

# Gebrauchsanweisung K-Control TLC 4955, 4956, 4957



Immer auf der sicheren Seite.



KaVo. Dental Excellence.

**Vertrieb:**  
KaVo Dental GmbH  
Bismarckring 39  
D-88400 Biberach  
Tel. +49 7351 56-0  
Fax +49 7351 56-1488

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

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	1
<b>1 Benutzerhinweise</b> .....	3
1.1 Benutzerführung .....	3
1.1.1 Abkürzungen .....	3
1.1.2 Symbole .....	3
1.1.3 Zielgruppe .....	3
1.2 Service .....	4
1.3 Garantiebestimmungen .....	5
1.4 Transport und Lagerung .....	6
1.4.1 Aktuell gültige Verpackungsverordnung .....	6
1.4.2 Transportschäden .....	6
1.4.3 Angaben auf der Verpackung: Lagerung und Transport .....	8
<b>2 Sicherheit</b> .....	9
2.1 Beschreibung der Sicherheitshinweise .....	9
2.1.1 Warnsymbol .....	9
2.1.2 Struktur .....	9
2.1.3 Beschreibung der Gefahrenstufen .....	9
2.2 Sicherheitshinweise .....	10
2.2.1 Allgemein .....	10
2.2.2 Produktspezifisch .....	11
2.3 Zweckbestimmung – Bestimmungsgemäße Verwendung .....	12
2.3.1 Allgemein .....	12
2.3.2 Produktspezifisch .....	12
<b>3 Produktbeschreibung</b> .....	13
3.1 Kniesteuergerät K-Control TLC 4955 .....	13
3.2 Fußsteuergerät K-Control TLC 4956 .....	14
3.3 Auftischsteuergerät K-Control TLC 4957 .....	15
3.4 Typenschilder .....	16
3.5 Technische Daten .....	17
3.6 Lieferumfang .....	19
<b>4 Inbetriebnahme</b> .....	20
4.1 Kombination Steuergerät - Handstück .....	20
4.2 Nennspannung - Nennfrequenz .....	21
4.3 Standort .....	22
4.3.1 Kniesteuergerät K-Control TLC 4955 .....	22
4.3.2 Fußsteuergerät K-Control TLC 4956 .....	24
4.3.3 Auftischsteuergerät K-Control TLC 4957 .....	25
<b>5 Bedienung</b> .....	26
5.1 Bedienung Kniesteuergerät und Auftischsteuergerät .....	27
5.1.1 Bedienelemente Kniesteuergerät und Auftischsteuergerät .....	27
5.1.2 Steuergerät einschalten .....	28
5.1.3 Drehzahl einstellen .....	28
5.1.4 Drehmoment einstellen .....	28
5.1.5 Linkslauf aktivieren .....	29
5.1.6 Programme aufrufen und speichern .....	29

Inhaltsverzeichnis

5.2 Bedienung Fußsteuergerät .....	30
5.2.1 Bedienelemente Fußsteuergerät .....	30
5.2.2 Steuergerät einschalten .....	30
5.2.3 Drehzahl einstellen .....	31
5.2.4 Drehmoment einstellen .....	31
5.2.5 Linkslauf aktivieren .....	31
5.2.6 Programme aufrufen .....	31
5.3 Betrieb an KaVo Absauganlagen .....	32
<b>6 Instandhaltung .....</b>	<b>33</b>
6.1 Wartung .....	33
6.1.1 Reinigung .....	33
<b>7 Beheben von Störungen .....</b>	<b>34</b>
<b>8 Zubehör .....</b>	<b>35</b>
<b>9 Ersatzteile .....</b>	<b>36</b>
<b>10 Konformitätserklärung .....</b>	<b>39</b>

## 1 Benutzerhinweise

### 1.1 Benutzerführung

#### Voraussetzung

Diese Anweisung vor der ersten Inbetriebnahme des Produktes 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
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit

#### 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, das heisst den in Europa geltenden Standards.
	Handlungsaufforderung
	Gebrauchsanweisung beachten! Siehe Kapitel Sicherheit/Warnsymbol
	Gerät EIN, Einschaltzustand
	Gerät AUS, Trennung vom Versorgungsnetz

#### 1.1.3 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an Zahntechniker und an das Laborpersonal.

## 1.2 Service



Service-Hotline:  
+49 7351 56-1600  
Service.Zahntechnik@kavo.com  
Bitte bei Anfragen immer die Seriennummer des Produktes 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 auf 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, aus der die Fertigungsnummer eindeutig ersichtlich ist, beizufügen. Neben der Garantie gelten die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Käufers, wobei die Gewährleistungsfrist 12 Monate betrifft.

## 1.4 Transport und Lagerung

### 1.4.1 Aktuell gültige Verpackungsverordnung



#### Hinweis

Gilt nur für die Bundesrepublik Deutschland.

Entsorgung und Recycling der KaVo-Transportverpackungen erfolgen im Rahmen des Dualen Systems über die örtlichen Entsorgungsbetriebe und Recyclingfirmen. Nähere Informationen über Entsorgung und Recycling sowie aktuelle Verzeichnisse der örtlichen Entsorgungsbetriebe und Recyclingfirmen sind im Internet erhältlich:

<http://www.umweltdatenbank.de>

<http://www.quality.de>

Die von Kunden auf eigene Kosten zurückgebrachten KaVo-Transportverpackungen werden von KaVo ohne weitere Kosten und ohne Rückvergütung den entsprechend dafür eingerichteten Recyclingfirmen zugeführt.

### 1.4.2 Transportschäden

#### In Deutschland

Ist bei Ablieferung 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 Ablieferung 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 (gem. ADSp. Art. 28).

## Außerhalb Deutschlands



### Hinweis

KaVo haftet nicht für Transportschäden.  
Sendung sofort nach Erhalt überprüfen!

Ist bei Ablieferung 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 Ablieferung 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 (gem. CMR-Gesetz, Kapitel 5, Art. 30).

### 1.4.3 Angaben auf der Verpackung: Lagerung und Transport



#### Hinweis

Für eventuellen Versand zum Service oder zur Reparatur 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



**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.



**VORSICHT**

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



**WARNUNG**

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



**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!

Der sachkundige Anwender hat sich vor jeder Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen.



#### Unsachgemäße Wartung oder Reparatur des Produkts.

Beschädigungen am Produkt.

- ▶ Reparatur- und Wartungsarbeiten am elektronischen Teil des Geräts dürfen nur von Fachleuten oder von KaVo geschulten Technikern durchgeführt werden!
- ▶ Nur original KaVo Ersatzteile verwenden!

Das KaVo Produkt ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.

Es ist die Pflicht des Anwenders:

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

Befugt zur Reparatur und Wartung des KaVo Produktes sind:

- Die Techniker der KaVo Niederlassungen, die auf dem Produkt geschult sind.
- Die speziell von KaVo geschulten Techniker der KaVo Vertragshändler.

KaVo übernimmt keine Verantwortung für Schäden durch:

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



#### Hinweis

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

Fragen zur sachgerechten Entsorgung des KaVo-Produktes beantwortet die KaVo-Niederlassung.

### 2.2.2 Produktspezifisch



#### **Verletzungen oder Beschädigungen durch beschädigte Funktionsteile.**

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

- ▶ Wenn Funktionsteile beschädigt sind: Nicht weiterarbeiten und Schaden beheben bzw. Service-Techniker benachrichtigen!
- ▶ Elektrodenleitungen und verwendetes Zubehör auf mögliche Schäden der Isolierung prüfen.



#### **Beschädigungen durch Flüssigkeiten.**

Störungen an elektrischen Bauteilen.

- ▶ Produktöffnungen vor Eindringen von Flüssigkeiten schützen.
- ▶ Flüssigkeiten aus dem Inneren des Geräts entfernen.



#### **Vorzeitige Abnutzungen und Funktionsstörungen durch unsachgemäße Wartung und Pflege.**

Verkürzte Produktlebenszeit.

- ▶ Regelmäßig sachgemäße Wartung und Pflege durchführen!

## 2.3 Zweckbestimmung – Bestimmungsgemäße Verwendung

### 2.3.1 Allgemein



#### Hinweis

Anwendung des Produkts nur durch fachkundiges und geschultes Personal!

Die Anwendung des Produkts ist nur zulässig in Innenräumen.

Dieses KaVo Produkt ist nur für die Zahntechnik, Industrie und Handwerk 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.

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

- die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen.
- die geltenden Unfallverhütungsmaßnahmen.

Der sachkundige Anwender hat sich vor jeder Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen.

### 2.3.2 Produktspezifisch



#### Ungeeignete Drehzahl.

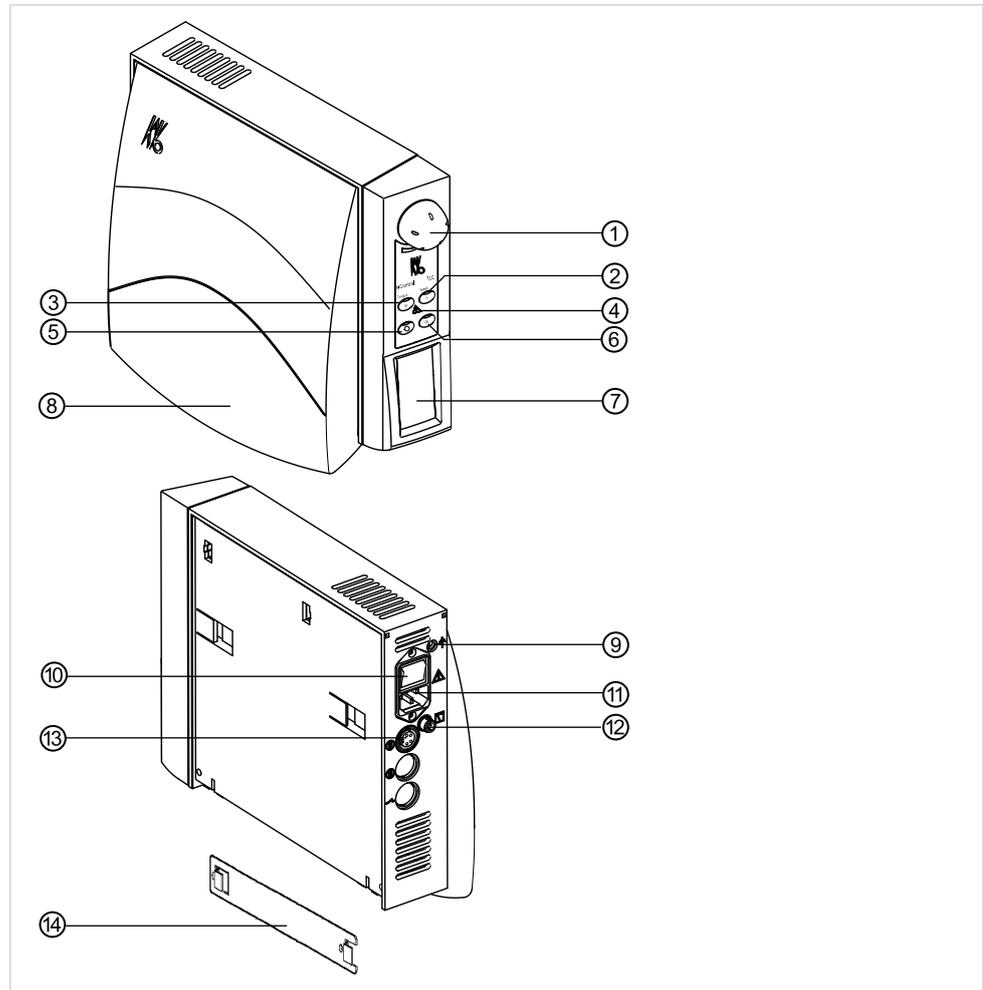
Beschädigung am Produkt.

Bearbeitungsprobleme am zu bearbeitenden Material.

- ▶ Vor jedem Einschalten eingestellte Drehzahl kontrollieren!

### 3 Produktbeschreibung

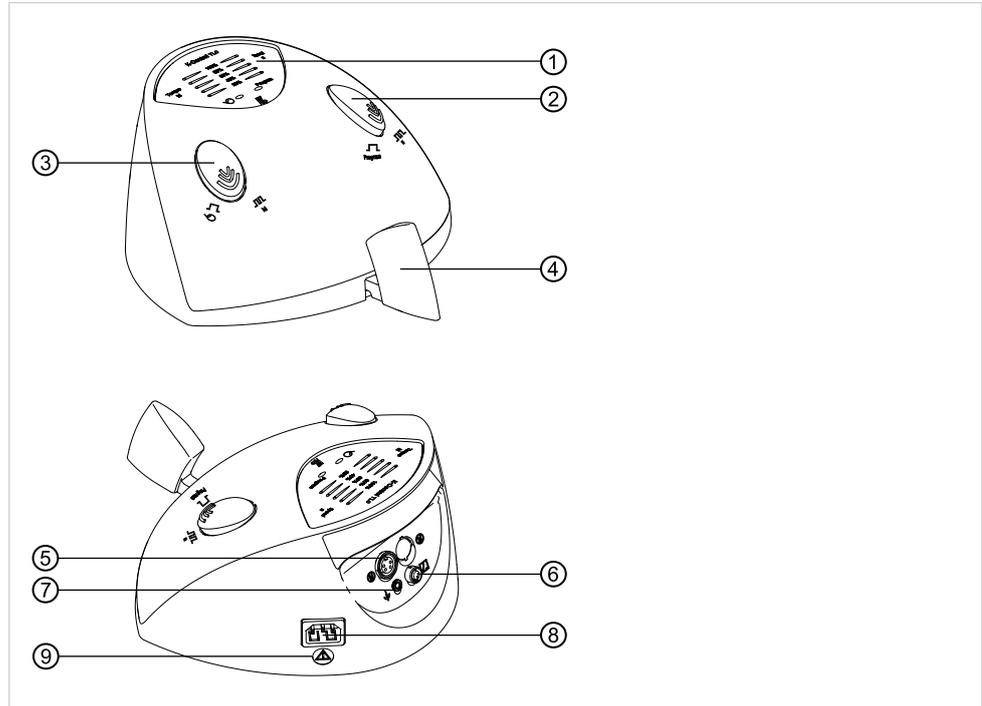
#### 3.1 Kniesteuergerät K-Control TLC 4955



Kniesteuergerät K-Control TLC 4955

- |   |  |
|---|--|
| ① Drehzahl-, Drehmoment und Programmwahl (Dreh- und Druckschalter)  | ⑧ Knieschaltplatte                           |
| ② Taste Drehzahlvorwahl   | ⑨ Steuerleitungsbuchse (Anschluss Absaugung) |
| ③ Taste Drehmomentvorwahl   | ⑩ Netzschalter                               |
| ④ Hinweis: Bedienungsanleitung beachten                             | ⑪ Netzleitungsanschluss                      |
| ⑤ Taste Linkslauf   | ⑫ Relaisausgang 12 Volt                      |
| ⑥ Taste Drehzahlbegrenzung  | ⑬ Motorsteckdose (4-polig)                   |
| ⑦ Display 4-farbig (Anzeige von Drehzahl, Drehmoment, Programm-Nr.) | ⑭ Aufhängeschiene                            |

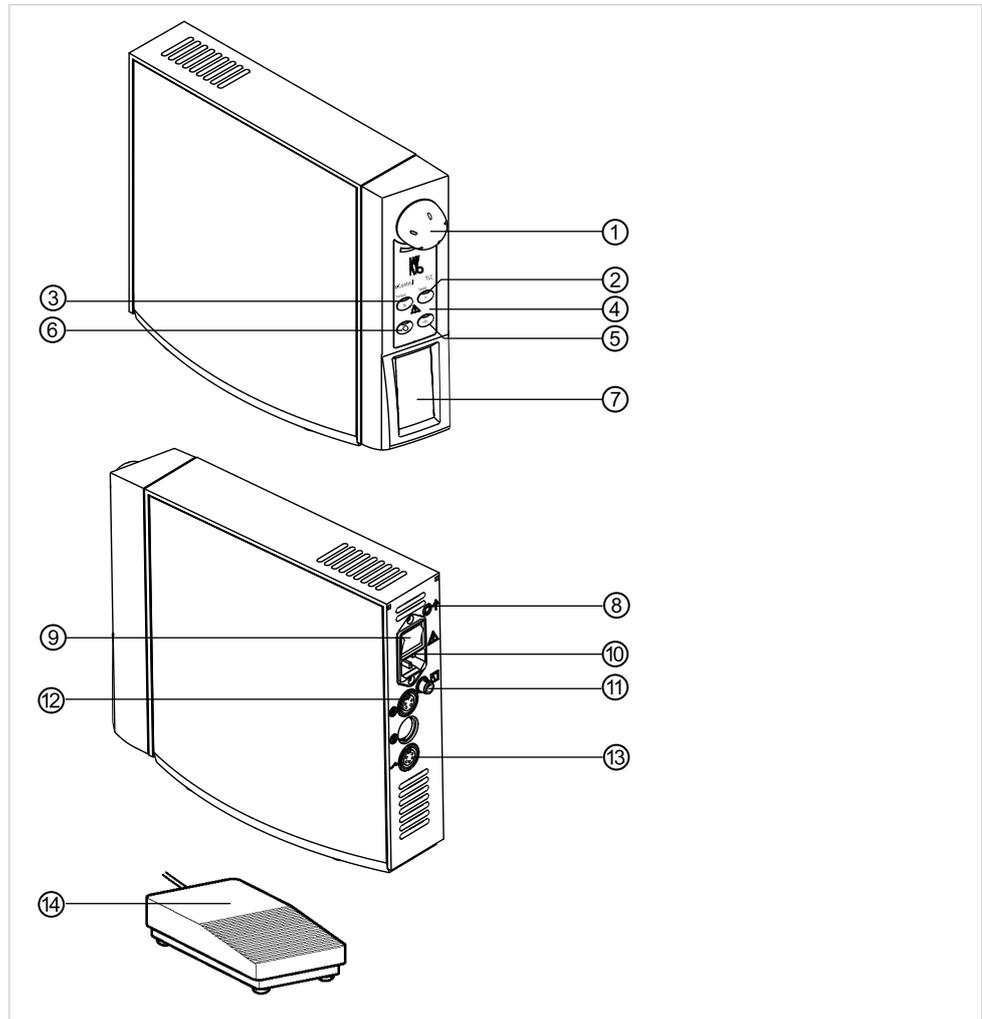
### 3.2 Fußsteuergerät K-Control TLC 4956



Fußsteuergerät K-Control TLC 4956

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| ① Display mit LEDs und Balkenanzeigen | ⑥ Relaisausgang 12 Volt                      |
| ② Taste Programmwahl / Drehzahlwahl   | ⑦ Steuerleitungsbuchse (Anschluss Absaugung) |
| ③ Taste Linkslauf / Drehmomentwahl    | ⑧ Netzleitungsanschluss                      |
| ④ Fußhebel                            | ⑨ Hinweis: Gebrauchsanweisung beachten       |
| ⑤ Motorsteckdose (4-polig)            |  |

### 3.3 Auf Tischsteuergerät K-Control TLC 4957



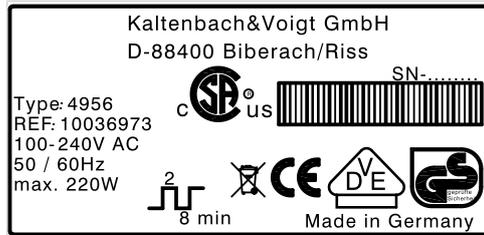
Auf Tischsteuergerät K-Control TLC 4957

- |   |  |
|---|--|
| ① Drehzahl-, Drehmoment- und Programmwahl (Dreh- und Druckschalter) | ⑥ Steuerleitungsbuchse (Anschluss Absaugung) |
| ② Taste Drehzahlvorwahl   | ⑨ Netzschalter                               |
| ③ Taste Drehmomentvorwahl   | ⑩ Netzleitungsanschluss                      |
| ④ Hinweis Gebrauchsanweisung beachten                               | ⑪ Relaisausgang 12 Volt                      |
| ⑤ Taste Drehzahlbegrenzung  | ⑫ Motorsteckdose (4-polig)                   |
| ⑥ Taste Linkslauf   | ⑬ Anlassersteckdose (5-polig)                |
| ⑦ Display 4-farbig (Anzeige von Drehzahl, Drehmoment, Programm-Nr.) | ⑭ Fußtretscharter                            |

### 3.4 Typenschilder



Typenschild Knieststeuergerät K-Control TLC 4955



Typenschild Fußsteuergerät K-Control TLC 4956



Typenschild Auftischsteuerung K-Control TLC 4957

Type	Gerätetyp
SN	Herstellungsjahr - Seriennummer
REF	Materialnummer
	CE-Kennzeichnung
	VDE-Kennzeichnung
	CSA-Kennzeichnung
	Entsorgungshinweis <b>siehe auch:</b> Bestimmungsgemäßer Gebrauch
	Betriebsart

### 3.5 Technische Daten

#### Kniesteuergerät K-Control TLC 4955

Breite	95 mm
Tiefe	280 mm
Höhe	235 mm
Gewicht	3000 g

#### Fußsteuergerät K-Control TLC 4956

Breite	260 mm
Tiefe	290 mm
Höhe	140 mm
Gewicht	3000 g

#### Auftischsteuerung K-Control TLC 4957

Breite	95 mm
Tiefe	280 mm
Höhe	235 mm
Gewicht	3000 g

#### Nennspannungen

Spannungsbereich	100 bis 240 V AC, 50 bis 60 Hz
Nennleistung	max. 220 W
Überspannungskategorie	II
Netzspannungsschwankungen	< ± 10 %

#### Drehzahlbereich Rechtslauf

K 5 Motorhandstück	1 000 - 35 000 min <sup>-1</sup>
K 9 Motorhandstück	1 000 - 25 000 min <sup>-1</sup>
K 11 Motorhandstück	1 000 - 40 000 min <sup>-1</sup>
K 12 Motorhandstück	1 000 - 50 000 min <sup>-1</sup>
K ERGOgrip	1 000 - 50 000 min <sup>-1</sup>
K-POWERgrip	1 000 - 50 000 min <sup>-1</sup>

## Drehzahlbereich Linkslauf

K 5, K 9, K 11, K 12, K-POWERgrip	auf ca. 5 000 min <sup>-1</sup> begrenzt
K ERGOgrip	50 000 min <sup>-1</sup>

## Aussetzbetrieb

Maximale Einschaltzeit	2 Minuten/ein
Abkühlzeit	8 Minuten/aus

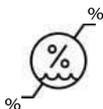
## Umgebungsbedingungen

Zulässiger Umgebungs-Temperaturbereich	+5 ° bis +40 °C
Zulässig bis max. relative Feuchte	80% (nicht kondensierend)
Verschmutzungsgrad	2
Luftdruck	700 hPa bis 1060 hPa
Max. Höhe	2000 m NN

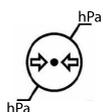
## Transport- und Lagerbedingungen



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 ° bis 25 °C zu bringen. Eine Betauung ist zu vermeiden.



### Hinweis

Relaisausgang und Steuerausgang für die Absaugung:  
Es dürfen nur Geräte angeschlossen werden, die die DIN EN 61010-1 erfüllen!

### 3.6 Lieferumfang

- Kniesteuengerät K-Control TLC 4955:
  - Kniesteuengerät
  - Netzleitung
  - Gebrauchsanweisung
- Fußsteuengerät K-Control TLC 4956:
  - Fußsteuengerät
  - Netzleitung
  - Gebrauchsanweisung
- Auftischsteuengerät K-Control TLC 4957:
  - Auftischsteuengerät
  - Netzleitung
  - Gebrauchsanweisung

## 4 Inbetriebnahme



### Hinweis

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



### Hinweis

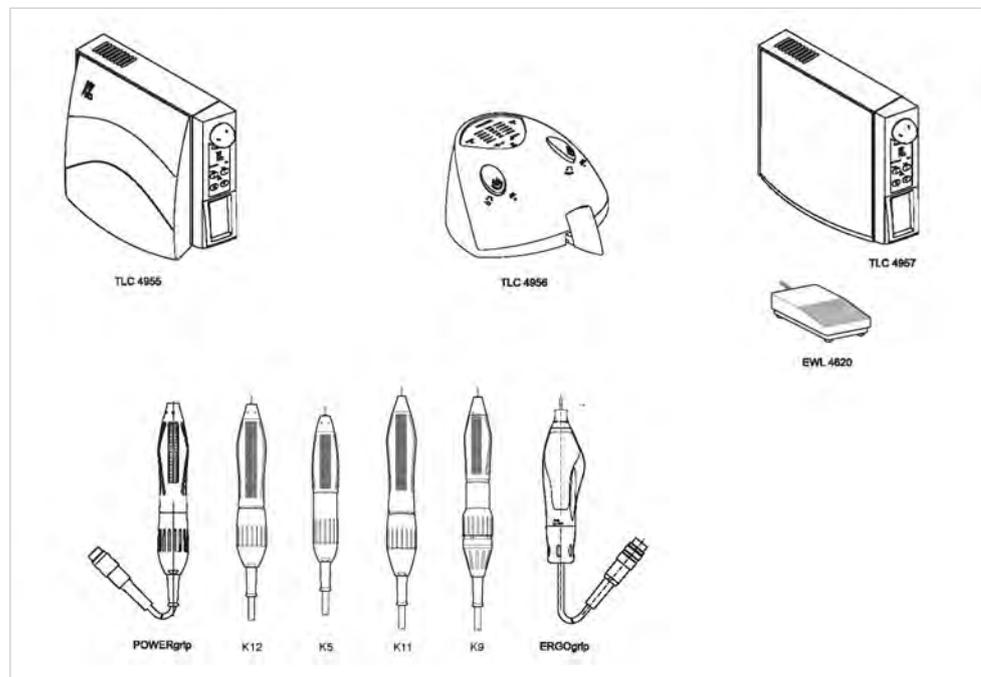
Bei geöffneter Spannzange ist das Handstück arretiert und bei unbeabsichtigtem Betrieb schaltet das Steuergerät auf Funktionsstörung.  
Die von KaVo zugelassenen Steuergerät- und Handstückkombination muss gewährleistet sein.



### Hinweis

Lüftungsschlitze nicht abdecken.

## 4.1 Kombination Steuergerät - Handstück



In Verbindung mit den Steuergeräten K-Control TLC 4955, 4956 und 4957 können folgende Handstücke betrieben werden:

- K-POWERgrip 4941
- K5plus 4911
- K5 4910
- K9 4930
- K9 Kleinmotor 970
- K9 Frässpindel 960
- K11 4990
- K12 4940
- K-ERGOgrip 4944

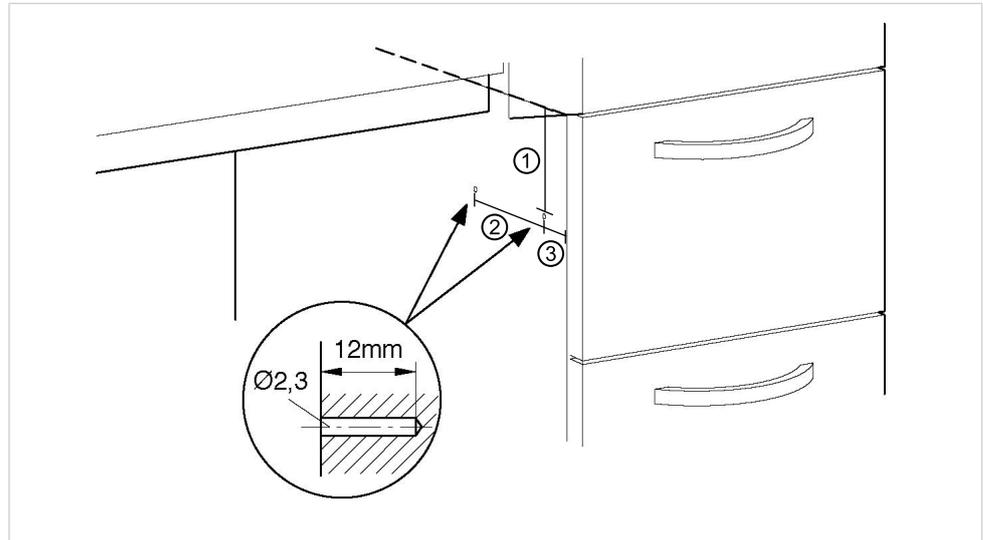
## 4.2 Nennspannung - Nennfrequenz

- ▶ Prüfen ob die Nennspannung und Nennfrequenz mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

## 4.3 Standort

### 4.3.1 Knieststeuergerät K-Control TLC 4955

- ▶ Löcher für Aufhängeschiene seitlich am Materialschrank vorbohren.

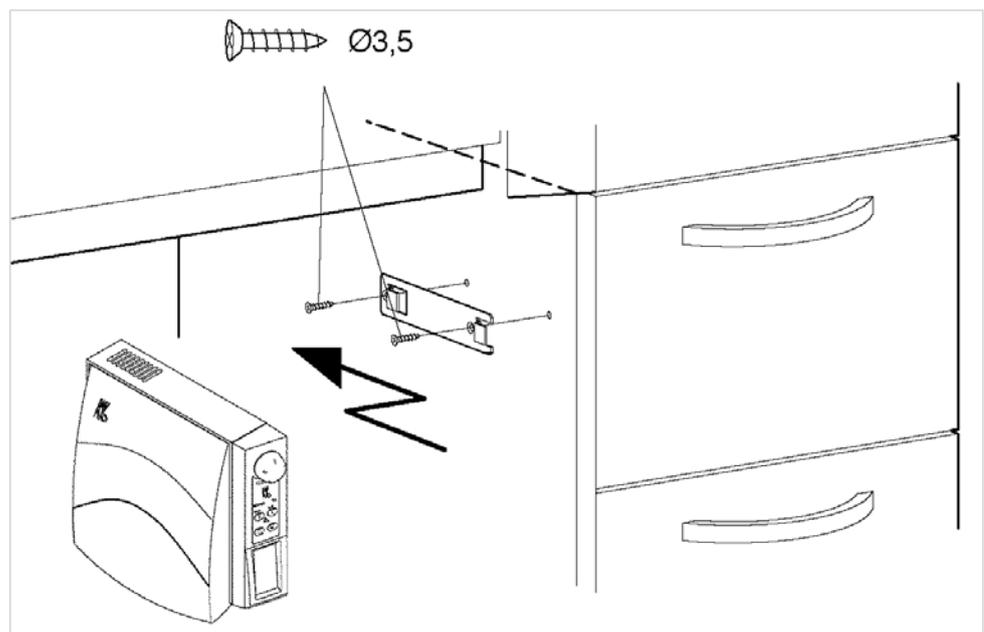


Position der Löcher für Aufhängeschiene

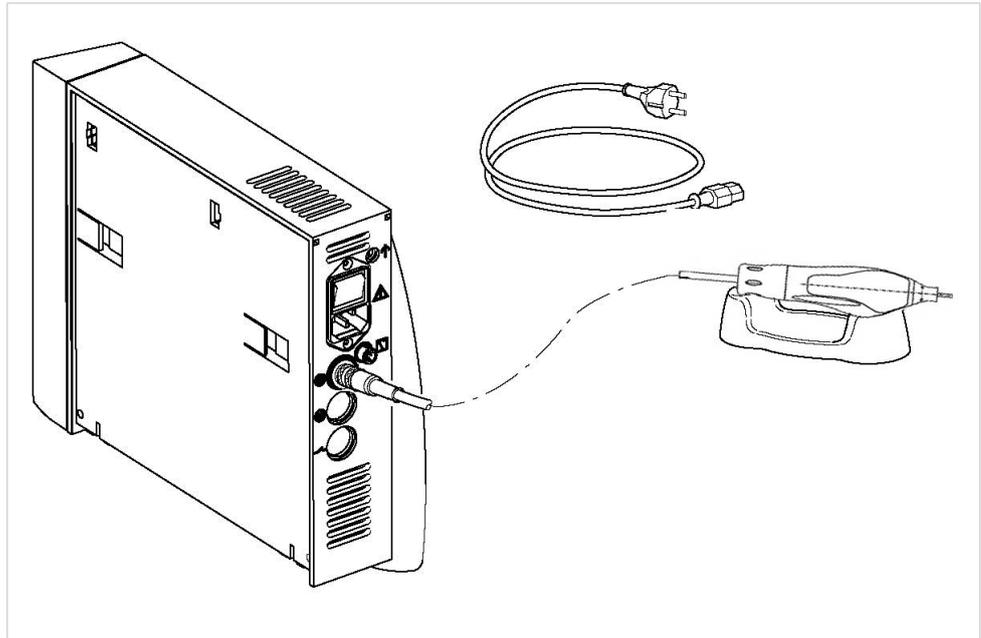
- ① Abstand zur Oberkante: 93 mm
- ② Lochabstand: 156,5 mm

- ③ Abstand zur Vorderkante: 53 mm

- ▶ Aufhängeschiene anschrauben und Knieststeuergerät an Aufhängeschiene befestigen.



- ▶ Handstück in Steuergerät einstecken und festschrauben.

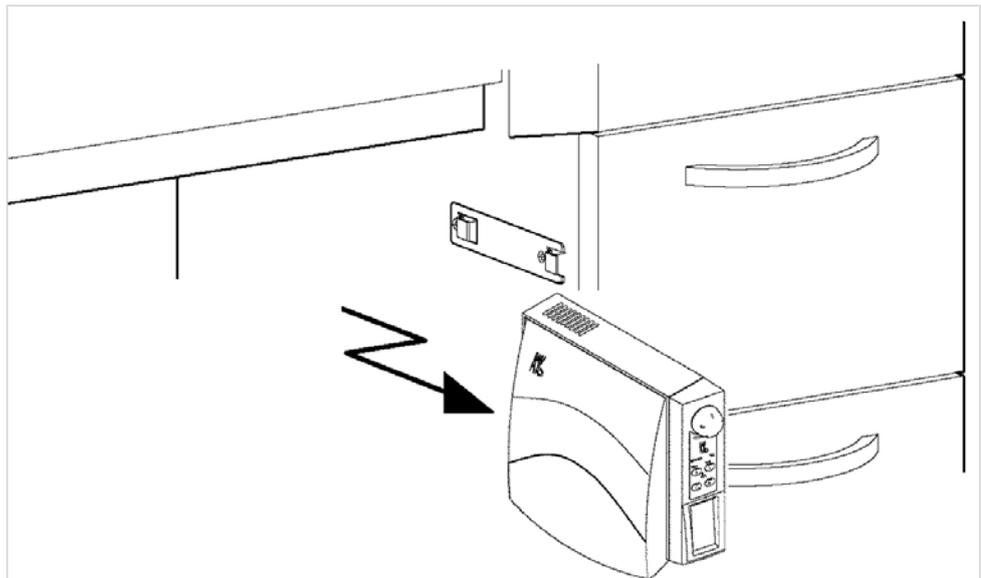


- ▶ Netzstecker in vorgesehene leicht erreichbare, vorschriftsmäßig installierte und geerdete Netzsteckdose einstecken.



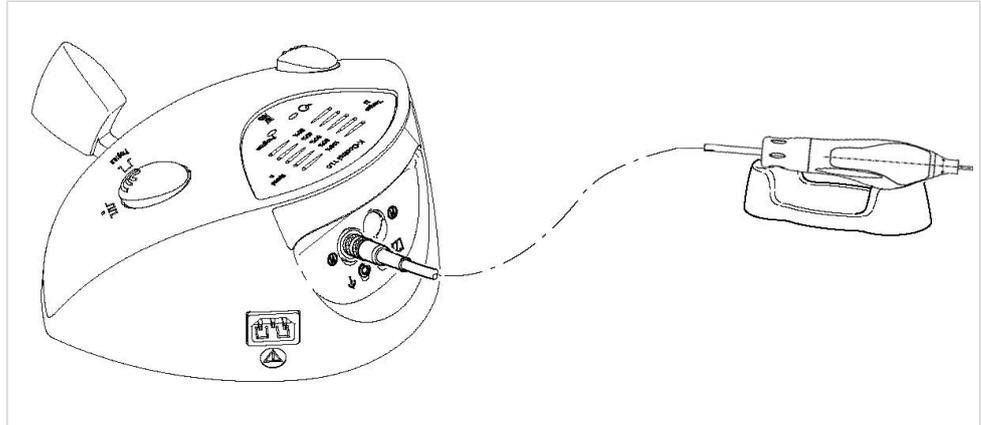
#### Hinweis

Das Kniesteuerg r t ist in der Aufhängeschiene eingerastet. Zur Demontage muss das Kniesteuerg r t kräftig nach vorne gezogen werden und kann dann aus der Aufhängeschiene entnommen werden.



### 4.3.2 Fußsteuergerät K-Control TLC 4956

- ▶ Fußsteuergerät auf dem Fußboden abstellen.
- ▶ Handstück in Steuergerät einstecken und festschrauben.



- ▶ Netzstecker in vorgesehene leicht erreichbare, vorschriftsmäßig installierte und geerdete Netzsteckdose einstecken.

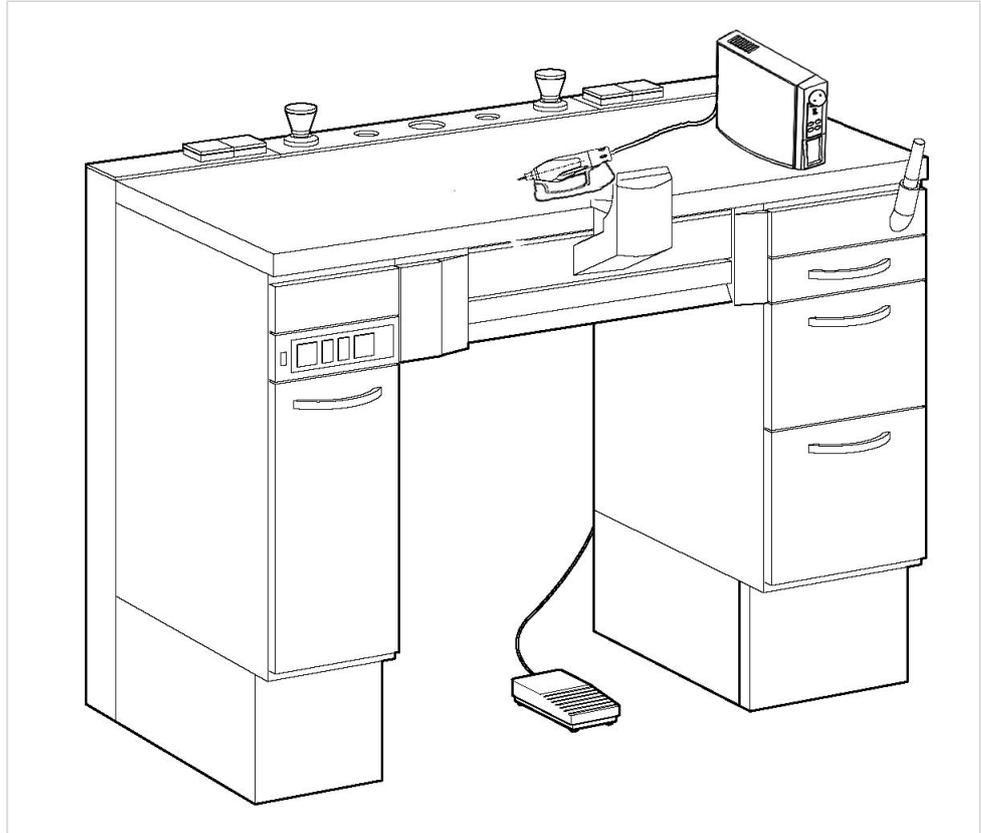


#### Hinweis

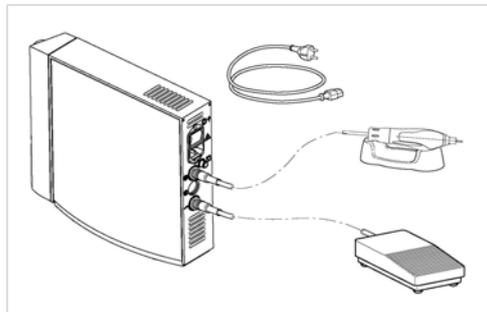
Bei Geräten ohne eingebautem Netzschalter, erfolgt die Trennung von Versorgungsnetz nur über das Ziehen des Netz- bzw. Gerätesteckers.

### 4.3.3 Auftischsteuergerät K-Control TLC 4957

- ▶ Auftischsteuergerät auf dem Arbeitsplatz abstellen.  
Fußtretschalter 4620 auf dem Fußboden unter dem Arbeitsplatz abstellen.



- ▶ Handstück und Fußtretschalter 4920 einstecken und verschrauben.



- ▶ Netzstecker in vorgesehene leicht erreichbare, vorschriftsmäßig installierte und geerdete Netzsteckdose einstecken.

## 5 Bedienung



### Hinweis

Vor jedem Betrieb sind die Sicherheitshinweise zu beachten.



### Hinweis

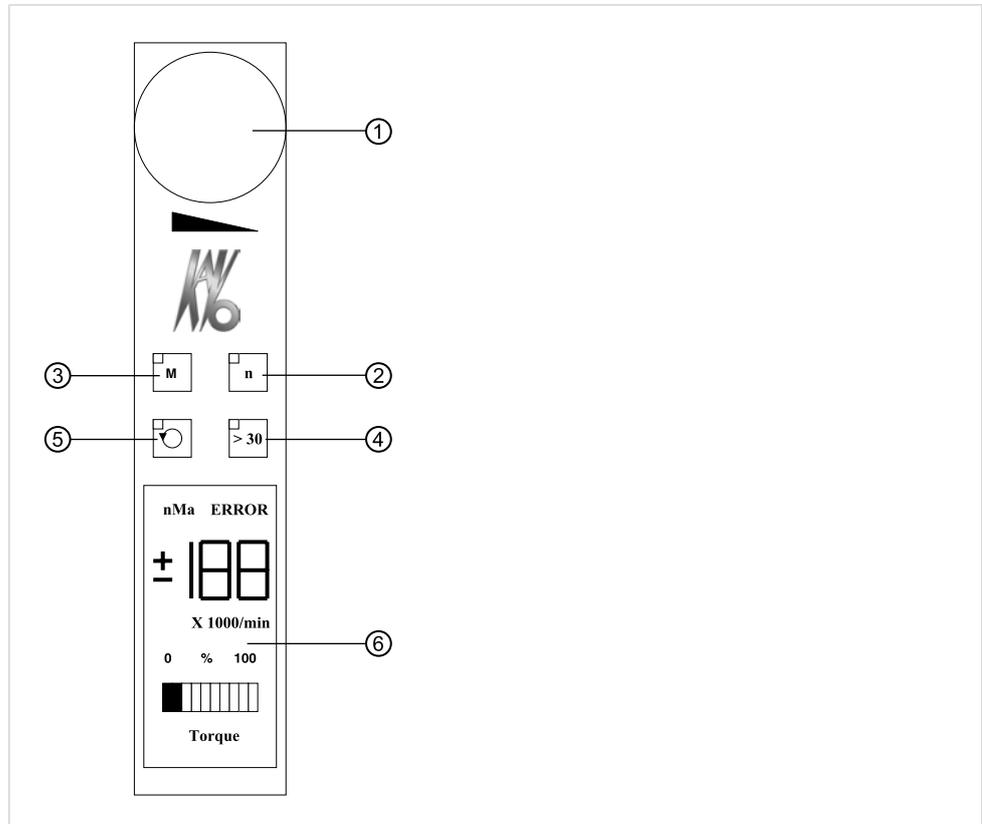
Das Gerät ist so aufzustellen, dass der Zugang zur Netztrennvorrichtung nicht erschwert wird.

Aussetzbetrieb beachten!

**Siehe auch:** 3.5 Aussetzbetrieb, Seite 18

## 5.1 Bedienung Kniesteuergerät und Auftischsteuergerät

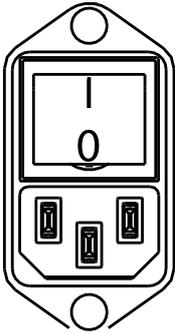
### 5.1.1 Bedienelemente Kniesteuergerät und Auftischsteuergerät



Bedienelemente Kniesteuergerät und Auftischsteuergerät

- |   |   |
|---|---|
| ① Drehzahl-, Drehmoment- und Programmwahl (Dreh- und Druckschalter) | ④ Taste Drehzahlbegrenzung  |
| ② Taste Drehzahlvorwahl   | ⑤ Taste Linkslauf   |
| ③ Taste Drehmomentvorwahl   | ⑥ Display 4-farbig (Anzeige von Drehzahl, Drehmoment, Programm-Nr.) |

### 5.1.2 Steuergerät einschalten



- ▶ Netzschalter einschalten. Nach Betätigung des Netzschalters 3 Sekunden Selbsttest abwarten.  
Auf dem Display wird für eine Sekunde die Software-Version der Steuerung angezeigt.  
Anschließend erscheinen die Werte des zuletzt eingestellten Programms, mit der gespeicherten max. Drehzahl und dem max. Drehmoment.  
Das Display leuchtet in der Farbe des Programms.

#### Hinweis

Während die LED der Taste Drehzahlvorwahl leuchtet kann über den Drehschalter die Drehzahl eingestellt werden.

- ▶ Knieschaltplatte oder Fußtretschalter drücken. Mit der Knieschaltplatte wird der Motor gestartet und die Drehzahl zwischen der min. Drehzahl des Motors und der eingestellten max. Drehzahl verstellt. Mit dem Fußtretschalter wird der Motor mit der eingestellten Drehzahl gestartet.

### 5.1.3 Drehzahl einstellen

- ▶ Taste Drehzahlvorwahl drücken, um Drehzahleinstellung zu aktivieren.  
Die LED der Taste leuchtet.
- ▶ Drehzahl am Drehschalter einstellen.  
Die eingestellte Drehzahl wird am Display in der Einheit  $1000 \text{ min}^{-1}$  angezeigt.



#### Hinweis

Die max. einstellbare Drehzahl ist bei  $30\,000 \text{ min}^{-1}$  begrenzt. Um höhere Drehzahlen einstellen zu können, muss zuvor die Taste für die Drehzahlbegrenzung betätigt werden. Dies gilt auch für voreingestellte Programme.  
Leuchtet die LED der Taste, ist die Drehzahlbegrenzung aufgehoben.

### 5.1.4 Drehmoment einstellen

- ▶ Taste Drehmomentvorwahl drücken, um Drehmomenteinstellung zu aktivieren.  
Die LED der Taste leuchtet.
- ▶ Drehmoment am Drehschalter einstellen.  
Das eingestellte Drehmoment wird an der Balkenanzeige im Display in der Einheit 10 % angezeigt. Die Anzeige entspricht dem prozentualen Wert des max. möglichen Drehmoments des Motors.

### 5.1.5 Linkslauf aktivieren



#### Hinweis

Umschalten auf Linkslauf ist bei allen einstellbaren Drehzahlen möglich. Bei einigen Handstücken ist der Drehzahlbereich bei Linkslauf eingeschränkt.

- ▶ Taste Linkslauf drücken, um von Rechts- auf Linkslauf umzuschalten. Die LED der Taste leuchtet. Am Display wird die Drehzahl mit einem Minuszeichen dargestellt.
- ▶ Taste Linkslauf erneut drücken, um von Links- auf Rechtslauf umzuschalten.

### 5.1.6 Programme aufrufen und speichern

Vier Kombinationen von Drehzahl- und Drehmomenteinstellungen können als Programme gespeichert und wieder aufgerufen werden. Die vier Programme werden durch verschiedenfarbige Hintergrundbeleuchtung im Display unterschieden.

- ▶ Druckschalter kurz drücken, um die Drehzahl- und Drehmomenteinstellungen des nächsten Programms aufzurufen. Die Anzeige im Display wechselt die Farbe.



#### Hinweis

Die Drehzahl- und Drehmomenteinstellungen können wie gewohnt verändert werden.

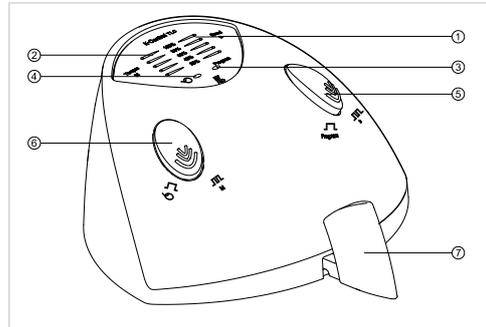
#### Siehe auch:

- 5.1.3 Drehzahl einstellen, Seite 28
- 5.1.4 Drehmoment einstellen, Seite 28

- ▶ Druckschalter ca. 3 Sekunden drücken, um die aktuellen Drehzahl- und Drehmomenteinstellungen (Rechtslauf) im aktuellen Programm zu speichern. Das Display blinkt einmal.

## 5.2 Bedienung Fußsteuergerät

### 5.2.1 Bedienelemente Fußsteuergerät



Bedienung Fußsteuergerät

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| ① Balkenanzeige für Drehzahl                  | ⑤ Taste Programmwahl / Drehzahlwahl |
| ② Balkenanzeige für Drehmoment                | ⑥ Taste Linkslauf / Drehmomentwahl  |
| ③ Betriebs-LED für Programmanzeige (4-farbig) | ⑦ Fußhebel                          |
| ④ LED für Anzeige Linkslauf                   |                                     |

### 5.2.2 Steuergerät einschalten



#### Hinweis

Beim Einschalten des Geräts wird aus Sicherheitsgründen die Drehzahlbegrenzung (max. 30.000 min<sup>-1</sup> auch bei gespeicherten Programmen aktiviert).

- ▶ Netzleitung anschließen.  
Die Anzahl der leuchtenden LEDs der Balkenanzeigen zeigt für eine Sekunde die Software-Version der Steuerung in binärer Form an, analog zur Fehleranzeige.  
Anschließend erscheinen die Werte des zuletzt eingestellten Programms, mit der gespeicherten max. Drehzahl und dem max. Drehmoment.  
Die Betriebs-LED leuchtet in der Farbe des Programms.

**Siehe auch:** 7 Beheben von Störungen, Seite 34



#### Hinweis

Mit dem Fußhebel wird der Motor gestartet und die Drehzahl zwischen der min. Drehzahl des Motors und der eingestellten max. Drehzahl verstellt.

### 5.2.3 Drehzahl einstellen

- ▶ Taste Drehzahlwahl mehrfach kurz drücken, um Drehzahl einzustellen. Die eingestellte Drehzahl wird relativ zur Höchstdrehzahl des angeschlossenen Motors an der rechten Balkenanzeige in 20 % Schritten angezeigt.



#### Hinweis

Die Einstellungen werden automatisch für das aktuelle Programm gespeichert.

**Siehe auch:** 5.2.6 Programme aufrufen, Seite 31

### 5.2.4 Drehmoment einstellen

- ▶ Taste Drehmomentwahl mehrfach kurz drücken, um das max. Drehmoment einzustellen. Das eingestellte Drehmoment wird relativ zum Höchstdrehmoment des angeschlossenen Motors an der linken Balkenanzeige in 20 % Schritten angezeigt.



#### Hinweis

Die Einstellungen werden automatisch für das aktuelle Programm gespeichert.

**Siehe auch:** 5.2.6 Programme aufrufen, Seite 31

### 5.2.5 Linkslauf aktivieren



#### Hinweis

Umschalten auf Linkslauf ist bei allen einstellbaren Drehzahlen möglich. Bei einigen Handstücken ist der Drehzahlbereich bei Linkslauf eingeschränkt.

- ▶ Taste Linkslauf > 2 Sekunden drücken, um von Rechts- auf Linkslauf umzuschalten. Die LED für Anzeige Linkslauf leuchtet.
- ▶ Taste Linkslauf erneut drücken, um von Links- auf Rechtslauf umzuschalten.

### 5.2.6 Programme aufrufen

Die vier zuletzt eingestellten Drehzahl- und Drehmomenteinstellungen werden automatisch als Programme gespeichert und können wieder aufgerufen werden. Die vier Programme werden durch verschiedene Farben der Betriebs-LED angezeigt.

- ▶ Taste Programmwahl > 2 Sekunden drücken, um die Drehzahl- und Drehmomenteinstellungen des nächsten Programms aufzurufen.

### 5.3 Betrieb an KaVo Absauganlagen

Die Steuergeräte K-Control TLC können über eine Steuerleitung mit einer KaVo Mehrplatzabsaugung betrieben werden.

**Siehe auch:**

3.1 Kniesteuerggerät K-Control TLC 4955, Seite 13

3.2 Fußsteuerggerät K-Control TLC 4956, Seite 14

3.3 Auftischsteuerggerät K-Control TLC 4957, Seite 15

Bei ungenügender Saugleistung bzw. entsprechender VorrangEinstellung der Absauganlage wird der Motoranlauf verhindert. In diesem Fall blinkt die Hintergrundbeleuchtung des LCD-Displays des Tisch- oder Kniesteuerggeräts bzw. die aktiven LED's des Fußsteuerggeräts.

**Siehe auch:** Gebrauchsanweisung der jeweiligen Absaugung

## 6 Instandhaltung

### 6.1 Wartung

#### 6.1.1 Reinigung



##### **Beschädigungen durch Flüssigkeiten.**

Störungen an elektrischen Bauteilen.

- ▶ Produktöffnungen vor Eindringen von Flüssigkeiten schützen.
- ▶ Flüssigkeiten aus dem Inneren des Geräts entfernen.



##### **Hinweis**

Keine Lösungsmittel oder aggressive Chemikalien verwenden!

- ▶ Sämtliche Außenflächen mit einem weichen Tuch und einer milden Reinigungslösung reinigen.

## 7 Beheben von Störungen



### Hinweis

Am Kniesteuergerät und am Auftischsteuergerät wird die Fehleranzeige zusammen mit dem Schriftzug „ERROR“ am Display angezeigt. Drehzahl- und Drehmomentanzeige werden dabei ausgeblendet. Eine Fehleranzeige (Nummer) gibt Auskunft über die mögliche Ursache des Fehlers.

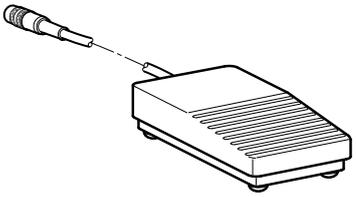
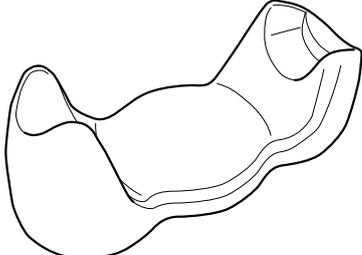


### Hinweis

Fehler am Fußsteuergerät werden durch eine rot blinkende LED signalisiert. Am Fußsteuergerät wird die Fehleranzeige an den beiden Balkenanzeigen ausgegeben. Die Fehlernummer ergibt sich aus der Summe der leuchtenden LEDs beider Balkenanzeigen. Dabei zählen die LEDs der rechten Balkenanzeige einfach, die der linken Balkenanzeige 5-fach.  
 Beispiel: Leuchten bei einem Fehler links 2 LEDs und rechts 4 LEDs, wird der Fehler 14 ( $2 \times 5 + 4 \times 1 = 14$ ) angezeigt.

Störung	Ursache	Behebung
Fehleranzeige 1	Motor ist überlastet.	► Motor entlasten, stoppen und neu starten.
Fehleranzeige 2	Motor blockiert.	► Blockierung aufheben, Motor stoppen und neu starten.
Fehleranzeige 3	Kein Handstück angeschlossen.	► Handstück anschließen und neu starten.
Fehleranzeige 4	Eine Phase am Motor ist unterbrochen (z. B. durch Leitungsbruch).	► Leitung prüfen und bei Bedarf austauschen.
Fehleranzeige 5	Fehler an Motoridentifikation oder unbekannter Motor angeschlossen.	► Handstück wechseln bzw. Steuergerät reparieren lassen.
Fehleranzeige 6 bis 30	Störung Steuergerät.	► Steuergerät aus- und wieder einschalten. Bei erneuter Fehleranzeige Steuergerät reparieren lassen.

## 8 Zubehör

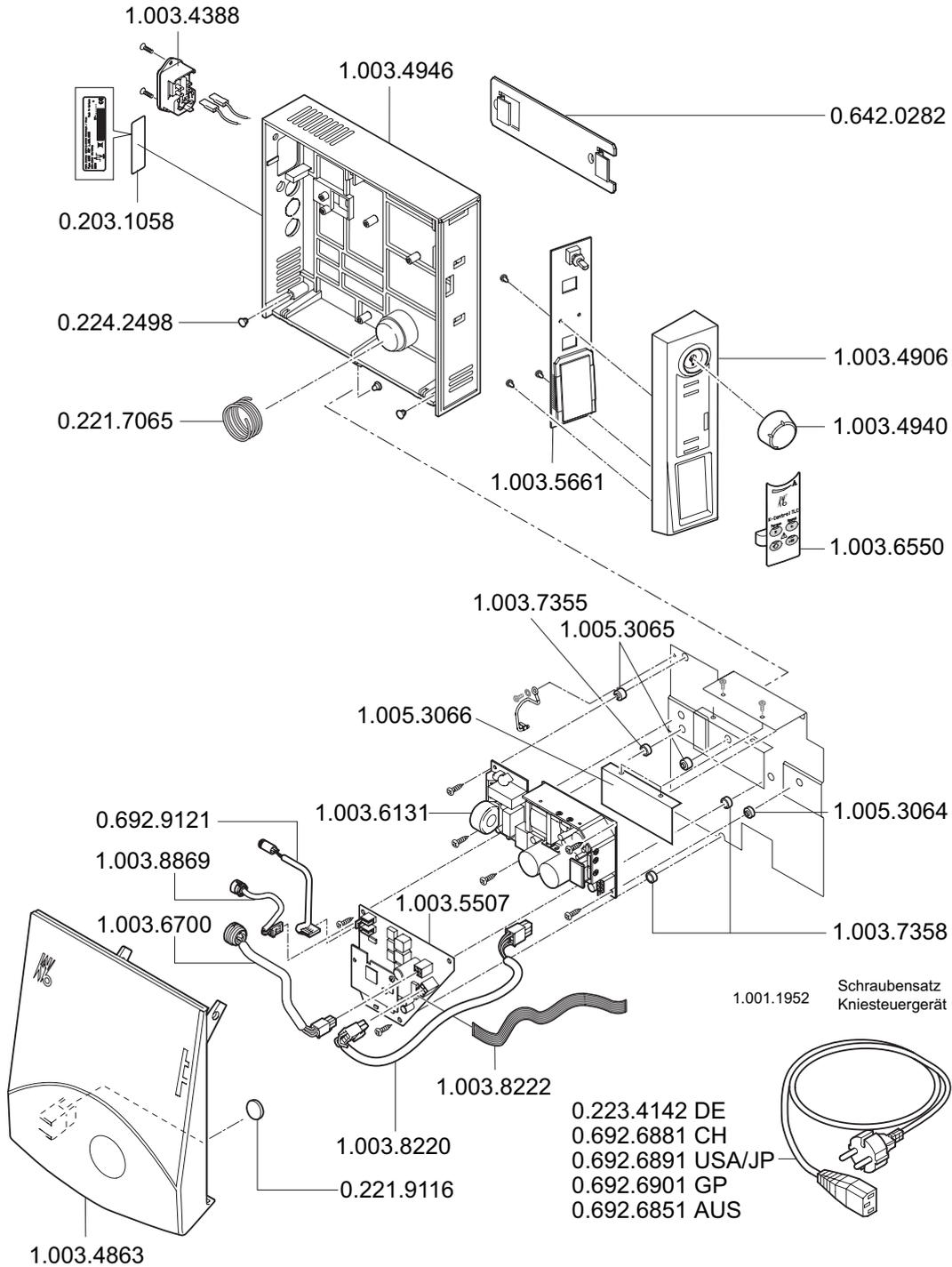
Darstellung	Materialkurztext	Mat.-Nr.
	Fusstretschalter	0.617.0460
	Handstückablage	1.005.3460

9 Ersatzteile

K-Control TLC 4955  
Mat.-Nr. 1.003.6596



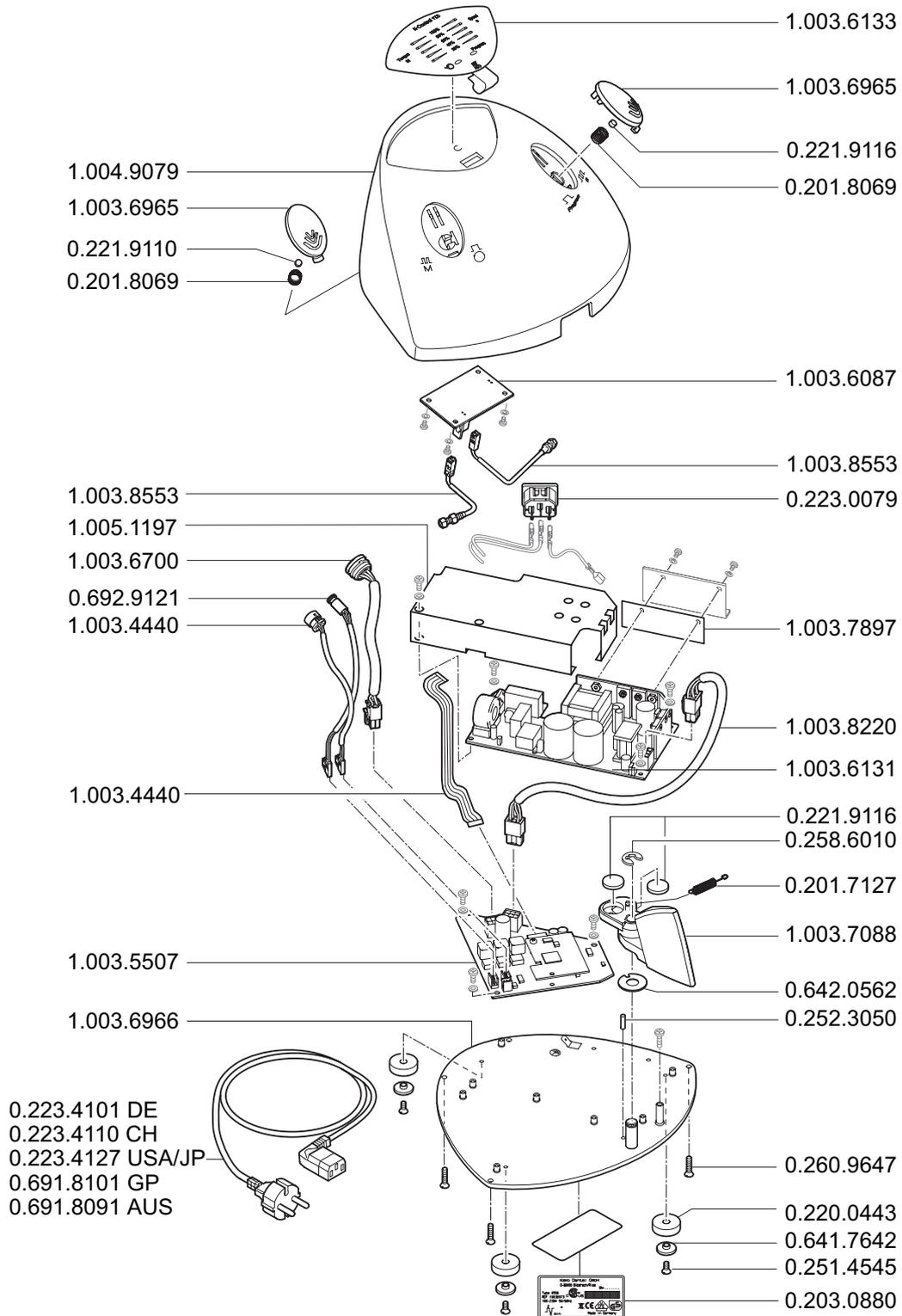
05 / 2007



K-Control TLC 4956  
Mat.-Nr. 1.003.6973



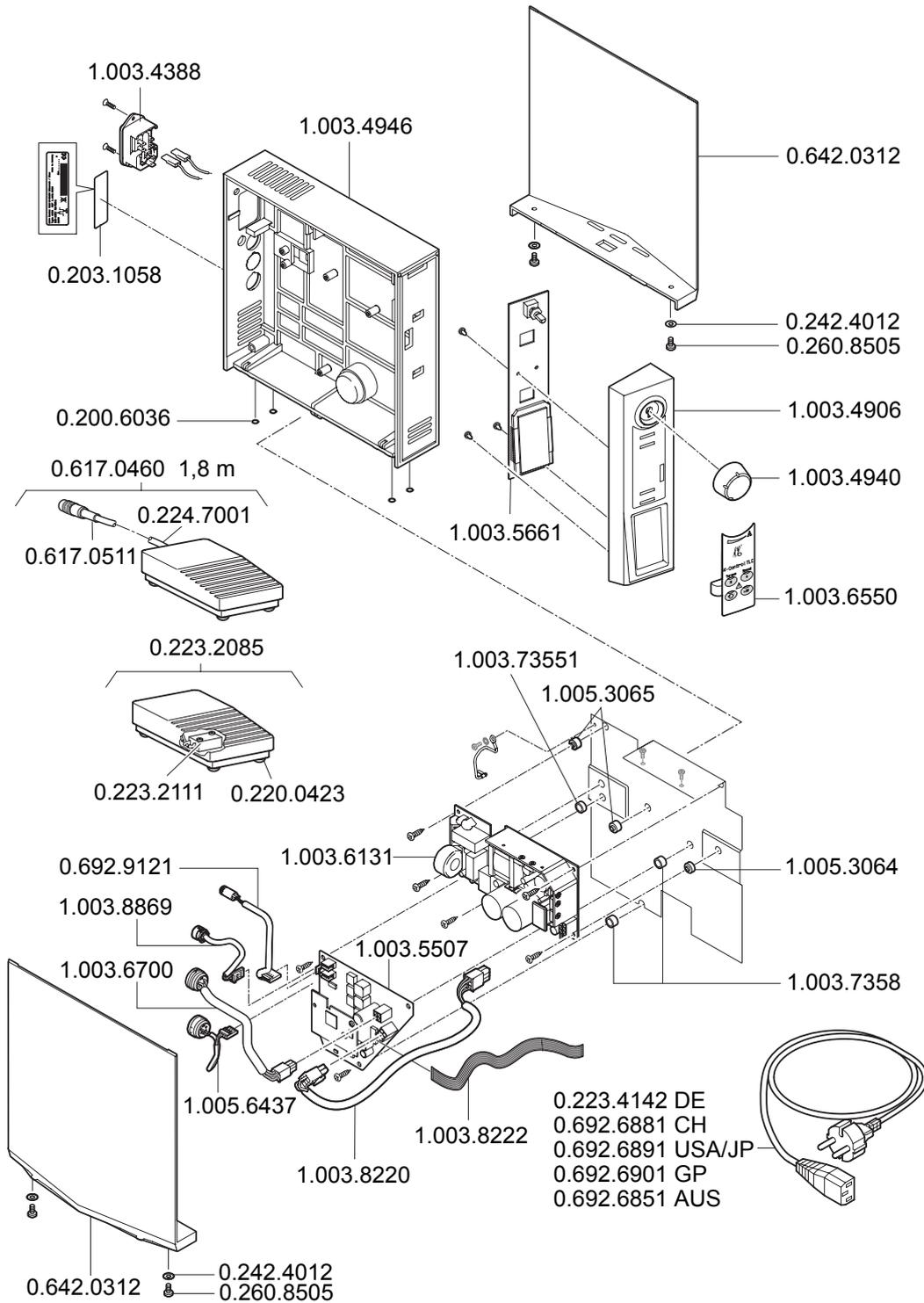
05 / 2007



K-Control TLC 4957  
Mat.-Nr. 1.003.9053



06 / 2007



## 10 Konformitätserklärung



KaVo. Dental Excellence.

### EG-Konformitätserklärung EC-Conformity Statement

**DE**

**GB**

Wir, Kaitenbach & Voigt GmbH  
Bismarckring 39  
D-88400 Biberach

We, Kaitenbach & Voigt GmbH  
Bismarckring 39  
D-88400 Biberach

erklären, dass die von uns ab dem 07-2007 hergestellten Produkte

declare that the products

**K-Control TLC 4955 / 4956 / 4957  
K-ERGOgrip 4944**

**K-Control TLC 4955 / 4956 / 4957  
K-ERGOgrip 4944**

auf die sich diese Erklärung bezieht, übereinstimmen mit den Grundlegenden Anforderungen gemäß den Bestimmungen der Richtlinie

manufactured by us from 07-2007 onwards to which this statement refers, conform to the essential requirements according to the provisions of directive

**2006/95/EG  
89/336/EWG**      **Niederspannungs-Richtlinie  
EMV-Richtlinie**

**2006/95/EC  
89/336/EEC**      **EC Low Voltage Directive  
EMC Directive**

Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden folgende Normen oder normativen Dokumente angewandt:

The following standards or normative documents were applied to evaluate the product:

**EN 61010-1:2001**      **Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte**

**EN 61326:1997**  
+ A1:1998  
+ A2:2001  
+ A3:2003      **Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen**  
**Teil 2: Besondere Anforderungen - Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für empfindliche Prüf- und Messgeräte für Anwendungen ohne EMV-Schutzmaßnahmen**  
**Teil 3: Störfestigkeitsanforderungen für Geräte, die in industriellen Anwendungen sicherheitsbezogene Funktionen haben oder für sicherheitsbezogene Funktionen vorgesehen sind**

**EN 61010-1:2001**      **Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use**

**EN 61326:1997**  
+ A1:1998  
+ A2:2001  
+ A3:2003      **Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements**  
**Part 2: Particular requirements - Test configurations, operational conditions and performance criteria for sensitive test and measurement equipment for EMC unprotected applications**  
**Part 3: Immunity requirements for equipment performing or intended to perform safety related functions**

Biberach, 2007-06-27

  
**Christoph Gusenleitner**

Geschäftsführer  
Managing Director

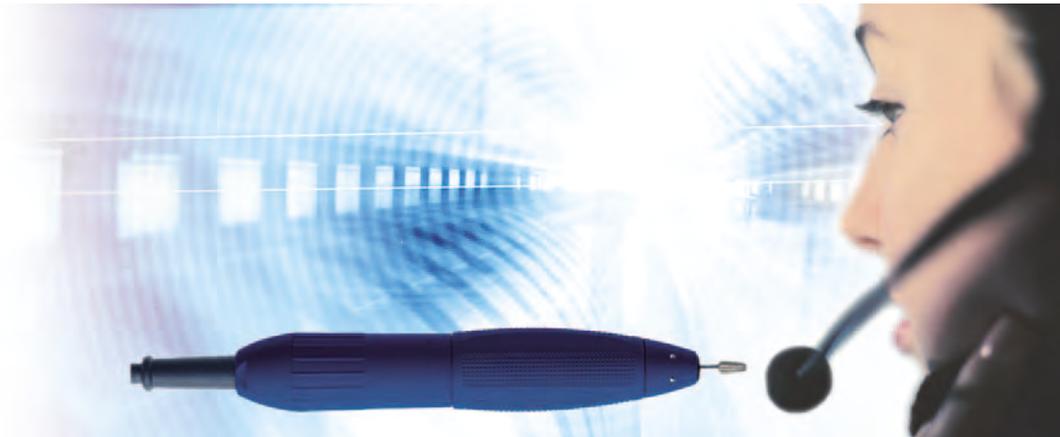






KaVo. Dental Excellence.

# Gebrauchsanweisung K5 plus-Handstück 4911



Immer auf der sicheren Seite.



KaVo. Dental Excellence.

**Vertrieb:**  
KaVo Dental GmbH  
Bismarckring 39  
D-88400 Biberach  
Tel. +49 7351 56-0  
Fax +49 7351 56-1488

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



**Inhaltsverzeichnis**

	<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Benutzerhinweise</b>	<b>2</b>
1.1	Service	2
1.2	Benutzerführung	2
1.2.1	Abkürzungen	2
1.2.2	Symbole	2
1.2.3	Zielgruppe	3
1.3	Garantiebestimmungen	3
1.4	Transport und Lagerung	3
1.4.1	Aktuell gültige Verpackungsverordnung	3
1.4.2	Transportschäden	4
1.4.3	Angaben auf der Verpackung: Lagerung und Transport	5
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>6</b>
2.1	Beschreibung der Sicherheitshinweise	6
2.1.1	Warnsymbol	6
2.1.2	Struktur	6
2.1.3	Beschreibung der Gefahrenstufen	6
2.2	Zweckbestimmung – Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2.1	Allgemein	6
2.2.2	Produktspezifisch	7
2.2.3	Elektronik- und Elektrogeräteentsorgung	7
2.3	Sicherheitshinweise	8
2.3.1	Allgemein	8
2.3.2	Produktspezifisch	10
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>11</b>
3.1	Handstück K5 plus 4911	11
3.2	Lieferumfang	11
3.3	Technische Daten	12
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Bedienung</b>	<b>15</b>
5.1	Werkzeug einsetzen/wechseln	15
5.2	Betrieb	15
<b>6</b>	<b>Wartung und Pflege</b>	<b>17</b>
6.1	Reinigung	17
6.1.1	Wöchentliche Reinigung von Spannzange und Handstückteil	17
6.2	Wartung	19
6.2.1	Kugellager austauschen	19
6.2.2	Leitung austauschen	22
<b>7</b>	<b>Beheben von Störungen</b>	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Zubehör</b>	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>26</b>
<b>10</b>	<b>Ersatzteile</b>	<b>28</b>

## 1 Benutzerhinweise

### 1.1 Service



Service-Hotline:  
 +49 7351 56-1600  
 Service.Zahntechnik@kavo.com  
 Bitte bei Anfragen immer die Seriennummer des Produkts angeben!  
 Weitere Informationen unter: [www.kavo.com](http://www.kavo.com)

### 1.2 Benutzerführung

#### Voraussetzung

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

#### 1.2.1 Abkürzungen

Kurzform	Erklärung
GA	Gebrauchsanweisung
PA	Pflegeanweisung
MA	Montageanweisung
TA	Technikeranweisung
STK	Sicherheitstechnische Kontrolle
IEC	International Electrotechnical Commission
RA	Reparaturanweisung
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit

#### 1.2.2 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.

### 1.2.3 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an Zahntechniker und an das Laborpersonal.

## 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.

Das sachgerechte Entsorgen und Recycling der Verkaufsverpackungen erfolgen gemäß der gültigen Verpackungsverordnung über Entsorgungsbetriebe/Recyclingfirmen im Rahmen eines flächendeckenden Rücknahmesystems. Dafür hat KaVo seine Verkaufsverpackungen lizenzieren lassen. Bitte beachten Sie Ihr regionales öffentliches Entsorgungssystem.

## 1.4.2 Transportschäden

### In Deutschland

Ist bei Ablieferung 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 Ablieferung 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 (gem. ADSp. Art. 28).

### Außerhalb Deutschlands



#### Hinweis

KaVo haftet nicht für Transportschäden.  
Sendung sofort nach Erhalt prüfen!

Ist bei Ablieferung 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 Ablieferung 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 (gem. CMR-Gesetz, Kapitel 5, Art. 30).

**1.4.3 Angaben auf der Verpackung: Lagerung und Transport**



**Hinweis**

Für eventuellen Versand zum Service oder zur Reparatur 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



#### 2.1.2 Struktur

	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Die Einführung beschreibt Art und Quelle der Gefahr.</b> Dieser Abschnitt beschreibt mögliche Folgen einer Missachtung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Der optionale Schritt enthält notwendige Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren.</li> </ul>

#### 2.1.3 Beschreibung der Gefahrenstufen

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

	 <b>VORSICHT</b>
	<p><b>VORSICHT</b> bezeichnet eine gefährliche Situation, die zu Sachschäden oder leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.</p>

	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>WARNUNG</b> bezeichnet eine gefährliche Situation, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.</p>

	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>GEFAHR</b> bezeichnet eine maximale Gefährdung durch eine Situation, die unmittelbar zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.</p>

## 2.2 Zweckbestimmung – Bestimmungsgemäße Verwendung

### 2.2.1 Allgemein



**Hinweis**  
Anwendung des Produkts nur durch fachkundiges und geschultes Personal!

Dieses KaVo Produkt ist nur für Zahntechnik, Industrie und Handwerk 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:

- die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen.
- die geltenden Unfallverhütungsmaßnahmen.

### 2.2.2 Produktspezifisch

Das K5 plus-Handstück 4911 ist für Arbeiten an Kronen, Brücken, Kunststoff- und Modellgussprothesen einsetzbar.

### 2.2.3 Elektronik- und Elektrogeräteentsorgung



#### Hinweis

Auf Basis der EG-Richtlinie 2002/96 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte weisen wir darauf hin, dass das vorliegende Produkt der genannten Richtlinie unterliegt und innerhalb Europas einer speziellen Entsorgung zugeführt werden muss. Vor Demontage/Entsorgung des Produkts muss eine vollständige Aufbereitung (Desinfektion/Sterilisation) gemäß dem Kapitel „Aufbereitungsmethoden“ durchgeführt werden.

Nähere Informationen erhalten Sie von KaVo ([www.kavo.com](http://www.kavo.com)) oder dem dentalen Fachhandel.

Für die endgültige Entsorgung wenden Sie sich an:

## Deutschland

Um eine Rücknahme des Elektrogeräts zu veranlassen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Sie finden auf der Homepage [www.enretec.de](http://www.enretec.de) der enretec GmbH unter dem Menüpunkt **eom** ein Formular für einen Entsorgungsauftrag zum Herunterladen oder als Online-Auftrag.
2. Füllen Sie den Auftrag mit den entsprechenden Angaben aus und senden Sie ihn als Online-Auftrag oder per Telefax +49 (0) 3304 3919 590 an enretec GmbH.  
Alternativ stehen Ihnen für die Auslösung eines Entsorgungsauftrages und für Fragen folgende Kontaktmöglichkeiten zur Verfügung:  
Telefon: +49 (0) 3304 3919 500  
E-Mail: [pickup@eomRECYCLING.com](mailto:pickup@eomRECYCLING.com) und  
Post: enretec GmbH, Geschäftsbereich eomRECYCLING  
Kanalstraße 17  
16727 Velten
3. Ihr **festinstalliertes** Gerät wird in der Praxis und Ihr **nicht festinstalliertes** Gerät an der Bordsteinkante Ihrer Anschrift nach Terminvereinbarung abgeholt. Die Demontage-, Transport- und Verpackungskosten trägt der Besitzer/Anwender des Geräts.

## International (EU)

Landesspezifische Auskünfte zur Entsorgung können sie beim dentalen Fachhandel erfragen.

## 2.3 Sicherheitshinweise

### 2.3.1 Allgemein



#### Hinweis

Anwendung des Produkts nur durch fachkundiges und geschultes Personal!

Der Anwender hat sich vor jeder Anwendung des Geräts von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Geräts zu überzeugen.

Es ist die Pflicht des Anwenders:

- nur fehlerfreie Arbeitsmittel zu benutzen.
- sich, den Patienten und Dritte vor Gefahren zu schützen.
- eine Kontamination durch das Produkt zu vermeiden.

Befugt zur Reparatur und Wartung des KaVo Produkts sind:

- Techniker der KaVo Niederlassungen mit entsprechender Produktschulung.
- Die speziell von KaVo geschulten Techniker der KaVo Vertragshändler.

KaVo übernimmt keine Verantwortung für Schäden durch:

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



**Hinweis**  
 Die entstehenden Abfälle für Mensch und Umwelt gefahrfrei der stofflichen Verwertung oder der Beseitigung zuführen, dabei die geltenden nationalen Vorschriften einhalten.  
 Fragen zur sachgerechten Entsorgung des KaVo-Produkts beantwortet die KaVo-Niederlassung.

	<b>VORSICHT</b>
	<p><b>Unsachgemäße Wartung oder Reparatur des Produkts.</b>                  Beschädigungen am Produkt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reparatur- und Wartungsarbeiten am elektronischen Teil des Geräts dürfen nur von Fachleuten oder von KaVo geschulten Technikern durchgeführt werden!</li> <li>▶ Nur original KaVo Ersatzteile verwenden!</li> </ul>

	<b>WARNUNG</b>
	<p><b>Verletzungen oder Beschädigungen durch beschädigte Funktionsteile.</b>                  Wenn Funktionsteile beschädigt sind, kann dies weitere Beschädigungen oder die Verletzung von Personen zur Folge haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wenn Funktionsteile beschädigt sind: Nicht weiterarbeiten und Schaden beheben bzw. Service-Techniker benachrichtigen!</li> <li>▶ Elektrodenleitungen und verwendetes Zubehör auf mögliche Schäden der Isolierung prüfen.</li> </ul>

	<b>VORSICHT</b>
	<p><b>Beschädigungen durch Flüssigkeiten.</b>                  Störungen an elektrischen Bauteilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Produktöffnungen vor Eindringen von Flüssigkeiten schützen.</li> <li>▶ Flüssigkeiten aus dem Inneren des Geräts entfernen.</li> </ul>

	<b>VORSICHT</b>
	<p><b>Vorzeitige Abnutzung und Funktionsstörungen durch unsachgemäße Wartung und Pflege.</b>                  Verkürzte Produktlebenszeit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Regelmäßig sachgemäße Wartung und Pflege durchführen!</li> </ul>

	<b>VORSICHT</b>
	<p><b>Verletzungen oder Beschädigungen durch ungeeignete Bohrer oder Schleifer.</b>                  Bohrer oder Schleifer fällt aus der Spannzange.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nur Bohrer oder Schleifer verwenden, die der DIN EN ISO 1797-1 entsprechen!</li> <li>▶ Niemals Bohrer oder Schleifer mit abgenutztem Schaft verwenden!</li> <li>▶ Gebrauchsanweisung des Bohrer- oder Schleiferherstellers beachten!</li> </ul>

	<b>⚠ VORSICHT</b>
	<b>Verletzungen oder Beschädigungen durch Verschleiß.</b> Unregelmäßige Laufgeräusche, starke Vibrationen, Überhitzung, Unwucht oder zu geringe Haltekraft. ▶ Nicht weiterarbeiten und Service benachrichtigen.

### 2.3.2 Produktspezifisch

	<b>⚠ VORSICHT</b>
	<b>Gefährdung durch unsachgemäß abgelegtes Handstück.</b> Verletzung durch eingespannten Bohrer oder Schleifer. Beschädigung des Spannsystems durch Herunterfallen des Handstücks. ▶ Handstück ordnungsgemäß in Ablage oder Werkzeugträger legen.

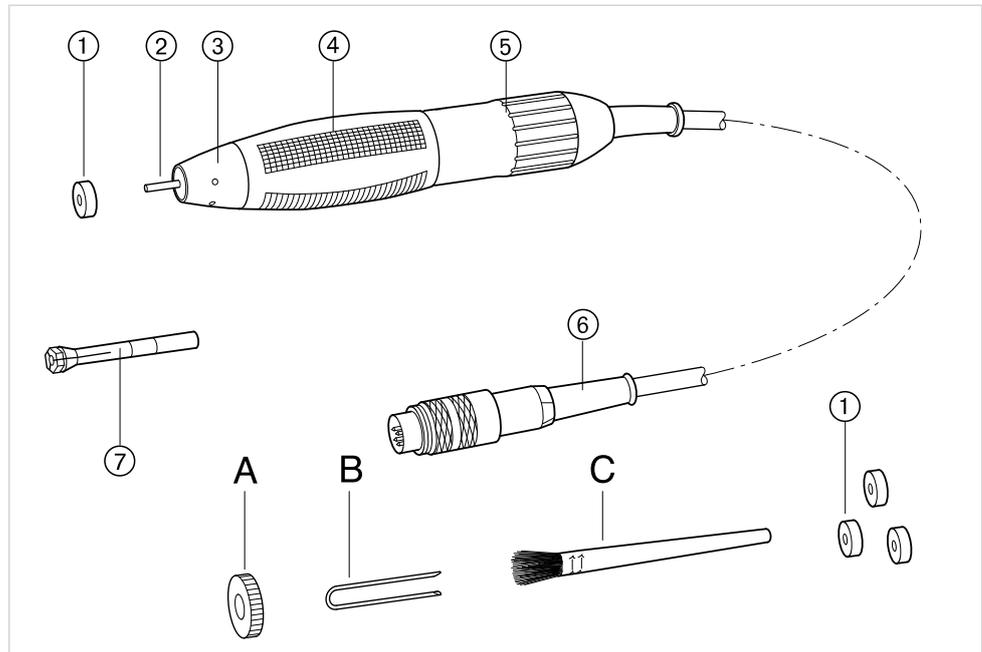
	<b>⚠ VORSICHT</b>
	<b>Verletzungsgefahr durch rotierende Werkzeuge.</b> Augenverletzungen. ▶ Schutzbrille tragen! ▶ Schutzscheibe verwenden!

	<b>⚠ VORSICHT</b>
	<b>Ungeeignete Drehzahl.</b> Beschädigung am Produkt. Bearbeitungsprobleme am zu bearbeitenden Material. ▶ Vor jedem Einschalten eingestellte Drehzahl kontrollieren!

	<b>⚠ VORSICHT</b>
	<b>Gefährdung durch Staub und Späne.</b> Gesundheitsschädigung durch Einatmen oder Verletzungen. ▶ Schutzscheibe verwenden! ▶ Absaugung verwenden!

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.1 Handstück K5 plus 4911



Handstück K5 plus 4911

- A Spannzangenschlüssel
- B Klammer
- C Reinigungspinsel

- ① Abdeckung
- ② Zylinderstift
- ③ Griffspitze
- ④ Handstückteil
- ⑤ Motorteil
- ⑥ Leitung
- ⑦ Spannzange

#### 3.2 Lieferumfang

Abbildung	Bezeichnung	Materialnummer
	K5 plus-Handstück 4911	Mat.-Nr. 1.001.6733
	Spannzange 2,35 mm	Mat.-Nr. 0.674.4871
	Pflegeset	Mat.-Nr. 0.411.3180
	Gebrauchsanweisung	

### 3.3 Technische Daten

#### Drehzahl

Bereich	1 000 – 35 000 min <sup>-1</sup>
---------	----------------------------------

#### Maße

Länge	149 mm
-------	--------

Durchmesser Handstückteil	28 mm
---------------------------	-------

Durchmesser Motorteil	26 mm
-----------------------	-------

#### Gewicht

Handstück	216 g
-----------	-------

Leitung	100 g
---------	-------

#### Spannung und Leistung

Abgabeleistung	85 W
----------------	------

Drehmoment	4,5 Ncm
------------	---------

#### Umgebungsbedingungen

Zulässiger Umgebungs-Temperaturbereich	+5 ° bis +40 °C
--	-----------------

Zulässig bis maximale relative Feuchte	80%
--	-----

#### Aussetzbetrieb

Betriebszeit	2 Minuten / EIN
--------------	-----------------

Pausenzeit	8 Minuten / AUS
------------	-----------------

#### Anforderungen, Klassifikation

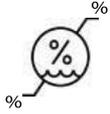
Verschmutzungsgrad	2
--------------------	---

Überspannungskategorie	II
------------------------	----

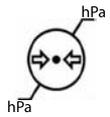
## Transport- und Lagerbedingungen



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

Bei geöffneter Spannzange ist das Handstück arretiert und bei unbeabsichtigtem Betrieb schaltet das Steuergerät auf Funktionsstörung.  
Die Kombination Steuergerät-Handstück muss von KaVo zugelassen sein.



### Hinweis

Im Neuzustand ist ein leises unregelmäßiges „Klicken“ oder „Klirren“ bei hoher Drehzahl des Mikromotors hörbar. Dieses Lager-Geräusch ist völlig normal und verschwindet, sobald sich eine gleichmäßige Fettverteilung eingestellt hat.

Das Handstück kann betrieben werden am

- K-Control-
  - Kniesteuerggerät 4960
  - Auftischsteuergerät 4965
  - Fußsteuergerät 4970
- K-Control TLC-
  - Kniesteuerggerät 4955
  - Fußsteuergerät 4956
  - Auftischsteuergerät 4957

## 5 Bedienung

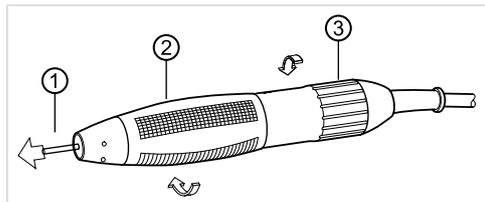


### Hinweis

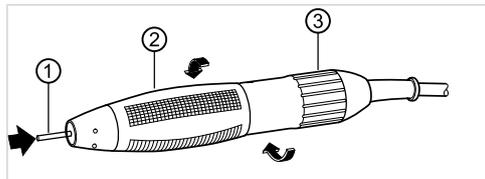
Vor jedem Betrieb sind die Sicherheitshinweise zu beachten.

### 5.1 Werkzeug einsetzen/wechseln

- ▶ Handstückteil ② festhalten und Motorteil ③ in Pfeilrichtung gegeneinander drehen, bis Spannzange komplett geöffnet ist.
- ▶ Werkzeug oder Prüfstift ① aus der Spannzange entnehmen.



- ▶ Neues Werkzeug oder Prüfstift ① bis Anschlag in Spannzange einschieben.
- ▶ Handstückteil ② festhalten und Motorteil ③ in Pfeilrichtung drehen, bis Spannzange komplett geschlossen ist.



### 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!

### 5.2 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.

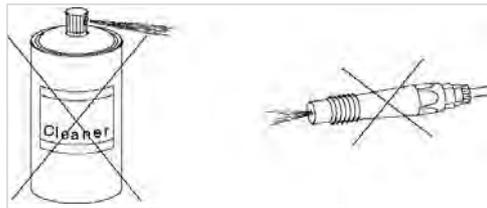
- ▶ Handstück gemäß Gebrauchsanweisung des vorgeschalteten Steuergeräts in Betrieb nehmen.

## 6 Wartung und Pflege

KaVo empfiehlt, zum Betrieb bzw. für die Reparatur nur **Original KaVo Teile®** zu verwenden, da diese in umfangreichen Versuchen auf ihre Sicherheit, Funktion und spezifische Tauglichkeit geprüft wurden.

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p>
	<p><b>Wartungsarbeiten am elektrischen Teil des Geräts.</b> Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reparatur- und Wartungsarbeiten am elektrischen Teil des Geräts nur von qualifizierten Fachleuten oder geschulten Personen durchführen lassen.</li> <li>▶ Auf Sicherheitsvorschriften hinweisen.</li> <li>▶ Netzstecker ziehen oder Gerät allpolig vom Netzanschluss trennen und Gerät damit stromlos machen.</li> </ul>

	<p><b>⚠️ VORSICHT</b></p>
	<p><b>Eindringen von Staub oder Flüssigkeiten in Handstückinnenteil.</b> Beschädigung der Kugellager und O-Ringe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Keinesfalls Druckluft oder Reinigungsmittel (wie Sprayreiniger, Fettlöser usw.) verwenden!</li> </ul>

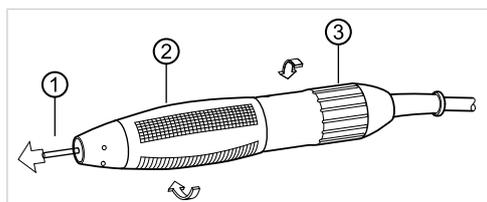


### 6.1 Reinigung

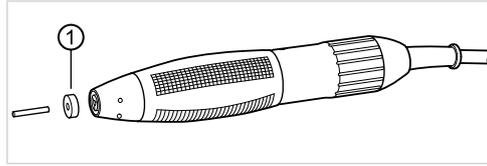
#### 6.1.1 Wöchentliche Reinigung von Spannzange und Handstückteil

##### Spannzange demontieren

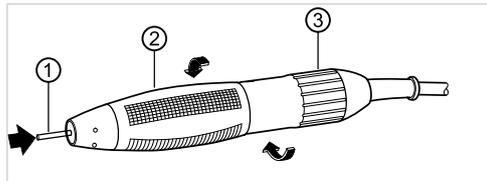
- ▶ Handstückteil ② festhalten und Motorteil ③ in Pfeilrichtung gegeneinander drehen, bis Spannzange komplett geöffnet ist.
- ▶ Werkzeug oder Prüfstift ① aus der Spannzange entnehmen.



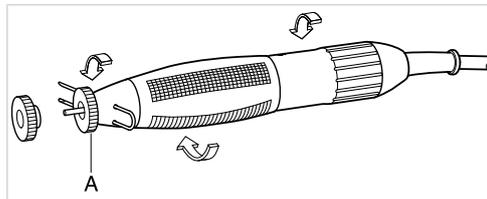
- ▶ Abdeckung ① entnehmen.



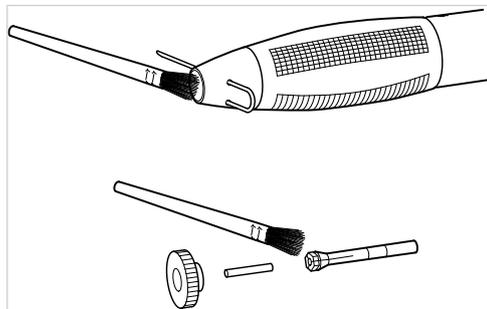
- ▶ Neues Werkzeug oder Prüfstift ① bis Anschlag in Spannzange einschieben.
- ▶ Handstückteil ② festhalten und Motorteil ③ in Pfeilrichtung drehen, bis Spannzange komplett geschlossen ist.



- ▶ Welle am Stift ① langsam drehen, bis sich Klammer **B** mit geringem Widerstand in Griffspitze ② einsetzen lässt.
- ▶ Spannzange öffnen.  
Mit original Spannzangenschlüssel **A** und eingelegtem Stift oder Werkzeug Spannzange herausschrauben.

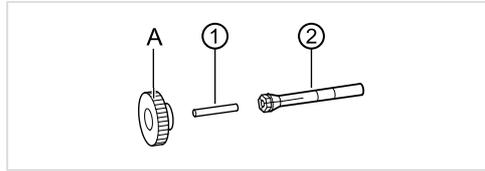


- ▶ Vordere Öffnung des Handstücks mit Bürste oder Reinigungspinsel **Mat.-Nr. 0.411.3180** reinigen.
- ▶ Spannzangengewinde und -oberfläche sowie Rotorkegel reinigen und leicht einfetten.

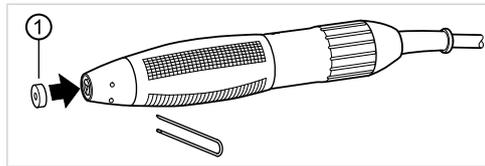


## Spannzange montieren

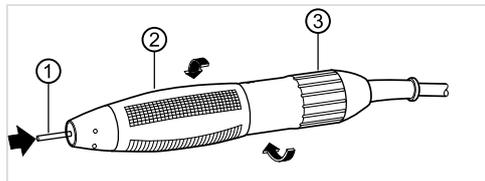
- ▶ Spannzange ② inkl. Stift ① mit Original-Spannzangenschlüssel **A** einsetzen und festdrehen.



- ▶ Abdeckung ① wieder anbringen.
- ▶ Bei Abnutzung Abdeckung ersetzen (drei Stück im Pflegeset).
- ▶ Klammer **B** aus Griffspitze entnehmen.



- ▶ Neues Werkzeug oder Prüfstift ① bis Anschlag in Spannzange einschieben.
- ▶ Handstückteil ② festhalten und Motorteil ③ in Pfeilrichtung drehen, bis Spannzange komplett geschlossen ist.

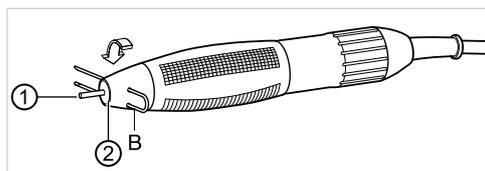


## 6.2 Wartung

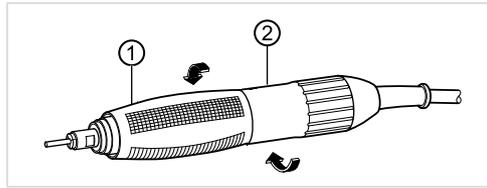
### 6.2.1 Kugellager austauschen

#### Demontage

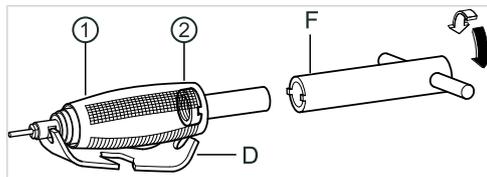
- ▶ Welle am Stift ① langsam drehen, bis sich Klammer **B** mit geringem Widerstand in Griffspitze ② einsetzen lässt.
- ▶ Griffspitze in Pfeilrichtung lockern, Klammer **B** und Griffspitze abnehmen.



- ▶ Handstückteil ① vom Motorteil ② abnehmen.



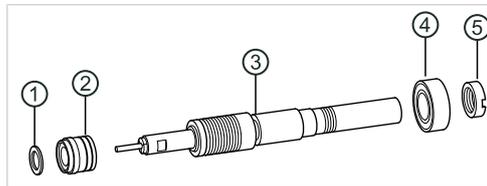
- ▶ Gewinding ② mit Steckschlüssel F lösen (Linksgewinde beachten), dabei Rotorwelle ⑨ an der Schlüsselfläche ① mit Schlüssel D halten.
- ▶ Rotorwelle komplett nach vorne aus Handstückteil ② entnehmen.



#### Hinweis

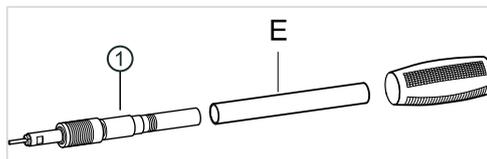
Rotorwelle ① ist magnetisch.

- ▶ Filzscheibe ① und Kugellager ② von Rotorwelle ③ abnehmen. Kugellager ④ aus Handstückteil entnehmen.

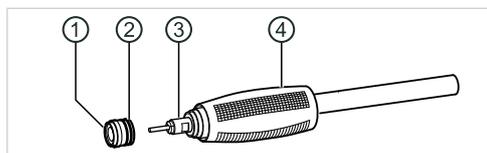


#### Montage

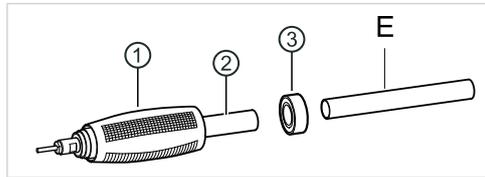
- ▶ Montagebolzen E (Einbauhilfe) auf Rotorwelle ① aufschrauben (Linksgewinde beachten) und Rotorwelle ① von vorne auf Handstückteil einführen.



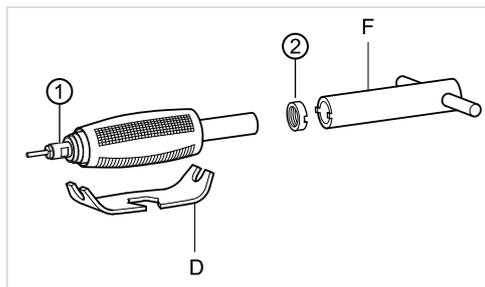
- ▶ Neues Kugellager ① (mit O-Ringseite ② nach innen) ins Gehäuse ④ auf Rotorachse ③ aufschieben.



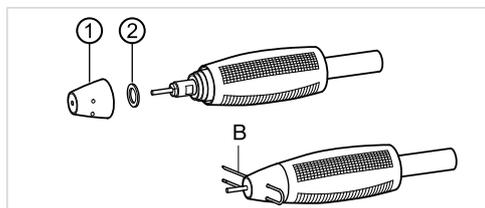
- ▶ Montagebolzen **E** herausschrauben (Linksgewinde beachten) und Kugellager **③** über Magnetseite des Rotors auf Rotorwelle **②** aufschieben.



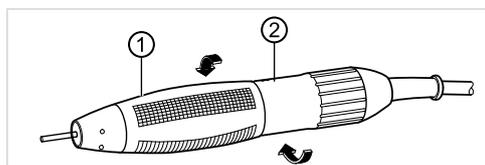
- ▶ Rotorwelle **①** mit Schlüssel **D** festhalten und Gewinding **②** mit Steckschlüssel **F** festschrauben (Linksgewinde beachten).



- ▶ Filzscheibe **②** einlegen und Griffspitze **①** aufschrauben.
- ▶ Mittels Klammer **B** Griffspitze vollständig festschrauben.



- ▶ Handstückteil **①** mit Motorteil **②** fest verschrauben.

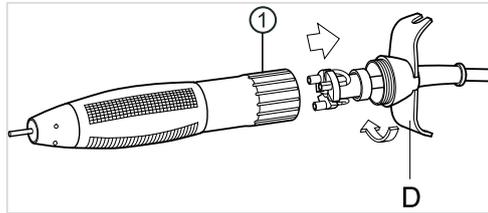


#### Hinweis

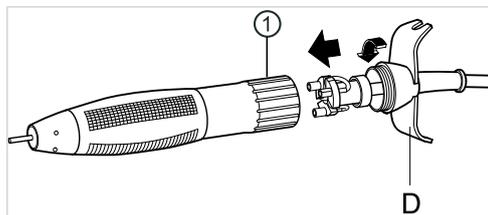
Zur Erhöhung der Standzeit der Kugellager empfiehlt KaVo: Nach Kugellagerwechsel Handstück im Leerlauf ca. 60 Minuten bei 10 000 bis 15 000 min<sup>-1</sup> laufen lassen.

## 6.2.2 Leitung austauschen

- ▶ Anschlusskappe ② mit Schlüssel **D** von Motorteil ① abschrauben und Leitung in Pfeilrichtung abziehen.



- ▶ Neue 3-polige Leitung vollständig in Motorteil ① einstecken und Anschlusskappe ② mit Schlüssel **D** einschrauben.



### Hinweis

Funktionalität des Handstücks überprüfen.

## 7 Beheben von Störungen

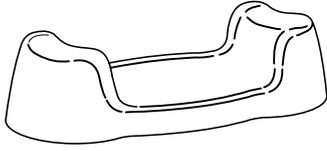
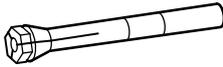
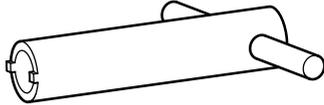
	<p><b>! WARNUNG</b></p>
	<p><b>Wartungsarbeiten am elektrischen Teil des Geräts.</b> Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reparatur- und Wartungsarbeiten am elektrischen Teil des Geräts nur von qualifizierten Fachleuten oder geschulten Personen durchführen lassen.</li> <li>▶ Auf Sicherheitsvorschriften hinweisen.</li> <li>▶ Netzstecker ziehen oder Gerät allpolig vom Netzanschluss trennen und Gerät damit stromlos machen.</li> </ul>

Störung	Ursache	Behebung
Handstück dreht sich nicht mehr oder setzt zeitweise aus.	Handstück ist blockiert, evtl. infolge geöffnetem Spannsystem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannzange mit eingelegtem Werkzeug korrekt schließen.</li> </ul>
	Unterbrechung in der Leitung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Leitung inkl. Steckerverbindungen prüfen und evtl. austauschen.</li> </ul> <p><b>Siehe auch:</b> 6.2.2 Leitung austauschen, Seite 22</p>
	Elektronikfehler im Steuergerät.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Steuergerät prüfen bzw. reparieren lassen.</li> </ul>
Werkzeug sitzt nicht mehr ausreichend in der Spannzange fest.	Werkzeugschaft- und Spannzangendurchmesser nicht identisch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Werkzeug bzw. Spannzange mit zutreffendem Durchmesser verwenden.</li> </ul>
	Spannzange hat sich gelockert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannzange korrekt einsetzen.</li> </ul> <p><b>Siehe auch:</b> 6.1.1 Wöchentliche Reinigung von Spannzange und Handstückteil, Seite 17</p>
	Spannzange ist abgenutzt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannzange ersetzen.</li> </ul> <p><b>Siehe auch:</b> 6.1.1 Wöchentliche Reinigung von Spannzange und Handstückteil, Seite 17</p>
Lautes Laufgeräusch oder Erwärmung am Handstück.	Kugellager infolge Verschleiß oder Verschmutzung defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kugellager prüfen bzw. austauschen.</li> </ul> <p><b>Siehe auch:</b> 6.2.1 Kugellager austauschen, Seite 19</p>
	Längerer Betrieb bei sehr hoher Belastung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ursache für hohe Belastung beseitigen. Evtl. Drehzahl erhöhen. Werkzeug mit kleinerem Durchmesser verwenden.</li> </ul>

7 Beheben von Störungen

<b>Störung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
	Elektronikfehler im Steuergerät.	▶ Steuergerät prüfen bzw. reparieren lassen.

**8 Zubehör**

<b>Darstellung</b>	<b>Materialkurztext</b>	<b>Mat.-Nr.</b>
	Handstückablage	<b>0.642.0352</b>
	Spannzange 3,175 mm	<b>0.674.4891</b>
	Spannzange 3,0 mm	<b>0.674.4881</b>
	Schlüssel D	<b>0.411.3962</b>
	Schlüssel F	<b>0.411.0211</b>
	Montagebolzen	<b>0.411.4282</b>

## 9 Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung  
EC-Declaration of conformity  
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**

---

**Controller K-Control Type 4960/4965/4970**  
in connection with handpiece  
**K-ERGOgrip 4944 / POWERgrip 4941 / K5plus 4911 /**  
**K9 - 950 / K9 - 955 / K9 - 960 / K9 - 970 / K9 - 4930 / SF 4005**  
**K5 - 4910 / K10 - 4950 / K11 - 4990 / K12 - 4940**

---

2006/95/EC	EC Low Voltage Directive
2004/108/EC	EMC Directive
EN 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. General requirements
EN 61326-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 1: General requirements

---

- D** Wir erklären, dass die von uns hergestellten Produkte auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den grundlegenden Anforderungen gemäß den Bestimmungen der obigen Richtlinie übereinstimmen. Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden die benannten Normen oder normative Dokumente angewandt.
- GB** We declare that the products manufactured by us to which this statement refers, conform to the essential requirements according to the above-mentioned directive. The specified standards or normative documents were applied to evaluate the product.
- FR** Nous déclarons que les produits que nous fabriquons, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux exigences essentielles selon les dispositions de la directive susmentionnée. Les normes ou autres documents normatifs désignés sont utilisés pour le jugement de ce produit.
- IT** Dichiariamo 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.
- CZ** Prohlašujeme, 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.
- ES** Por la presente declaramos que 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.
- 

Biberach  
effective date 01.10.2008



*Bernd Rakow*

Bernd Rakow  
Quality Director

---



EG-Konformitätserklärung  
EC-Declaration of conformity  
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**

**Controller K-Control TLC Type 4955/4956/4957**  
in connection with handpiece  
**K-ERGOgrip 4944 / POWERgrip 4941 / K5plus 4911 /**  
**K5 – 4910 / K9 - 960 / K9 - 970 / K 9 – 4930 / K11 – 4990 / K12 - 4940**

2006/95/EC	EC Low Voltage Directive
2004/108/EC	EMC Directive
EN 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. General requirements
EN 61326-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 1: General requirements

- D** Wir erklären, dass die von uns hergestellten Produkte auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den grundlegenden Anforderungen gemäß den Bestimmungen der obigen Richtlinie übereinstimmen. Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden die benannten Normen oder normative Dokumente angewandt.
- GB** We declare that the products manufactured by us to which this statement refers, conform to the essential requirements according to the above-mentioned directive. The specified standards or normative documents were applied to evaluate the product.
- FR** Nous déclarons que les produits que nous fabriquons, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux exigences essentielles selon les dispositions de la directive susmentionnée. Les normes ou autres documents normatifs désignés sont utilisés pour le jugement de ce produit.
- IT** Dichiariamo 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.
- CZ** Prohlašujeme, 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.
- ES** Por la presente declaramos que 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.

Biberach  
effective date 01.10.2008



Bernd Rakow

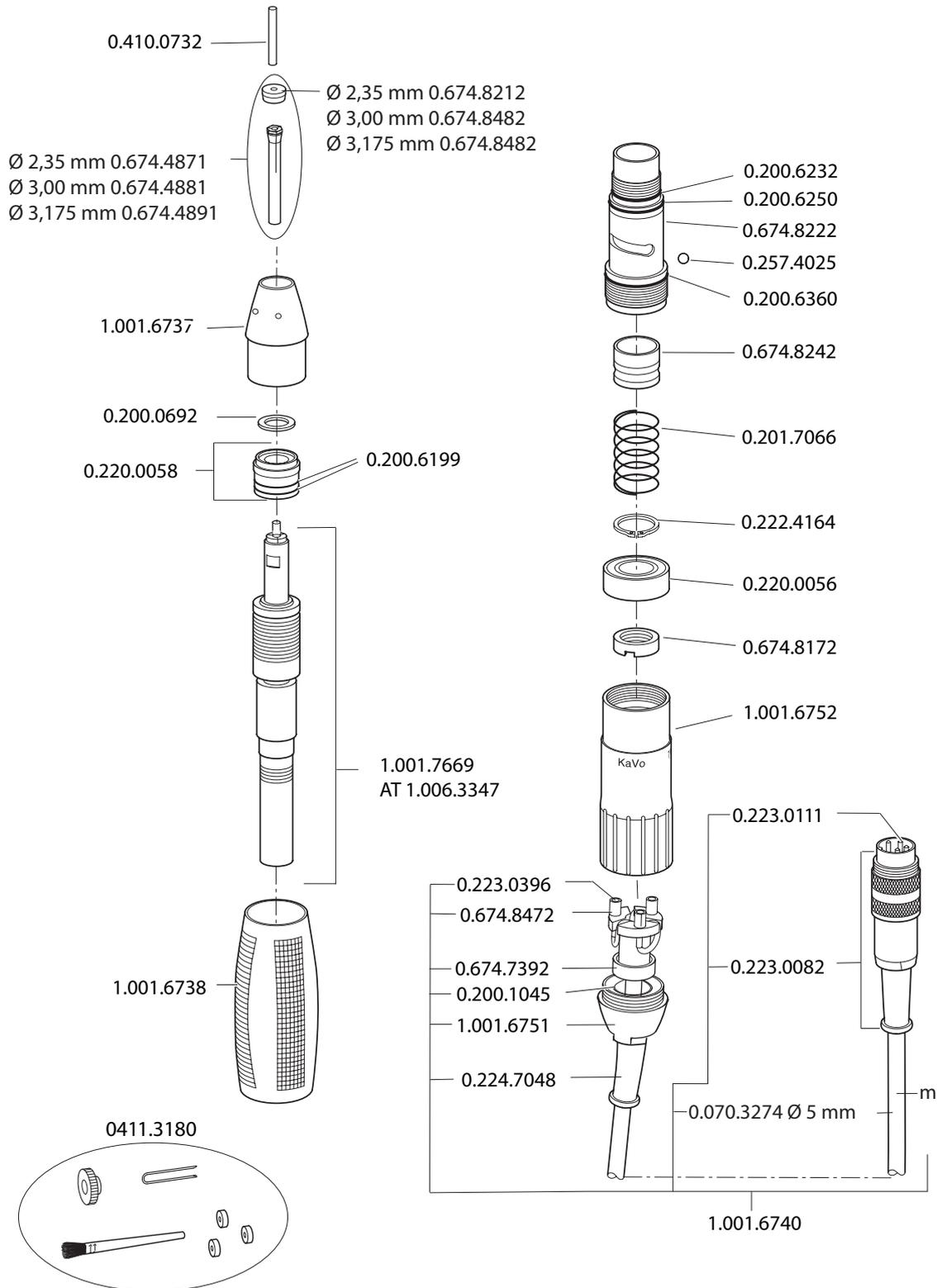
Bernd Rakow  
Quality Director

10 Ersatzteile

Verk.-Nr. K5 plus 4911 bzw. K1 Japan  
 Mat.-Nr. 1.001.6733



07/2009  
 01.22  
 01.36







KaVo. Dental Excellence.