher) können beeinflusst werden.

Metallische Gegenstände können angezogen und bei Aufprall u. a. zur Schädigung des Dauermagneten führen.

- ▶ Personen mit implantierten Systemen müssen einen Sicherheitsabstand von 5 Metern vom Rotor einhalten.
- ▶ Rotor nicht neben metallische Gegenständen legen.



- ▶ Rotor ② aus Stator ① herausziehen.
- ▶ Rotor ② mit einem Gabelschlüssel (7 mm) festhalten und Gewinding ④ in Pfeilrichtung mit dem Steckschlüssel von Rotor ② abschrauben (Linksgewinde).
- ▶ Kugellager ③ von Rotor ② abziehen.

## Kugellager einbauen

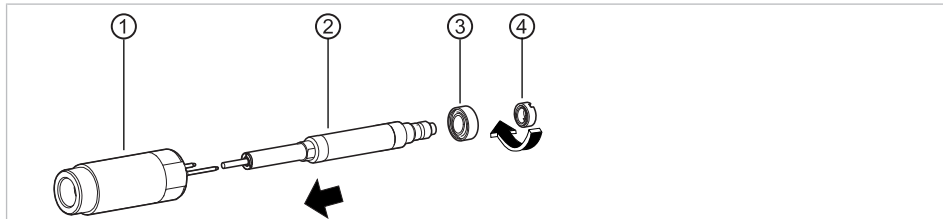


### Risiken durch starkes Dauermagnetfeld

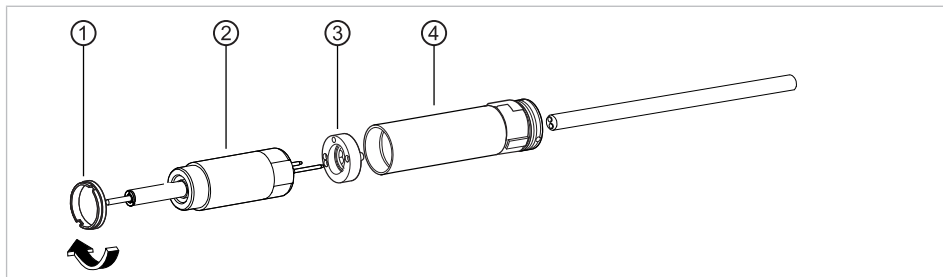
Die Funktionen implantierter Systeme (wie z. B. Herzschrittmacher) können beeinflusst werden.

Metallische Gegenstände können angezogen und bei Aufprall u. a. zur Schädigung des Dauermagneten führen.

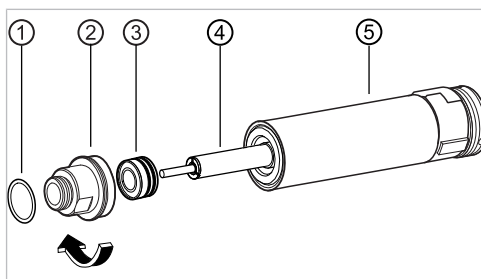
- ▶ Personen mit implantierten Systemen müssen einen Sicherheitsabstand von 5 Metern vom Rotor einhalten.
- ▶ Rotor nicht neben metallische Gegenständen legen.



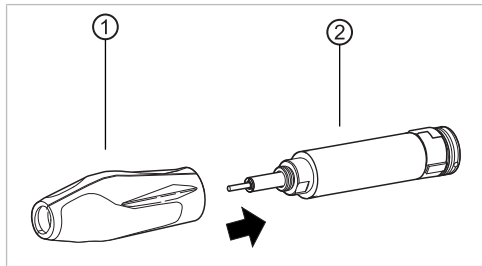
- ▶ Kugellager ③ auf Rotor ② aufschieben.
- ▶ Gewinding ④ auf Rotor ② aufsetzen.
- ▶ Rotor ② mit einem Gabelschlüssel (7 mm) festhalten und Gewinding ④ mit dem Steckschlüssel festschrauben (Linksgewinde).
- ▶ Rotor ② in Stator ① einschieben.



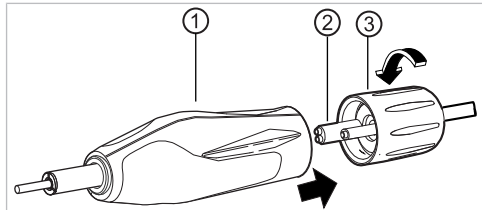
- ▶ Ring ③ auf Motoreinheit ② aufsetzen und andrücken.
- ▶ Motoreinheit ② mit der Einfahrhilfe in Hülse ④ einschieben. Dazu die Einfahrhilfe von hinten in Hülse ④ einschieben, die Kontakte der Motoreinheit ② in die Einfahrhilfe einfädeln und Motoreinheit ② einschließlich der Einfahrhilfe von vorne in Hülse ④ einschieben.
- ▶ Gewinding ① mit dem Steckschlüssel in Hülse ④ schrauben.



- ▶ Kugellager ③ in Lagergehäuse ② eindrücken. Dabei auf die richtige Lage des Kugellagers ③ achten.
- ▶ Lagergehäuse ② auf Rotor ④ setzen und mit einem Gabelschlüssel (16 mm) auf Hülse ⑤ aufschrauben.
- ▶ Filzring ① auf Rotor ② aufsetzen.



► Griffhülse ① über Hülse ② schieben.

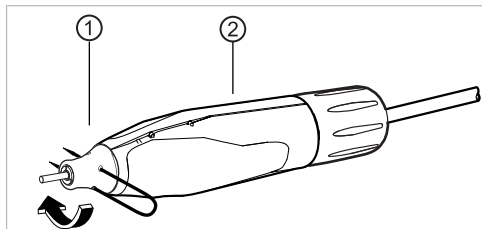


► Anschlussleitung ② vollständig in Handstück ① einstecken und Drehknopf ③ wieder auf Handstück ① schrauben.



### Hinweis

Falls die Filzscheibe vom Rotor abgezogen wurde, muss diese wieder auf den Rotor aufgeschoben werden.



► Spitze ① auf Handstück ② schrauben und mit der Klammer in Pfeilrichtung festziehen.



### Hinweis

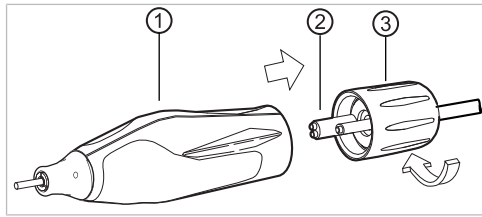
Überprüfung des Handstücks nach Kugellagertausch:  
Drehzahlbereich des Handstücks durchfahren und auf ungewöhnliche Geräuschentwicklung achten.



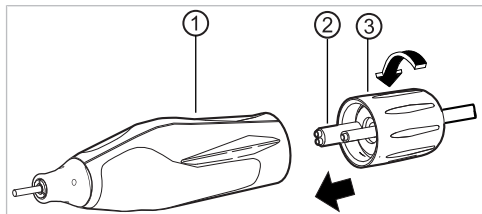
### Hinweis

Nach einem Lagerwechsel empfiehlt KaVo vor Nutzung des Handstücks ein Einlaufen der Kugellager. Damit wird eine höhere Lebensdauer und geringere Erwärmung durch eine gleichmäßige Fettverteilung im Lager erreicht. Das Handstück fixieren um selbstständiges Wegrollen zu verhindern. Das Handstück mindestens 60 Minuten in 4 Stufen von jeweils 15 Minuten von  $5000 \text{ min}^{-1}$  bis zur maximalen Drehzahl im Leerlauf betreiben. Durch die höhere Reibung am Start des Einlaufvorganges kann sich das Handstück stark erwärmen, da es abweichend zur normalen Nutzung im Dauerbetrieb betrieben wird.

### 6.1.2 Leitung austauschen



- ▶ Drehknopf ③ von Handstück ① abschrauben und Anschlussleitung ② in Pfeilrichtung abziehen.



- ▶ Anschlussleitung ② vollständig in Handstück ① einstecken und Drehknopf ③ wieder auf Handstück ① schrauben.



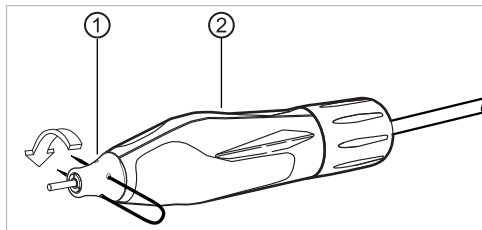
#### Hinweis

Funktionalität des Handstücks überprüfen.

## 6.2 Reinigung

### 6.2.1 Wöchentliche Reinigung von Spannzange und Handstückteil

#### Spannzange demontieren

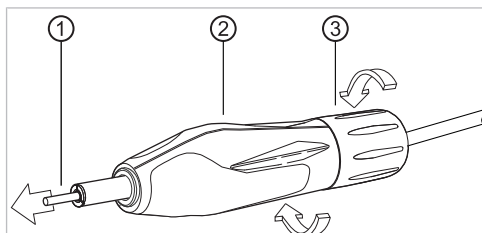


- ▶ Handstück an Griffhülse ② festhalten, die Klammer in Spitze ① einschieben und Spitze ① in Pfeilrichtung abschrauben.
- ▶ Spitze ① nach vorne abziehen.

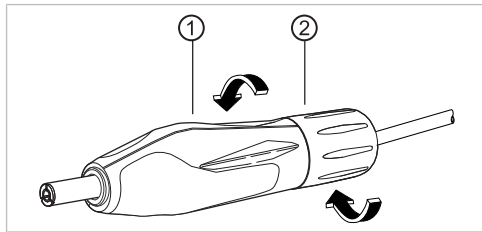


#### Hinweis

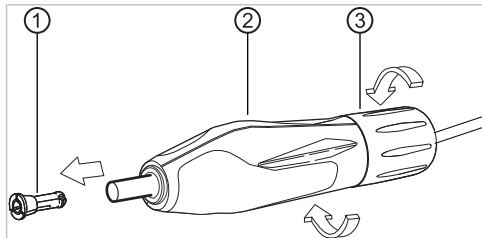
Beim Abziehen der Spitze kann die Filzscheibe lose in der Spitze sitzen oder auf dem Rotor. Sitzt sie auf dem Rotor muss sie vom Rotor abgezogen werden.



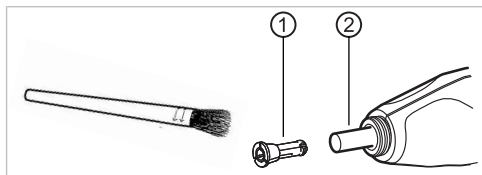
- ▶ Griffhülse ② und Drehknopf ③ in Pfeilrichtung gegeneinander drehen bis Spannzange komplett geöffnet ist (doppeltes Klacken hörbar).
- ▶ Werkzeug ① aus Spannzange entnehmen.



- ▶ Griffhülse ① und Drehknopf ② in Pfeilrichtung gegeneinander drehen bis Spannzange wieder komplett geschlossen ist. Dabei kein Werkzeug verwenden!

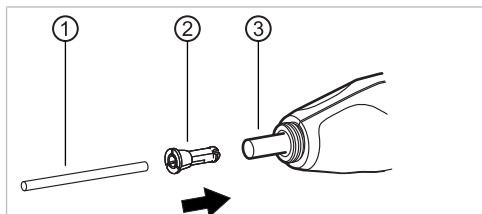


- ▶ Griffhülse ② und Drehknopf ③ in Pfeilrichtung gegeneinander drehen bis Spannzange ① wieder komplett geöffnet ist.
- ⇒ Spannzange ① löst sich.
- ▶ Spannzange ① nach vorne herausziehen.

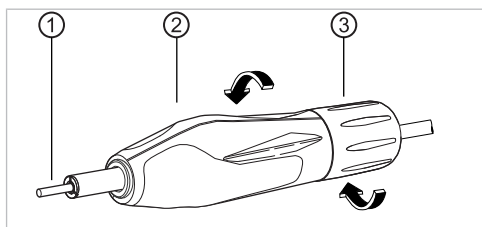


- ▶ Spannzange ① und vordere Öffnung ② des Handstücks ③ mit dem Reinigungspinsel reinigen.

### Spannzange montieren



- ▶ Spannzange ② in Öffnung des Handstücks ③ eindrücken, bis sie einrastet.
- ▶ Werkzeug ① bis auf Anschlag in Spannzange ② einschieben.



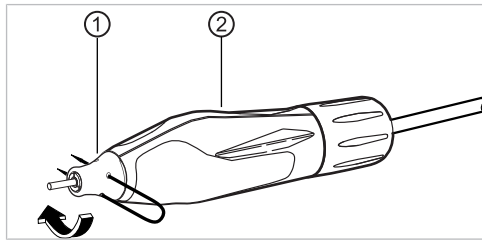
- ▶ Griffhülse ② und Drehknopf ③ in Pfeilrichtung gegeneinander drehen bis Spannzange ① komplett geschlossen ist.



#### Hinweis

Falls die Filzscheibe vom Rotor abgezogen wurde, muss diese wieder auf den Rotor aufgeschoben werden.





- ▶ Spitze ① auf Handstück ② schrauben und mit der Klammer festziehen.



### Hinweis

Nach dem Einsetzen des Werkzeugs (Werkzeug bis zum Anschlag einsetzen, Werkzeugschaftlänge: mindestens 16 mm) muss die Funktionsfähigkeit der Spann- zange überprüft werden. KaVo empfiehlt einen Haltekrafttest mit 50 N durchzufüh- ren.



### Hinweis

Nur funktionsfähige Werkzeuge verwenden! Gebrauchsanweisung des Werk- zeugherstellers beachten!

## 6.2.2 Reinigung der Griffhülse



### Hinweis

Keine ölhaltigen Reinigungsmittel (z.B. Weißöl, Orangenöl) verwenden! Diese Pro- dukte können die Weichkomponente der Griffhülse beschädigen. Verunreinigungen durch z.B. Okklusalfolie können mit Scheuermilch CREAM 7 (Hersteller: Diversey Lever GmbH, Mannheim) entfernt werden.

- ▶ Griffhülse feucht abwischen.

## 7 Beheben von Störungen

### **WARNUNG**

#### Wartungsarbeiten am elektrischen Teil des Geräts.



Stromschlag.

- ▶ Reparatur- und Wartungsarbeiten am elektrischen Teil des Geräts nur von qualifizierten Fachleuten oder geschulten Personen durchführen lassen.
- ▶ Auf Sicherheitsvorschriften hinweisen.
- ▶ Netzstecker ziehen oder Gerät allpolig vom Netzanschluss trennen und Gerät damit stromlos machen.

Störung	Ursache	Behebung
Handstück dreht sich nicht mehr oder setzt zeitweise aus.	Handstück ist blockiert, evtl. infolge geöffnetem Spannsystem.	▶ Spannzange mit eingelegtem Werkzeug korrekt schließen.
	Unterbrechung in der Leitung.	▶ Leitung inkl. Steckerverbindungen prüfen und evtl. austauschen.
	Elektronikfehler im Steuergerät.	▶ Steuergerät prüfen bzw. reparieren lassen.
Werkzeug sitzt nicht mehr ausreichend in der Spannzange fest.	Werkzeugschaft- und Spannzangendurchmesser nicht identisch.	▶ Werkzeug bzw. Spannzange mit zutreffendem Durchmesser verwenden.
	Spannzange hat sich gelockert.	▶ Spannzange korrekt einsetzen.
	Spannzange ist abgenutzt.	▶ Spannzange ersetzen.
Lautes Laufgeräusch oder Erwärmung am Handstück.	Kugellager infolge Verschleiß oder Verschmutzung defekt.	▶ Kugellager prüfen bzw. austauschen.
	Längerer Betrieb bei sehr hoher Belastung.	▶ Ursache für hohe Belastung beseitigen. Evtl. Drehzahl erhöhen. Werkzeug mit kleinerem Durchmesser verwenden.
	Elektronikfehler im Steuergerät.	▶ Steuergerät prüfen bzw. reparieren lassen.

**8 Zubehör**

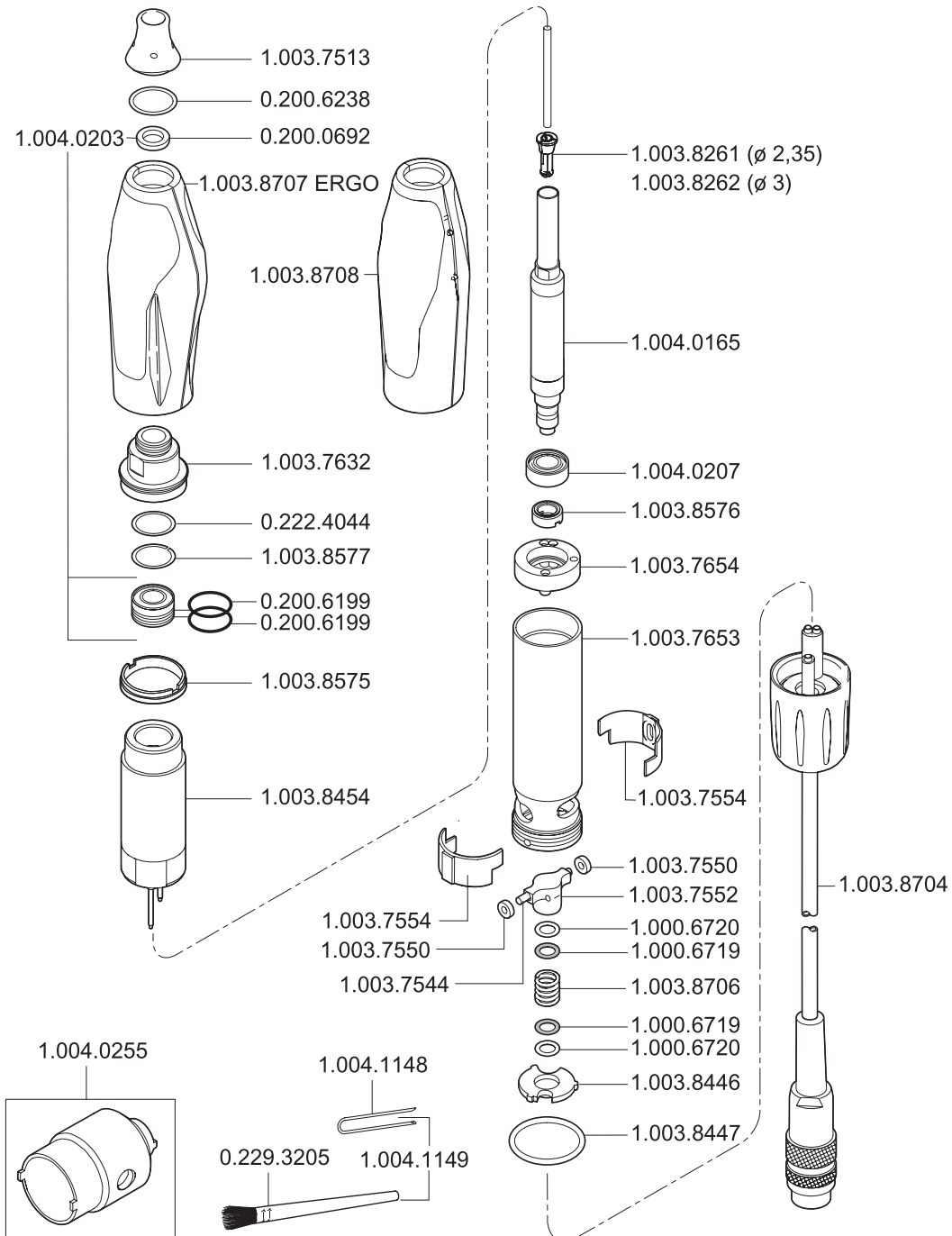
Darstellung	Materialkurztext	Materialnummer
	Handstückablage	1.005.3460
	Spannzange 3,00 mm	1.003.8262
	Steckschlüssel	1.004.0255
	Einfahrhilfe	1.005.3461

### 9 Ersatzteile

K-ERGOgrip  
Mat.-Nr. 1.003.7555



05 / 2007



## 10 Konformitätserklärung

EC-Declaration of Conformity  
 EG-Konformitätserklärung  
 CE-Déclaration de conformité  
 Dichiarazione di conformità con le norme CE  
 Prohlášení o shodě s normami ES  
 Declaración de Conformidad de la CE



### Manufacturer:

**Kaltenbach & Voigt GmbH**  
**Bismarckring 39**  
**D-88400 Biberach**

<b>K-Control TLC</b>	<b>4955</b>
<i>Kniesteuergerät Kcontrol TLC</i>	
<b>K-Control TLC</b>	<b>4956</b>
<i>Fusssteuergerät Kcontrol TLC</i>	
<b>K-Control TLC</b>	<b>4957</b>
<i>Tischsteuergerät Kcontrol TLC</i>	

in connection with

**K5plus 4911 / K-POWERgrip 4941 / K-ERGOgrip 4944**

<b>2006/42/EC</b>	EC Directive - Machineries
<b>2014/35/EC</b>	EC Directive - Low Voltage
<b>2014/30/EC</b>	EC Directive - EMC - Electromagnetic Compatibility

<b>EN 61010-1</b>	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 1: General requirements
<b>EN 61326-1</b>	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements



We declare in sole responsibility that the products manufactured by us to which this statement refers, conform to the essential requirements according to the above-mentioned directives. The specified standards or normative documents were applied to evaluate the product.



Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die von uns hergestellten Produkte auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den grundlegenden Anforderungen gemäß den Bestimmungen der obigen Richtlinien übereinstimmen. Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden die benannten Normen oder normative Dokumente angewandt.



Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les produits fabriqués par nos soins, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux exigences essentielles selon les dispositions de les directives susmentionnée. Les normes ou autres documents normatifs désignés sont utilisés pour l'évaluation de ce produit.



Dichiariamo sotto nostra esclusiva responsabilità che i prodotti da noi fabbricati, a cui si riferisce la presente dichiarazione, sono conformi ai requisiti fondamentali ai sensi delle disposizioni della direttiva summenzionata. Per la valutazione del prodotto sono stati applicati le norme o i documenti normativi citati.



Prohlašujeme s výhradní odpovědností, že se námi vyráběné výrobky, na které se vztahuje toto prohlášení, shodují se základními požadavky podle předpisů výše uvedené směrnice. K posouzení výrobku byly použity uvedené normy nebo normativy.



Por la presente declaramos que en nuestra propia responsabilidad los productos que nosotros fabricamos, y a los que hace referencia esta declaración, cumplen los requisitos básicos de conformidad con las disposiciones de la directiva arriba mencionada. Las normas o documentos normativos mencionados se aplican en la evaluación de dichos productos.

effective date - Biberach, 14.08.2017

**Norbert Glaeske**

VP Quality/Regulatory Affairs Director

90035393 / 544 / 04





