

Gebrauchsanweisung

EXPERTsurg LUX – 1.008.3500



Vertrieb:

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

Hersteller:

KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39
88400 Biberach
Germany
www.kavo.com



Inhaltsverzeichnis

1 Benutzerhinweise	5
2 Sicherheit	7
2.1 Explosionsgefahr	7
2.2 Infektionsgefahr	7
2.3 Elektrischer Schlag	7
2.4 Technischer Zustand	8
2.5 Elektromagnetische Felder.....	8
2.6 Unsachgemäße Anwendung.....	9
2.7 Zubehör und Kombination mit anderen Geräten.....	9
2.8 Qualifikation des Personals	9
2.9 Wartung und Reparatur.....	9
2.10 Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit	10
3 Produktbeschreibung	11
3.1 Zweckbestimmung – Bestimmungsgemäße Verwendung	11
3.2 Lieferumfang.....	12
3.3 EXPERTsurg LUX	13
3.4 Bedienteil	15
3.5 Fußanlasser	16
3.6 Technische Daten EXPERTsurg LUX	17
3.7 Symbole auf Produkt, Verpackung und Typenschild.....	18
3.8 Transport und Lagerung	19
3.8.1 Transportschäden.....	19
4 Inbetriebnahme	21
4.1 Auspacken	21
4.2 Flaschenhalter montieren	21
4.3 Fußanlasser einstecken	21
4.4 Chirurgiemotor anschließen	22
4.5 Kühlmittelbehältnis und Schlauchset anschließen	23
4.6 Elektrischer Anschluss.....	27
5 Bedienung	29
5.1 Gerät einschalten	29
5.2 Geräteeinstellungen vornehmen.....	29
5.3 Chirurgiemotor INTRA LUX S600 LED	31
5.3.1 Hand- oder Winkelstück aufstecken.....	32
5.3.2 Hand- oder Winkelstück abnehmen	32
5.4 Programmschritte festlegen und ausführen	33
5.4.1 Werkseinstellungen	34
5.4.2 Beispiele für Programmschrittfolgen	35
5.4.3 Programmschritte wählen.....	36
5.4.4 Aktivitäten wählen	37
5.4.5 Programmschritte begrenzen	37
5.5 Voreingestellte Werte ändern	38
5.5.1 Maximale Drehzahl einstellen.....	38
5.5.2 Drehmomentbegrenzung einstellen	38
5.5.3 Kühlmittelfördermenge einstellen	39
5.5.4 Motordrehrichtung ändern	41
5.5.5 Übersetzung einstellen	42
5.6 Spülfunktion	42

Inhaltsverzeichnis

5.6.1	Manuelle Spülfunktion.....	42
5.6.2	Programmschritt Spülfunktion.....	43
5.7	One-Touch-Kalibrierung aktivieren	43
5.8	Fußanlasser	45
5.8.1	Drehzahl, Kühlmittelfördermenge und Motordrehrichtung ändern	45
5.8.2	Programmschritte wählen.....	45
5.8.3	Kühlmittelbehältnis wechseln	46
6	Aufbereitungsschritte nach ISO 17664.....	47
6.1	Manuelle Aufbereitung.....	47
6.1.1	Manuelle Reinigung.....	47
6.1.2	Manuelle Desinfektion	49
6.1.3	Manuelle Trocknung.....	49
6.2	Maschinelle Aufbereitung	50
6.2.1	Maschinelle Reinigung und Desinfektion	50
6.2.2	Maschinelle Trocknung	50
6.2.3	Wartung, Kontrolle und Prüfung nach der Aufbereitung	50
6.3	Verpackung	51
6.4	Sterilisation.....	51
6.5	Lagerung	52
7	Software-Update durchführen.....	53
8	Zubehör	54
9	Sicherheitsprüfung	55
9.1	Reparatur Service.....	55
10	Beheben von Störungen	56
11	Außerbetriebnahme.....	59
11.1	Elektrischer Anschluss ausstecken	59
11.2	Entsorgung des Kühlmittelschlauchs	59
11.3	Chirurgiemotor ausstecken	60
11.4	Fußanlasser ausstecken.....	61
11.5	Flaschenhalter demontieren	61
12	Entsorgung	62
13	Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß IEC 60601-1-2	63
13.1	Betriebsumgebung und EMV Warnhinweise	63
13.2	Ergebnisse der elektromagnetischen Prüfungen	63
14	Garantiebestimmungen	66

1 Benutzerhinweise

Sehr geehrter Anwender,
KaVo wünscht Ihnen mit Ihrem neuen Qualitätsprodukt viel Freude. Damit Sie störungsfrei, wirtschaftlich und sicher arbeiten können, beachten Sie bitte nachstehende Hinweise.

© Copyright by KaVo Dental GmbH

KaVo und EXPERTSurg sind entweder eingetragene Marken oder Marken der KaVo Dental GmbH.

Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Markeninhaber.

Zielgruppe

Die Gebrauchsanweisung ist für medizinisches Fachpersonal, insbesondere Zahnärzte, Zahnärztinnen sowie das Praxispersonal bestimmt.

Allgemeine Zeichen und Symbole

	Siehe Kapitel Benutzerhinweise/Gefahrenstufen
	Wichtige Information für Bediener und Techniker
	Handlungsaufforderung
	Originalsprache Deutsch
	CE-Zeichen (Communauté Européenne). Ein Produkt mit diesem Zeichen entspricht den Anforderungen der anwendbaren EU-Verordnungen.
	Medizinisches Gerät, Kennzeichnung von Medizinprodukten
	Dampfsterilisierbar
	Thermodesinfizierbar

Gefahrenstufen

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



GEFAHR

Bei Situationen, die – falls nicht vermieden – unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.



WARNUNG

Bei Situationen, die – falls nicht vermieden – zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können.



VORSICHT

Bei Situationen, die – falls nicht vermieden – zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen können.

ACHTUNG

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



KaVo Technischer-Service

Bei technischen Fragen oder Reklamationen wenden Sie sich bitte an den KaVo Technischen-Service:

+49 (0) 7351 56-1000

service.instrumente@kavo.com

Bitte bei Anfragen immer die Seriennummer des Produktes angeben! Weitere Informationen unter: <http://www.kavo.com>

Reparatur Service

Für die originale Werkswartung bietet KaVo einen Service-Check zum Festpreis an.

Für die Dauer des Service-Checks kann ein Leihgerät in Anspruch genommen werden.

KaVo Original Werksreparatur



Im Falle einer Reparatur senden Sie Ihr Produkt bitte an die KaVo Original Werksreparatur über <https://www.kavobox.com>.



2 Sicherheit

Hinweis

Alle im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle müssen dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedsstaats, in dem der Anwender und/oder Patient niedergelassen ist, gemeldet werden.

Die Gebrauchsanweisung ist Bestandteil des Produktes und muss vor Gebrauch aufmerksam gelesen werden und jederzeit verfügbar sein.

Das Produkt darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden, jede Art der Zweckentfremdung ist nicht erlaubt.

2.1 Explosionsgefahr

Elektrische Funken im Produkt können zu Explosionen oder Brand führen.

- ▶ Produkt nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betreiben.
- ▶ Produkt nicht in mit Sauerstoff angereicherter Umgebung betreiben.
- ▶ Produkt nicht in Umgebung mit entzündlichen Gasen einsetzen.

2.2 Infektionsgefahr

Durch kontaminierte Medizinprodukte können Patienten, Anwender oder Dritte infiziert werden.

- ▶ Geeignete Personenschutzmaßnahmen ergreifen.
- ▶ Gebrauchsanweisung der Komponenten beachten.
- ▶ Vor der ersten Inbetriebnahme und nach jeder Anwendung Produkt und Zubehör entsprechend aufbereiten.
- ▶ Aufbereitung durchführen, wie in Gebrauchsanweisung beschrieben. Vorgehensweise wurde vom Hersteller validiert.
- ▶ Wenn von dieser validierten Vorgehensweise abgewichen wird, sicherstellen, dass die Aufbereitung wirksam durchgeführt wird.
- ▶ Nach jedem Patienten Kühlmittelbehälter entsorgen und Schläuche wechseln.
- ▶ Vor der Entsorgung Produkt und Zubehör entsprechend aufbereiten.

2.3 Elektrischer Schlag

Der Einsatz des Produktes in feuchter oder elektrisch leitfähiger Umgebung kann zum elektrischen Schlag führen und den Patienten, den Anwender und Dritte verletzen.

- ▶ Produkt nur in trockener Umgebung einsetzen.
- ▶ Produkt nur in Umgebung einsetzen, die nicht elektrisch leitfähig ist.
- ▶ Produktöffnungen vor Eindringen von Flüssigkeiten schützen.
- ▶ Produkt nicht in einen wannenartigen Behälter stellen
- ▶ Dichtheit der Kühlmittel-Behältnisse und Leitungen vor jeder Anwendung prüfen und sicherstellen.
- ▶ Bei Feststellung von Flüssigkeit am Produkt Netzleitung unmittelbar vom Versorgungsnetz trennen und das Produkt nicht berühren.
- ▶ Vollständige Trockenheit der Produktoberfläche sicherstellen bevor die Netzleitung wieder eingesteckt wird.
- ▶ Nach Wartungsarbeiten, Eingriffen und Reparaturen am Gerät und vor Wiederinbetriebnahme eine Sicherheitsprüfung des Gerätes durch Servicepersonal durchführen lassen.

2.4 Technischer Zustand

Ein beschädigtes Produkt oder beschädigte Komponenten können den Patienten, den Anwender und Dritte verletzen.

- ▶ Produkt und Komponenten nur betreiben, wenn sie äußerlich unbeschädigt sind.
- ▶ Netzleitung vor Gebrauch kontrollieren.
- ▶ Nur an Steckdosen mit Schutzkontakt anschließen, die den jeweiligen Ländervorschriften entsprechen.
- ▶ Vor jeder Anwendung Produkt auf Funktionssicherheit und ordnungsgemäßen Zustand prüfen.
- ▶ Teile mit Bruchstellen oder Oberflächenveränderungen vom Servicepersonal prüfen lassen.
- ▶ Sicherheitsprüfung ausschließlich durch geschultes Servicepersonal durchführen lassen.
- ▶ Bei Auftreten folgender Punkte nicht weiterarbeiten und Servicepersonal mit Reparatur beauftragen:
 - Funktionsstörungen
 - Beschädigungen
 - Unregelmäßige Laufgeräusche
 - Zu starke Vibrationen
 - Überhitzung

Ein unachtsam aufgestelltes/montiertes Produkt oder Zubehör können den Patienten, den Anwender und Dritte verletzen. Auf dem Boden liegende Netzteile und/oder Leitungen/Schläuche können zu Rutschen oder Stolpern führen.

- ▶ Netzteil und Leitung/Schläuche so aufstellen/verlegen, dass sie nicht am Boden liegen.

Der Ausfall der Spannungsversorgung oder andere Fehler können zum Stillstand des Chirurgiemotors und damit zu Verletzungen führen.

- ▶ Stromversorgung sicherstellen.

2.5 Elektromagnetische Felder

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

Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit und müssen gemäß den Tabellen zur elektromagnetischen Verträglichkeit installiert und in Betrieb genommen werden.

Siehe auch:

13 Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß IEC 60601-1-2, Seite 63

Hochfrequente Kommunikationseinrichtungen können medizinische elektrische Geräte beeinflussen.

- ▶ Patienten vor Behandlungsbeginn fragen, ob ein Herzschrittmacher oder andere Systeme implantiert sind und über Risiken informieren.
- ▶ Bei Installation und Inbetriebnahme Tabellen zur elektromagnetischen Verträglichkeit beachten.
- ▶ Falls das Gerät in unmittelbarer Nähe anderer Geräte verwendet werden muss, Gerät oder System auf Fehlfunktionen beobachten.

2.6 Unsachgemäße Anwendung

Rotierende Teile bei laufender Pumpe können den Patienten, den Anwender und Dritte verletzen.

- ▶ Nicht in die Pumpe greifen. Gerät bei geöffneter Pumpe ausschalten.

2.7 Zubehör und Kombination mit anderen Geräten

Verwendung von nicht zugelassenem Zubehör oder nicht zugelassene Veränderungen am Produkt können zu Verletzungen führen.

- ▶ Nur Zubehörteile verwenden, die vom Hersteller für die Kombination mit dem Produkt zugelassen sind.
- ▶ Nur Zubehörteile verwenden, die über genormte Schnittstellen verfügen.
- ▶ Veränderungen am Produkt nur vornehmen, wenn die Veränderungen vom Produkthersteller zugelassen sind.

Unsachgemäßer Gebrauch von Handstücken kann zu Verletzungen führen.

Um eine sichere Anwendung der elektrisch angetriebenen Handstücke zu gewährleisten, folgende Maßnahmen unbedingt einhalten:

- ▶ Gebrauchsanweisung des jeweiligen Handstücks beachten.
- ▶ Vor jedem Einschalten Drehzahl kontrollieren.
- ▶ Die vom Werkzeughersteller vorgegebenen Werte für die zulässige Höchstdrehzahl und den maximalen Anpressdruck der Werkzeuge beachten.
- ▶ Wartungsanweisungen für Handstücke aus der jeweiligen Gebrauchsanweisung beachten.

Bläuliches LED-Licht der Motoren kann Hornhaut oder Linse des Auges schädigen.

- ▶ Bei Betrieb nicht in die Lampe blicken.
- ▶ Geeignete Abschirmung als Augenschutz benutzen.

2.8 Qualifikation des Personals

Der Einsatz des Produkts durch Anwender ohne medizinische Fachausbildung kann den Patienten, den Anwender oder Dritte verletzen.

- ▶ Sicherstellen, dass der Anwender die Gebrauchsanweisung gelesen und verstanden hat.
- ▶ Produkt nur einsetzen, wenn der Anwender über eine medizinische Fachausbildung verfügt.
- ▶ Nationale und regionale Bestimmungen beachten.

2.9 Wartung und Reparatur

Wartungsarbeiten, die in dieser Gebrauchsanweisung im Kapitel "Wartung" beschrieben sind, können vom Betreiber/Anwender selbst durchgeführt werden.

Reparatur und Sicherheitsprüfung dürfen nur durch geschultes Servicepersonal durchgeführt werden. Folgende Personen sind dazu befugt:

- Techniker der KaVo-Niederlassungen mit entsprechender Produktschulung
- Techniker der KaVo-Vertragshändler mit entsprechender Produktschulung

Bei allen Wartungsarbeiten Folgendes beachten:

- ▶ Wartungsdienste und Prüfungsaufgaben gemäß Medizinprodukte-Betreiberverordnung durchführen lassen.
- ▶ Nach Eingriffen und Reparaturen am Gerät und vor Wiederinbetriebnahme eine Sicherheitsprüfung des Gerätes durch Servicepersonal durchführen lassen.
- ▶ Vor längeren Nutzungspausen Produkt nach Anweisung pflegen, reinigen, trocken lagern und vom Netz trennen.

Durch die Verwendung von NICHT KaVo Original Ersatzteilen bei der Reparatur können sich Teile, wie Deckel lösen und den Patienten, Anwender oder Dritte verletzen. Aspiration, Verschlucken von Teilen bis zu Erstickungsgefahr sind mögliche Folgen.

- ▶ Nur der Spezifikation entsprechende Ersatzteile zur Reparatur verwenden, KaVo Original Ersatzteile entsprechen der Spezifikation.



Hinweis

Wird eine Reparatur mit NICHT KaVo Original Ersatzteilen durchgeführt, kann dies eine Produktmodifikation darstellen und somit zum Verlust der CE-Konformität führen. Im Schadensfall ist der den Service ausführende Betrieb oder der Betreiber selbst verantwortlich.

Die Einführung eines modifizierten Produktes in den Markt, bei denen der begründete Verdacht besteht die Sicherheit und die Gesundheit der Patienten oder der Anwender zu gefährden, ist nach MPG §4, Abs.1 Nr. 1 verboten und bedarf deshalb einer eigenen Konformitätsprüfung.

2.10 Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit

ACHTUNG

Sachschaden durch ungeeignetes Zubehör.

Die Verwendung von anderem Zubehör, anderen Komponenten und Leitungen als den angegebenen mit Ausnahme der Komponenten und Leitungen, die KaVo als Ersatzteile für interne Komponenten verkauft, kann zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit des Produkts führen.

- ▶ Nur von KaVo empfohlene Zubehörteile verwenden!

Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit



Hinweis

Aufgrund der IEC 60601-1-2 (DIN EN 60601-1-2) zur elektromagnetischen Verträglichkeit von elektromedizinischen Geräten müssen wir auf folgende Punkte hinweisen:

Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit und müssen gemäß den Anforderungen der KaVo Montageanweisung installiert und in Betrieb genommen werden.

Hochfrequente Kommunikationseinrichtungen können medizinische elektrische Geräte beeinflussen.

Für nicht von KaVo mitgeliefertes Zubehör, Leitungen und sonstige Komponenten macht KaVo keine Übereinstimmungen mit den EMV-Anforderungen der IEC 60601-1-2 (DIN EN 60601-1-2) geltend.

Siehe auch:

13 Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß IEC 60601-1-2, Seite 63

3 Produktbeschreibung

3.1 Zweckbestimmung – Bestimmungsgemäße Verwendung



Hinweis

Das EXPERTSurg LUX ist zur Verwendung in Operationsräumen zugelassen.

Dieses KaVo Produkt ist nur zur Verwendung im Bereich der Zahnheilkunde, für Eingriffe zur Eröffnung und Durchtrennung von oralen Gewebestrukturen oder Endodontiebehandlungen (z. B. Paradontal-Spalt, Gingiva, Knochen, Kiefer, Extraktionen, Implantationen) bestimmt und darf nur von medizinischem Fachpersonal bedient werden. Jede Art der Zweckentfremdung ist nicht erlaubt.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten aller Hinweise aus der Gebrauchsanweisung sowie die Einhaltung der Inspektions- und Instandhaltungsarbeiten.

Es sind die für Medizinprodukte 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.

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

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

- Geltende Bestimmungen für den Anschluss und die Inbetriebnahme von Medizinprodukten.
- Geltende Arbeitsschutzbestimmungen.
- Geltende Unfallverhütungsmaßnahmen.

Nach diesen Bestimmungen ist es die Pflicht des Anwenders:

- Nur fehlerfreie Arbeitsmittel zu benutzen
- Auf den richtigen Verwendungszweck zu achten
- Sich, den Patienten und Dritte vor Gefahren zu schützen
- Eine Kontamination durch das Produkt zu vermeiden

Um die ständige Einsatzbereitschaft und Werterhaltung des KaVo Produktes zu gewährleisten, müssen alle 2 Jahre die empfohlenen Wartungsdienste durchgeführt werden.



Hinweis

Die erlaubten Arbeiten sind in der Technikeranweisung beschrieben, die dem geschulten Servicepersonal zur Verfügung steht.

In Deutschland sind Betreiber, Geräteverantwortliche und Anwender verpflichtet, ihre Geräte unter Berücksichtigung der MPG-Bestimmungen zu betreiben. Die Wartungsdienste umfassen alle Prüfungsaufgaben wie in der Betreiberverordnung (MPBetreiberV) § 6 gefordert.

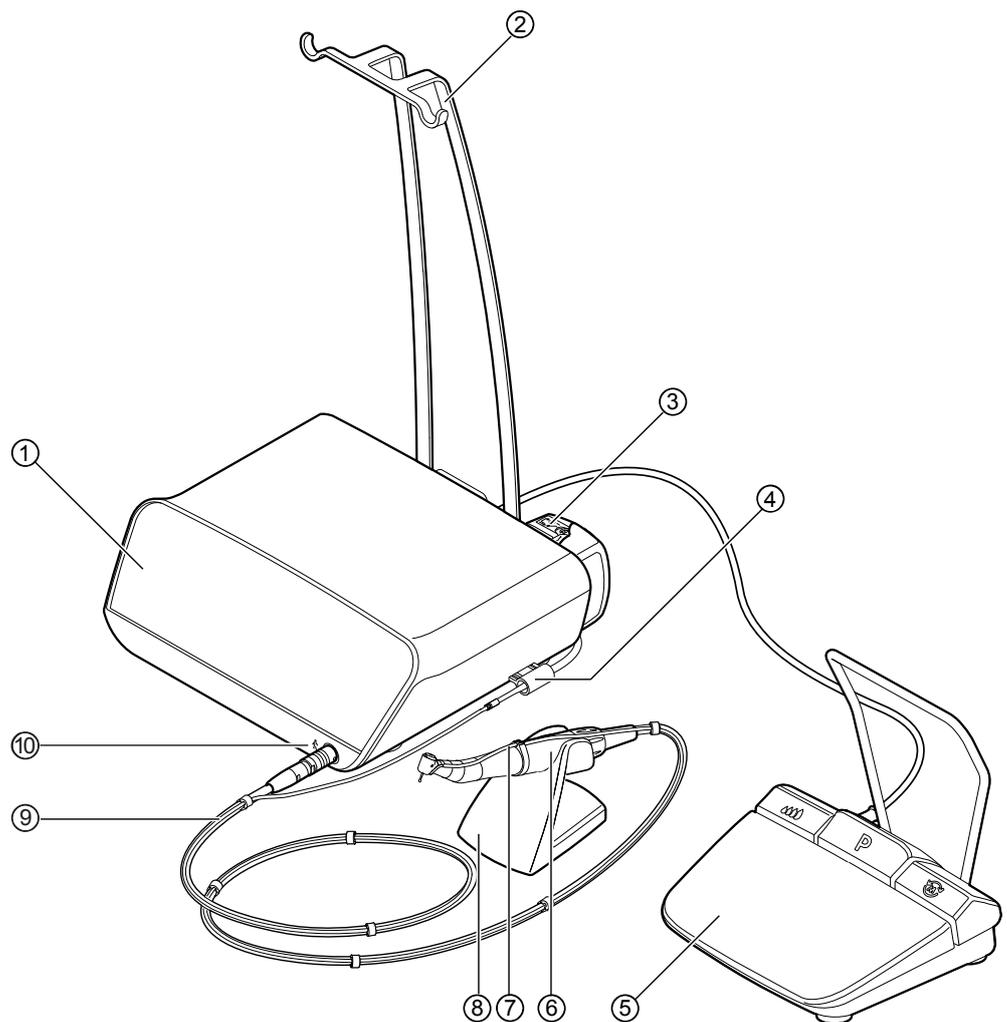
Nach Wartungsarbeiten, Eingriffen und Reparaturen im Gerät muss vor Wiederinbetriebnahme eine Prüfung des Gerätes nach DIN EN IEC 62353 (nach dem Stand der Technik) erfolgen.

3.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang des EXPERTsurg LUX umfasst:

- Gerät EXPERTsurg LUX
- Fußanlasser
- Chirurgiemotor INTRA LUX S600 LED
- Motorleitung S600
- Instrumentenablage
- Schlauchset steril S600 (5 Stück)
- Flaschenhalter
- Gebrauchsanweisung EXPERTsurg LUX
- Kurzbedienungsanweisung EXPERTsurg LUX
- Gebrauchsanweisung INTRA LUX S600 LED

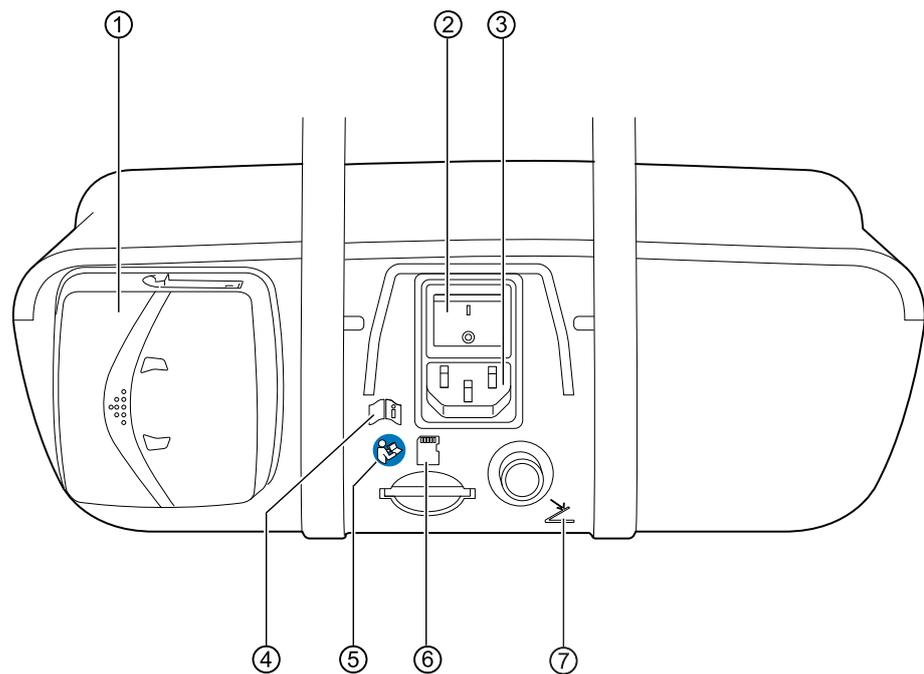
3.3 EXPERTSurg LUX



Produktübersicht Vorderansicht

- | | |
|---------------------|---------------------------------------|
| ① Bedienteil | ⑥ Chirurgiemotor |
| ② Flaschenhalter | ⑦ Kühlmittelschlauch |
| ③ Schlauchpumpe | ⑧ Instrumentenablage |
| ④ Schlauchfixierung | ⑨ Motorleitung |
| ⑤ Fußanlasser | ⑩ Symbol für Anwendungsteil vom Typ B |

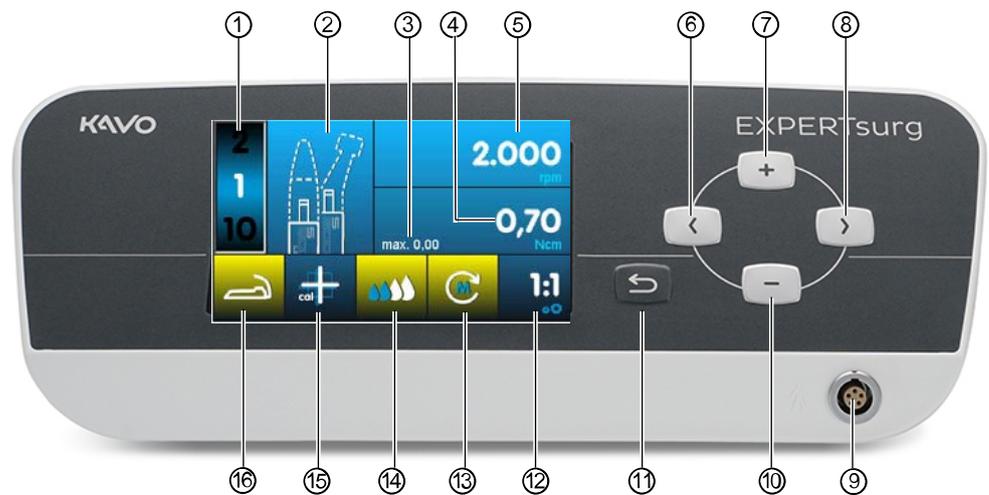
Geräterückseite



Produktübersicht Rückansicht

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ① Verriegelung Schlauchpumpe | ⑤ Gebrauchsanweisung befolgen |
| ② Einschalter | ⑥ SD-Kartenschlitz |
| ③ Netzstecker | ⑦ Steckdose Fußanlasser |
| ④ Gebrauchsanweisung beachten | |

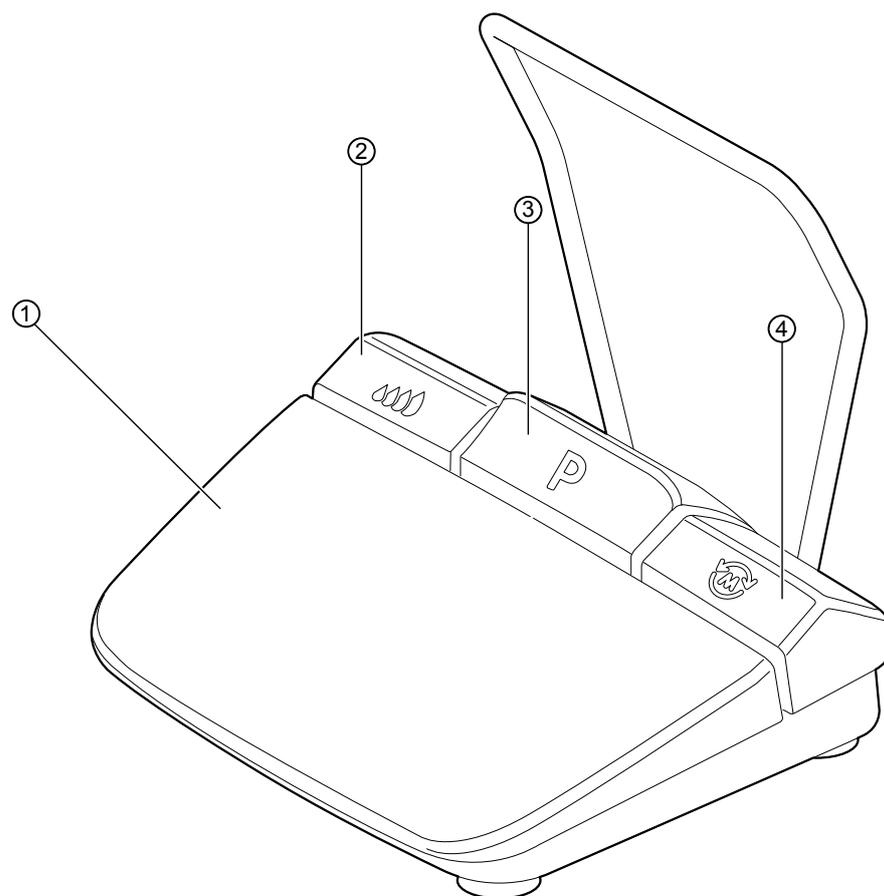
3.4 Bedienteil



- | | |
|---------------------------------|--|
| ① Programmschritt | ⑩ Minustaste, Wert verringern |
| ② Darstellung der Aktivität | ⑪ Zurücktaste |
| ③ Maximal erreichtes Drehmoment | ⑫ Übersetzung |
| ④ Drehmomentbegrenzung | ⑬ Motordrehrichtung |
| ⑤ Drehzahl | ⑭ Einstellung Kühlmittelpumpe |
| ⑥ Pfeiltaste links | ⑮ Aktivierung
One-Touch-Kalibrierung |
| ⑦ Plustaste, Wert erhöhen | ⑯ Statusanzeige Fußanlasser /
Anforderung Service-Check |
| ⑧ Pfeiltaste rechts | |
| ⑨ Motorgeräteanschluss | |

Taste	Funktion
	Die Zurücktaste erfüllt zwei Funktionen: ▶ Zurücktaste kurz drücken, um zur Auswahl der Programmschritte zu gelangen. ▶ Zurücktaste lange drücken, um zu den Geräteeinstellungen zu gelangen.
	▶ Pfeiltasten drücken, um Parameter zu wählen.
	▶ Plustaste drücken, um Werte zu erhöhen.
	▶ Minustaste drücken, um Werte zu verringern.

3.5 Fußanlasser



① Drehzahlstufe (grau)

② Pumpentaste (blau)

③ Programmtaste (grau)

④ Motordrehrichtungstaste (gelb)

3.6 Technische Daten EXPERTsurg LUX

Breite	265 mm
Tiefe	255 mm
Höhe	100 mm
Gewicht	Ca. 1,9 kg
Gewicht Fußanlasser	Ca. 1,1 kg
Gewicht Motor	Ca. 125 g
Eingangsspannung	100 – 240 V~
Frequenz	50/60 Hz
Nennleistung	max. 150 W
Drehzahl	300 - 40.000 min ⁻¹
Max. Drehmoment am Motor	5,5 Ncm
Pumpenfördermenge	30 - 110 ml/min
Fußanlasser: Schutzklasse	IPX8
Fußanlasser: Leitungslänge	2,5 m
Länge Motorleitung	2 m
Betriebsart	30 sec Betrieb / 9 min Pause
Durchlaufbetrieb mit Aussetzbelastung	



Hinweis

30 Sekunden Betriebszeit / 9 Minuten Pausenzeit stellt die mögliche Grenzbelastung des Motors dar (Volllast bei maximaler Drehzahl).

Umgebungsbedingungen

WARNUNG

Ungeeignete Betriebsbedingungen.

Beeinträchtigung der elektrischen Sicherheit des Gerätes.

- ▶ Die im Kapitel "Technische Daten" angegebenen Betriebsbedingungen müssen zwingend eingehalten werden.

Temperatur	+10 °C bis +35 °C (50 °F bis 95 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	15 % bis 80 %
Luftdruck	700 hPa bis 1060 hPa (10 psi bis 15 psi)
Betriebshöhe	bis 3000 m

3.7 Symbole auf Produkt, Verpackung und Typenschild

Die nachfolgenden Symbole befinden sich auf dem Produkt, der Verpackung oder den Typenschildern. Die Typenschilder von EXPERTSurg LUX und Fußanlasser befinden sich an der Geräteunterseite.

Begleitpapiere

	Achtung: Begleitpapiere beachten
	Gebrauchsanweisung befolgen
	Elektronische Gebrauchsanweisung beachten
	HIBC Code

Zertifizierung

	CE-Kennzeichnung Medizinprodukte
	VDE-Kennzeichnung
	MET-Kennzeichnung
	EAC-Konformitätszeichen (Eurasian Conformity)
	Medizinisches Gerät, Kennzeichnung von Medizinprodukten

Produktmerkmale

	Hersteller
	Herstelldatum
Type	Gerätetyp
	Seriennummer
	Materialnummer
	UDI Symbol
	Anwendungsteil vom Typ B
	Betriebsart: Durchlaufbetrieb mit Aussetzbelastung
	Wechselstrom (AC)

	Versorgungsspannung
	Schutzklasse II
	Transport- und Lagerbedingungen (Temperaturbereich)
	Transport- und Lagerbedingungen (Luftdruck)
	Transport- und Lagerbedingungen (Luftfeuchtigkeit)
	Vor Nässe schützen
	Vor Stößen schützen
	Aufrecht transportieren
	Zulässige Stapellast
	Nicht im Hausmüll entsorgen

3.8 Transport und Lagerung



Hinweis

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

Transport- und Lagerbedingungen

	Temperatur: -29 °C bis +50 °C (-20 °F bis +122 °F)
	Relative Luftfeuchte: 5 % bis 85 % nicht kondensierend
	Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa (10 psi bis 15 psi)

3.8.1 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).

4 Inbetriebnahme



⚠️ WARNUNG

Gefahr durch verunreinigte Produkte.

Infektionsgefahr für Behandler und Patient.

- ▶ Vor der ersten Inbetriebnahme und nach jeder Anwendung Produkt und Zubehör aufbereiten.

Siehe auch:

6 Aufbereitungsschritte nach ISO 17664, Seite 47

4.1 Auspacken



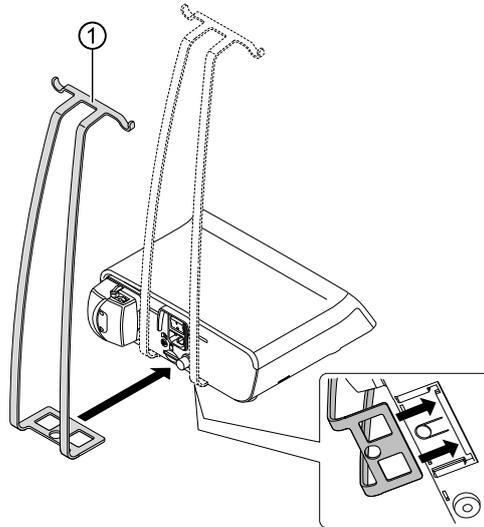
Hinweis

Der Karton muss mit sämtlichen Verpackungsmaterialien aufbewahrt werden, um das Gerät sicher versenden zu können.

- ▶ Karton öffnen.
- ▶ Schlauchkartons abnehmen.
- ▶ Fußanlasser und Zusatzausrüstung entnehmen.
- ▶ Gerät senkrecht nach oben entnehmen und auf ebener Fläche abstellen.

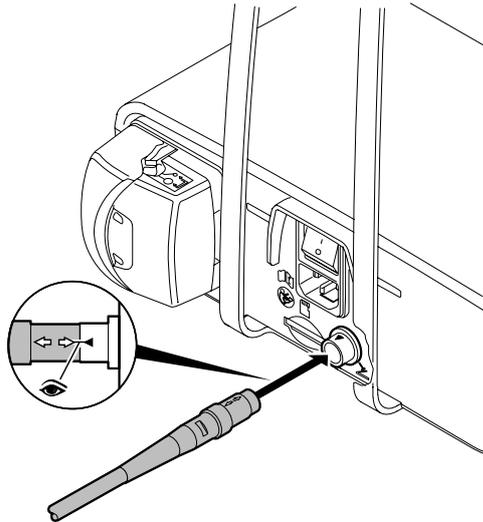
4.2 Flaschenhalter montieren

- ▶ Flaschenhalter ① in die Führung an der Geräteunterseite schieben.
- ⇒ Flaschenhalter ① rastet hörbar ein und sitzt fest.

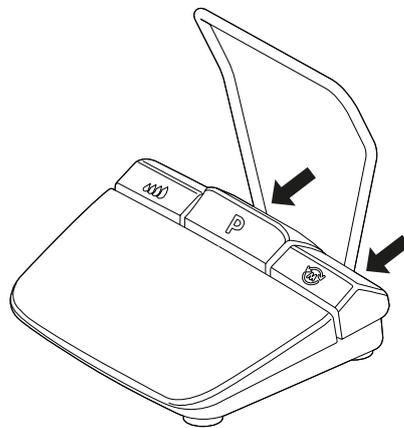


4.3 Fußanlasser einstecken

- ▶ Stecker des Fußanlassers in Steckdose für Fußanlasser einstecken. Darauf achten, dass die Markierungspfeile auf Stecker und Steckdose zueinander ausgerichtet sind.



▶ Bügel bis Anschlag in die dafür vorgesehenen Vertiefungen schieben.



4.4 Chirurgiemotor anschließen

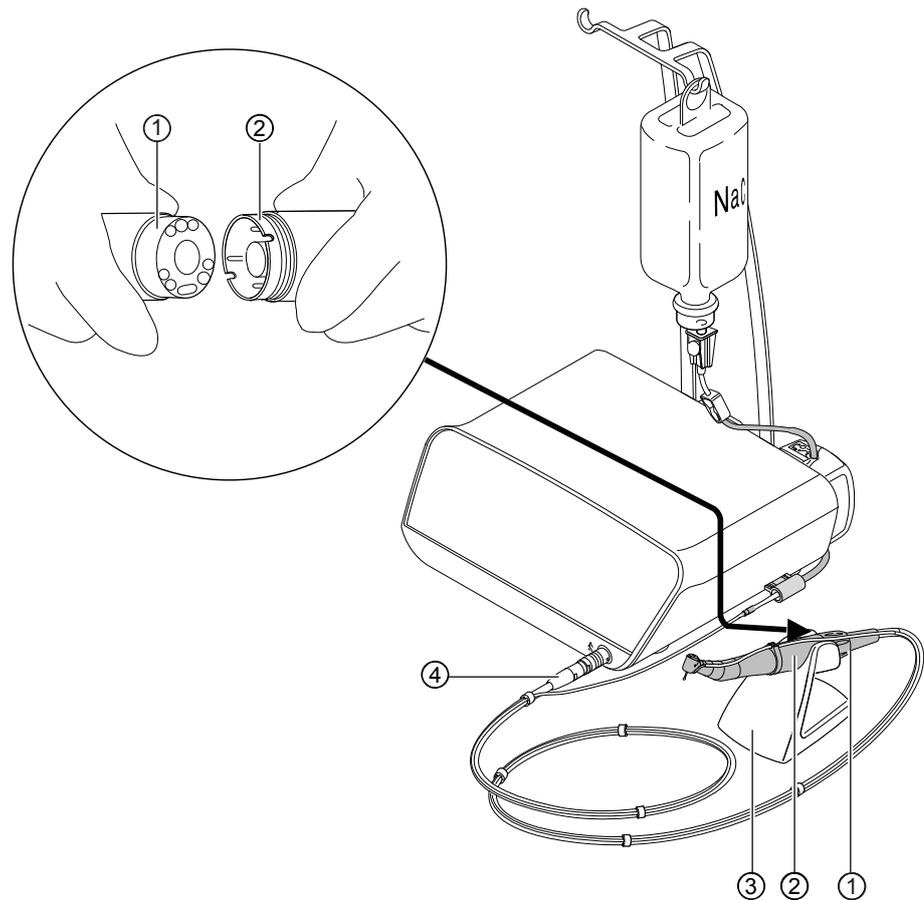


Hinweis

Die gelieferten Teile sind (mit Ausnahme des Kühlmittelschlauchs) nicht steril. Vor der ersten Patientenbehandlung müssen der Chirurgiemotor, die Motorleitung und die Instrumentenablage aufbereitet werden.

Siehe auch:

6 Aufbereitungsschritte nach ISO 17664, Seite 47



- | | |
|------------------|------------------------|
| ① Motorkupplung | ③ Instrumentenablage |
| ② Chirurgiemotor | ④ Stecker Motorleitung |

- ▶ Chirurgiemotor ② an Motorkupplung ① einstecken und mit Überwurfmutter sichern. Dabei separate Gebrauchsanweisung des Motors beachten.
- ▶ Chirurgiemotor auf Instrumentenablage ③ legen.
- ▶ Stecker der Motorleitung ④ in den Geräteanschluss stecken, Markierungspunkte ausrichten und Stecker einstecken bis er einrastet.

4.5 Kühlmittelbehältnis und Schlauchset anschließen



⚠ VORSICHT

Laufende, geöffnete Schlauchpumpe.

Verletzungsgefahr.

- ▶ Gerät vor Öffnen der Schlauchpumpe ausschalten!

⚠ ACHTUNG

Kippgefahr durch zu schwere Kühlmittelbehältnisse.

Funktionsstörungen.

- ▶ Kühlmittelbehältnisse mit maximal 1 Liter Inhalt verwenden.
- ▶ Standsicherheit prüfen.



Hinweis

Das Kühlmittel muss entsprechend der geplanten Anwendung ausgewählt werden. Die Durchflussmenge des Kühlmittels ist abhängig vom verwendeten Instrument. Der Anwender muss eine ausreichende Menge des Kühlmittels einstellen und prüfen.

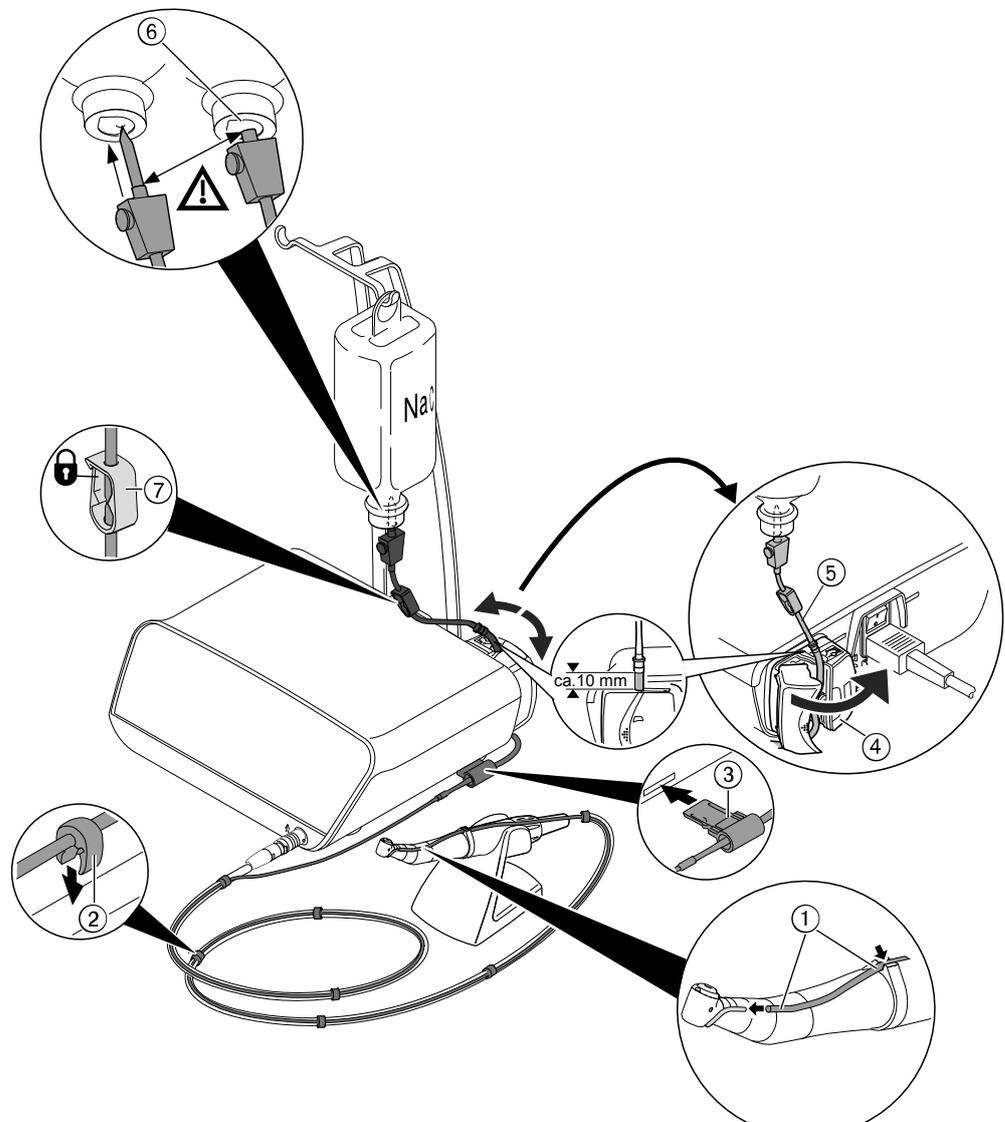
Das Schlauchset muss vor der Verwendung auf Unversehrtheit geprüft werden. Wenn das Produkt oder die Verpackung beschädigt sind, muss das Produkt entsorgt werden.

Beim Einlegen des Schlauches in die Pumpe muss auf korrekte Fließrichtung geachtet werden. Die physiologische Kochsalzlösung darf nur in Verbindung mit Instrumenten angewendet werden, die NaCl-beständig sind.



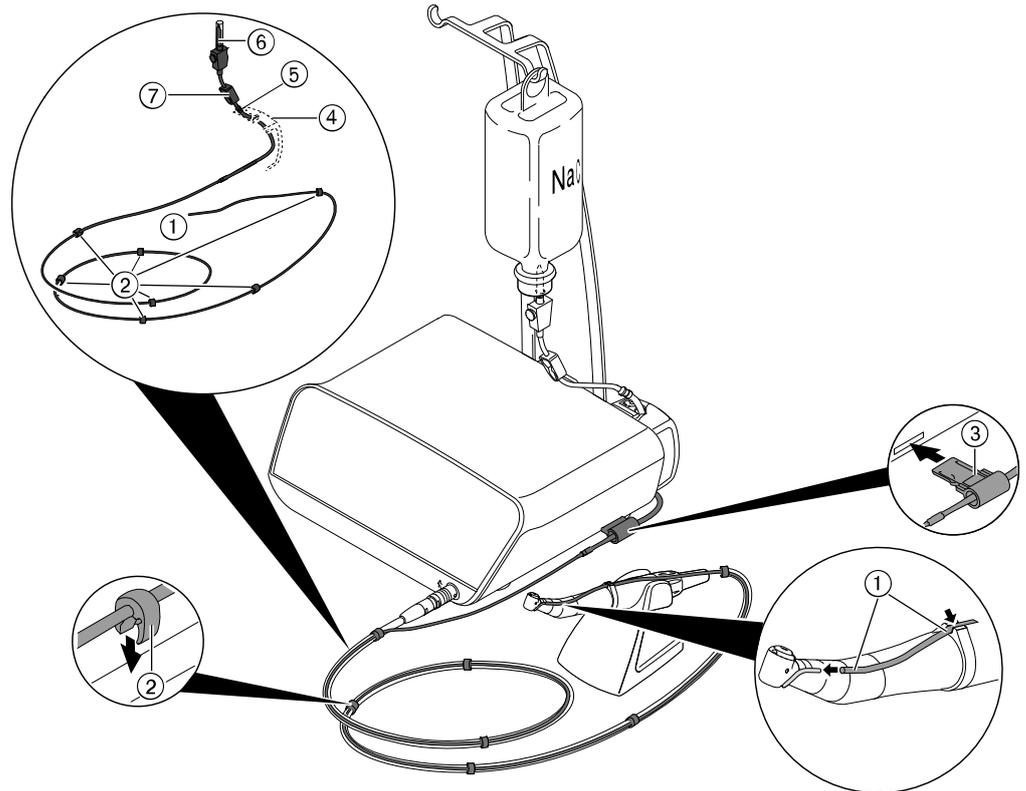
Hinweis

Das Schlauchset steril S600 (10 Stück) (**1.009.8757**) muss nach jeder Anwendung gewechselt werden.



- ① Kühlmittelschlauch
- ② Clips
- ③ Schlauchfixierung
- ④ Verriegelung

- ⑤ Pumpenschlauch
- ⑥ Einstechnadel
- ⑦ Schlauchklemme



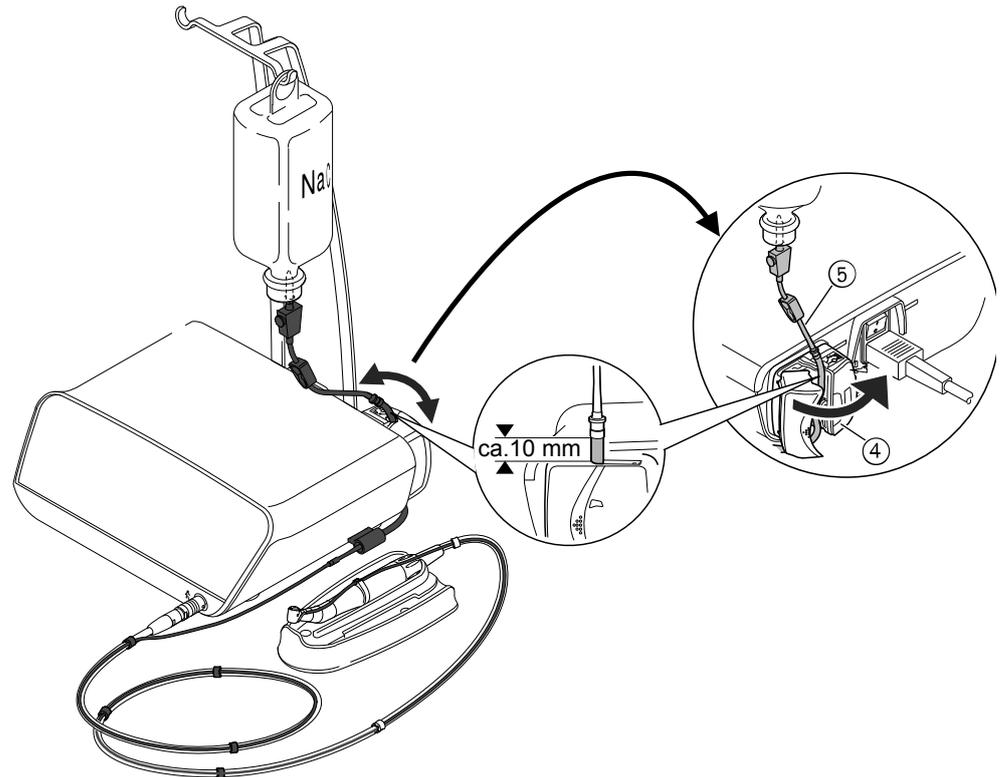
- | | |
|----------------------|------------------|
| ① Kühlmittelschlauch | ⑤ Pumpenschlauch |
| ② Clips | ⑥ Einstechnadel |
| ③ Schlauchfixierung | ⑦ Schlauchklemme |
| ④ Verriegelung | |

- ▶ Schlauchklemme ⑦ des Schlauchsets schließen.
- ▶ Kühlmittelschlauch ① am Hand- oder Winkelstück befestigen.
- ▶ Kühlmittelschlauch ① eng, ohne Schlaufen und Knickstellen, außen an der Motorleitung anlegen und mit beiliegenden Clips ② in gleichmäßigen Abständen befestigen.
- ▶ Schlauchfixierung ③ in die blau umrandete Öffnung des Geräts stecken, bis die Schlauchfixierung ③ einrastet.



Hinweis

Die Schlauchfixierung wird vom Gerät erkannt. Wenn die Schlauchfixierung nicht erkannt wird bzw. nicht eingesteckt ist, wird das Symbol für die Kühlmittelförderung gelb hinterlegt.

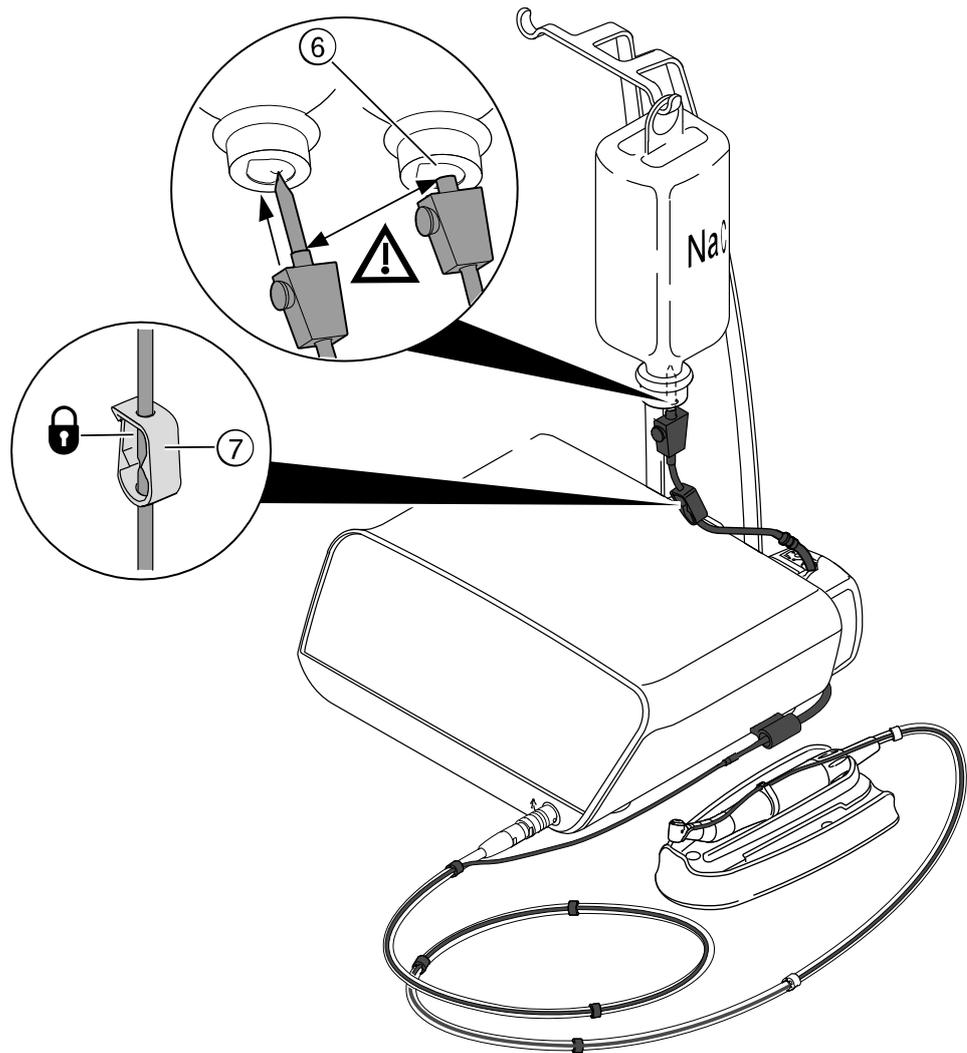


- ▶ Verriegelung ④ öffnen und Pumpenschlauch ⑤ einsetzen.
- ▶ Verriegelung ④ schließen.



Hinweis

Der Pumpenschlauch muss so in die Pumpe eingelegt werden, dass der Pumpenschlauch nicht in der Verriegelung eingeklemmt bzw. gequetscht wird. Sämtliche Schläuche müssen lose und ohne Zugspannung verlegt werden.



- ▶ Einstechnadel ⑥ in das Kühlmittelbehältnis stecken und das Kühlmittelbehältnis am Flaschenhalter einhängen.
- ▶ Dichtheit und festen Sitz der Einstechnadel ⑥ prüfen. Dabei austretende Flüssigkeit über dem Gerät vermeiden.
- ▶ Wenn eine Glasflasche verwendet wird, Belüftung an der Einstechnadel ⑥ öffnen.
- ▶ Wenn ein Beutel verwendet wird, Belüftung an der Einstechnadel ⑥ geschlossen lassen.
- ▶ Schlauchklemme ⑦ vor Inbetriebnahme öffnen.



Hinweis

Wenn ein neuer Schlauch verwendet wird, dauert es abhängig von der Förderstufe ca. 10 Sekunden, bis das Kühlmittel am Instrument austritt. Die Pumpe hat keine Rücksaugung.

4.6 Elektrischer Anschluss

⚠ VORSICHT

Beschädigtes Netzkabel / fehlender Schutzleiter.

Elektrischer Schlag.

- ▶ Netzkabel vor Gebrauch kontrollieren. Die Steckdose muss mit Schutzkontakt ausgeführt sein und den jeweiligen Ländervorschriften entsprechen.





Hinweis

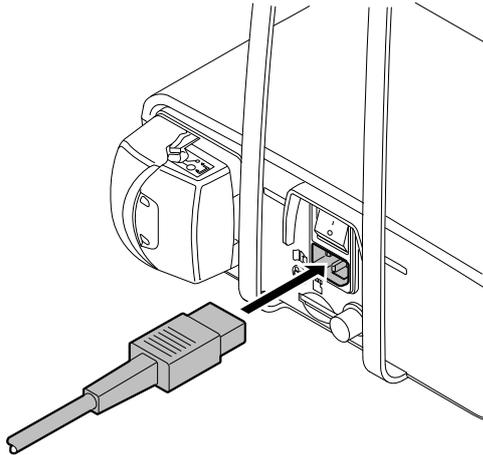
Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass der Netzstecker und die Steckdose leicht zugänglich sind.



Hinweis

Der Schutzleiter wird als Funktionserdung (FE) und nicht als Schutzerdung (PE) genutzt.

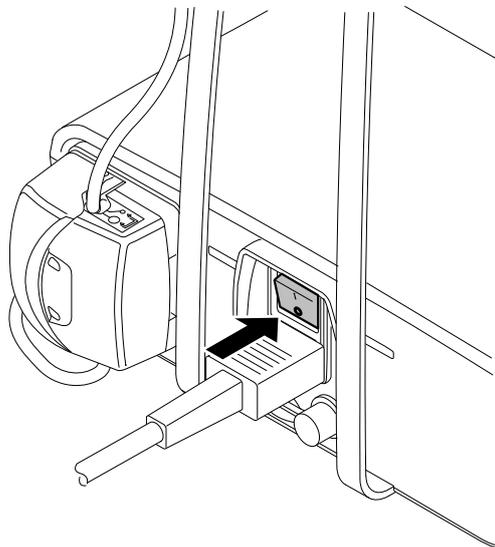
- ▶ Netzkabel zunächst in Netzstecker am Gerät, und dann das andere Ende des Netzkabels in Steckdose des Versorgungsnetzes stecken.



5 Bedienung

5.1 Gerät einschalten

- ▶ Gerät einschalten.
- ⇒ Das Gerät führt einen Selbsttest durch.



- ▶ KaVo empfiehlt das Gerät nach der Anwendung auszuschalten.



Hinweis

Auto-Off-Funktion.

Nach 10 Minuten ohne Funktionsbetätigung wird das Licht am Instrument sowie Pumpe und Motor am Gerät abgeschaltet.

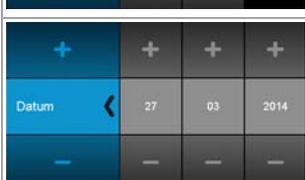
5.2 Geräteeinstellungen vornehmen

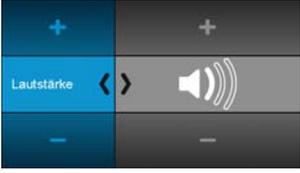
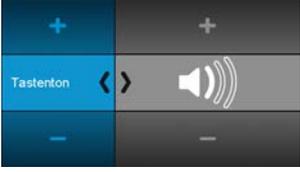
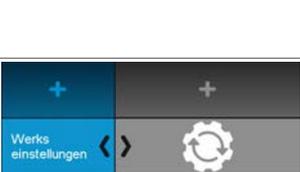
Geräteeinstellungen ändern oder anzeigen

Die Vorgehensweise, um Geräteeinstellungen zu ändern oder anzuzeigen ist immer dieselbe. Nachfolgend wird die grundsätzliche Vorgehensweise beschrieben:

Taste	Funktion
	▶ Zurücktaste lange drücken, bis die Geräteeinstellungen erscheinen.
	▶ Plus- und Minustaste drücken, um gewünschte Einstellung zu wählen.
	▶ Pfeiltaste rechts drücken, um gewählte Einstellung freizuschalten.
	▶ Plus- und Minustaste drücken, um gewählte und freigeschaltete Einstellung zu ändern.
	▶ Pfeiltaste links oder Zurücktaste drücken, um zur Auswahl der Geräteeinstellungen zurückzukehren. ⇒ Geänderte Werte werden automatisch gespeichert.
	▶ Zurücktaste lange drücken, um Geräteeinstellungen zu beenden.

Die nachfolgenden Geräteeinstellungen müssen bei der Inbetriebnahme einmalig vorgenommen werden und können bei Bedarf angepasst werden. Die verwendete Softwareversion kann in den Geräteeinstellungen nicht geändert sondern nur angezeigt werden.

Ansicht	Einstellung
	Sprache
	LUX Helligkeit bestimmt die Leuchtstärke der LED im Hand- oder Winkelstück. Die Leuchtstärke kann in 4 Schritten zwischen "Aus" und maximaler Helligkeit eingestellt werden.
	LUX Nachleuchtdauer bestimmt die Dauer des Nachleuchtens der LED des Hand- oder Winkelstückes nach jedem Motorstopp. Die Nachleuchtdauer kann zwischen 0 und 10 Sekunden eingestellt werden.
	Fußpedal Betriebsart Motor kann mit zwei Betriebsarten angesteuert werden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Motor startet mit maximaler Drehzahl, sobald das Fußpedal betätigt wird ▪ Drehzahl des Motors kann mit dem Fußpedal stufenlos bis zum maximalen Wert eingestellt werden
	Pumpentastenbetriebsart (ab Software Version 1.40 verfügbar) Die Pumpe kann mit zwei Betriebsarten angesteuert werden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Kühlmittelfördermenge wird an- bzw. ausgeschaltet, wenn die Pumpentaste betätigt wird ▪ Die Kühlmittelfördermenge wird stufenweise bis zum maximalen Wert erhöht, wenn die Pumpentaste betätigt wird
	Uhrzeit kann in Stunden, Minuten und Sekunden eingestellt werden.
	Datum kann in Tag, Monat und Jahr eingestellt werden.

Ansicht	Einstellung
	<p>LCD Helligkeit bestimmt die Leuchtstärke des Displays. Leuchtstärke kann in 3 Schritten zwischen dunkel und maximaler Helligkeit eingestellt werden.</p>
	<p>Lautstärke bestimmt die Lautstärke von Signaltönen. Lautstärke kann in 3 Schritten zwischen leise und maximaler Lautstärke eingestellt werden. Lautstärke kann nicht ausgeschaltet werden.</p>
	<p>Lautstärke für Tastenton bestimmt die Lautstärke des Tons, der bei Betätigung einer Taste ertönt. Ton kann in drei Schritten eingestellt oder ausgeschaltet werden.</p>
	<p>Einstellungen exportieren Der Export der Geräteeinstellungen ermöglicht dem Anwender alle Geräteeinstellungen auf die SD-Karte als Datei <SURG_EX.SET> zu exportieren. KaVo empfiehlt dies zu tun, sobald die individuellen Grundeinstellungen vorgenommen wurden.</p>
	<p>Einstellungen importieren Der Import der Geräteeinstellungen ermöglicht dem Anwender alle Geräteeinstellungen von der SD-Karte als Datei <SURG_EX.SET> zu importieren. So kann ein definierter Zustand wieder hergestellt werden, z. B. falls unbeabsichtigt Einstellungen geändert oder gelöscht wurden.</p>
	<p>Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen Mit den Werkseinstellungen wird der Lieferzustand des Geräts wiederhergestellt. Dabei werden alle Programmschritte und Geräteeinstellungen auf den Ausgangswert zurückgesetzt.</p>
	<p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pfeiltaste rechts drücken, um gewählte Einstellung freizuschalten. <p>Eine Sicherheitsabfrage zum Zurücksetzen der Werkseinstellungen wird angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Plustaste drücken, um die Aktion durchzuführen. ▶ Minustaste oder Zurücktaste drücken, um die Aktion abubrechen. </p>
	<p>Anzeige der Software Version (Beispiel, hier: 01.10)</p>

5.3 Chirurgiemotor INTRA LUX S600 LED



Hinweis

Die der Motor-, Hand- und Winkelstückverpackung beiliegende Gebrauchsanweisung, Wartungs- und Montageanleitung beachten.

Siehe auch: Gebrauchsanweisung INTRA LUX S600 LED

5.3.1 Hand- oder Winkelstück aufstecken

ACHTUNG

Wechseln der Hand- und Winkelstücke während des Betriebs.

Verschleiß der Mitnehmer an Hand- und Winkelstück sowie am Motor.
Unwucht an der Motorachse.

- ▶ Hand- und Winkelstücke nur bei Motorstillstand wechseln.

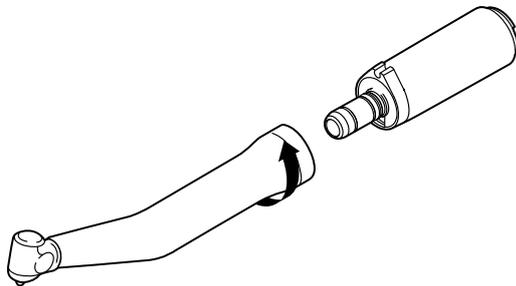


Hinweis

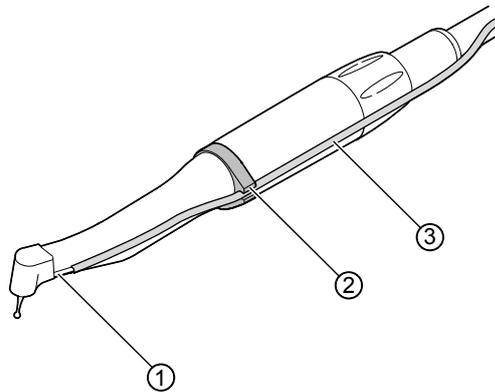
Die der Motor-, Hand- und Winkelstückverpackung beiliegende Gebrauchs-,
Wartungs- und Montageanweisung beachten.

Alle Hand- und Winkelstücke mit INTRAMatic Anschluss gemäß DIN EN ISO
3964 sind aufsetzbar.

- ▶ KaVo Instrument auf Motor setzen, leicht andrücken und in Pfeilrichtung
verdrehen, bis die Fixiernase hörbar einrastet.



- ▶ Am KaVo Instrument ziehen, um sicheren Sitz des KaVo Instruments auf
dem Motor zu prüfen.
- ▶ Kühlmittelschlauch ③ vom Gerät entlang der Motorleitung (Clips) über den
Motor verlegen und mit dem Hand- oder Winkelstück ① verbinden. Dabei
Kühlmittelschlauch ③ in Haltering ② einlegen.



5.3.2 Hand- oder Winkelstück abnehmen

ACHTUNG

Wechseln der Hand- und Winkelstücke während des Betriebs.

Verschleiß der Mitnehmer an Hand- und Winkelstück sowie am Motor.
Unwucht an der Motorachse.

- ▶ Hand- und Winkelstücke nur bei Motorstillstand wechseln.



Hinweis

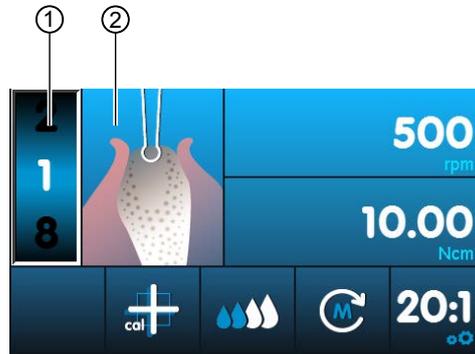
Die der Motor-, Hand- und Winkelstückverpackung beiliegende Gebrauchs-,
Wartungs- und Montageanweisung beachten.

- ▶ Kühlmittelschlauch von Hand- oder Winkelstück abziehen.

- ▶ Hand- oder Winkelstück leicht drehend abziehen.

5.4 Programmschritte festlegen und ausführen

Das EXPERTSurg LUX basiert auf Programmschritten und zugeordneten Aktivitäten und kann über die grafische Benutzerführung intuitiv angewendet werden.



Programmschritt 1: Markieren

Der aktuelle Programmschritt wird als Ziffer ① und die entsprechende Aktivität als Symbol ② am Display dargestellt. Jedem Programmschritt kann eine beliebige Aktivität durch Auswahl des entsprechenden Symbols zugewiesen werden.

Durch die Visualisierung der Aktivität lässt sich einfach prüfen, ob die am Gerät eingestellte Aktivität dem aktuell durchzuführenden Behandlungsschritt entspricht. Fehlbedienungen können so weitestgehend ausgeschlossen werden.

Für jede Aktivität sind werkseitig je nach Anwendung Werte für die Parameter Drehzahlen, Drehmomente, Übersetzungen und Kühlmittelfördermenge voreingestellt. Die Parameter können nur innerhalb eines für die Aktivität sinnvollen Bereichs geändert werden. In der Aktivität "Freie Anwendung" sind alle zur Verfügung stehenden Werte einstellbar. In der nachfolgenden Tabelle sind die Wertebereiche und Werkseinstellungen gelistet.

Eine Behandlungssequenz kann aus 4 bis 10 Programmschritten bzw. Aktivitäten bestehen. Die Behandlungssequenz lässt sich durch beliebige Anordnung der Aktivitäten individuell gestalten. Innerhalb der Sequenz wird per Fußanlasser navigiert, sodass das Gerät während des Eingriffs nicht mehr berührt werden muss.

Geänderte Werte werden automatisch gespeichert und stehen bei der nächsten Anwendung wieder zur Verfügung.

5.4.1 Werkseinstellungen

Folgende Programmschritte sind ab Werk voreingestellt:

Programmschritt	Symbol	Aktivität	Drehzahl [rpm]	Drehmoment [Ncm]	Übersetzung	Kühlmittelfördermenge
1		Markieren	200 – 2.000 500 (D)	5 – 20 10 (D)	16:1 27:1 20:1 (D)	0 – 4 2 (D)
2		Pilotbohrung	200 – 2.000 500 (D)	5 – 20 10 (D)	16:1 27:1 20:1 (D)	0 – 4 2 (D)
3		Form bohren	200 – 2.000 500 (D)	5 – 20 10 (D)	16:1 27:1 20:1 (D)	0 – 4 2 (D)
4		Gewinde schneiden	15 – 50 20 (D)	5 – 80 25 (D)	16:1 27:1 20:1 (D)	0 – 4 2 (D)
5		Implantat setzen	15 – 50 20 (D)	5 – 80 25 (D)	16:1 27:1 20:1 (D)	0 – 4 0 (D)
6		Verschlusskappe setzen	15 – 50 20 (D)	5 – 15 8 (D)	16:1 27:1 20:1 (D)	0 – 4 0 (D)
7		Freie Anwendung	300 – 40.000 40.000 (D)	0,15 – 5,5 3 (D)	1:1	0 – 4 3 (D)
			10.000 – 200.000	0,10 – 1	1:5	
			20 – 2.000	5 – 80	16:1	
			15 – 2.000	5 – 80	20:1	
			15 – 1.200	5 – 80	27:1	

Programmschritt	Symbol	Aktivität	Drehzahl [rpm]	Drehmoment [Ncm]	Übersetzung	Kühlmittelfördermenge
8		Spülfunktion	-	-	-	-
9		Behandlung beendet (ab Programmschritt 4 setzbar)	-	-	-	-

(D) = Werkseinstellung (Default setup)

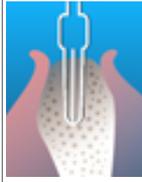


Hinweis

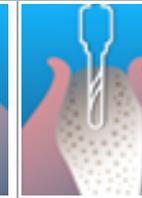
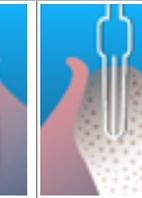
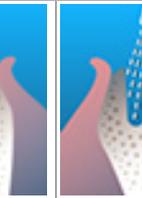
Die aufgeführten möglichen Indikationen stellen nur Beispiele dar. Um Risiken zu vermeiden, müssen die Herstellerangaben für Implantate sowie Instrumente und Werkzeuge eingehalten werden.

5.4.2 Beispiele für Programmschrittfolgen

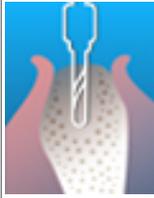
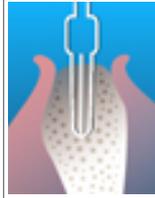
Beispiel 1: Werkseinstellung

Schritt	1	2	3	4	5	6	7	8
Aktivität	Markieren	Pilotbohrung	Form bohren	Gewinde schneiden	Implantat setzen	Verschlusskappe setzen	Freie Anwendung	Behandlung beendet (ab Programmschritt 4 setzbar)
Symbol								

Beispiel 2: Programmschritte ohne Aktivität "Gewinde schneiden" und mit Aktivität "Spülfunktion"

Schritt	1	2	3	4	5	6	7
Aktivität	Markieren	Pilotbohrung	Form bohren	Spülfunktion	Implantat setzen	Verschlusskappe setzen	Behandlung beendet (ab Programmschritt 4 setzbar)
Symbol							

Beispiel 3: Aktivität "Freie Anwendung" als Schritt 1, Implantat manuell eindrehen

Schritt	1	2	3	4	5
Aktivität	Freie Anwendung	Markieren	Pilotbohrung	Form bohren	Behandlung beendet (ab Programmschritt 4 setzbar)
Symbol					

5.4.3 Programmschritte wählen

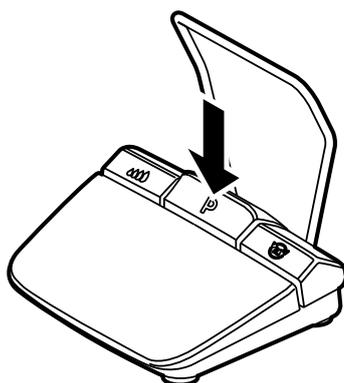


► Pfeiltasten drücken, bis die Programmschrittanzeige hervorgehoben erscheint.



► Plus- und Minustaste drücken, um gewünschten Programmschritt zu wählen.

⇒ Der Programmschritt wird automatisch gespeichert.



Während der Behandlung können die Programmschritte mit der Programmtaste des Fußanlassers gewählt werden. Nach dem letzten Programmschritt folgt wieder der erste. Wenn die Programmtaste lange gedrückt wird, kann der vorhergehende Programmschritt gewählt werden.

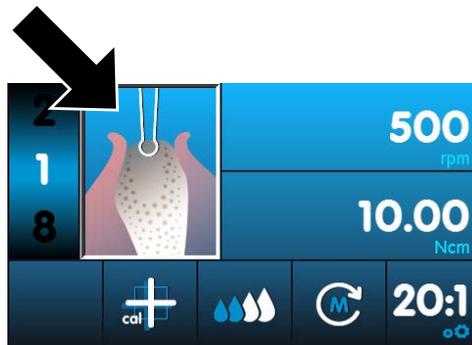
Siehe auch:

5.8 Fußanlasser, Seite 45

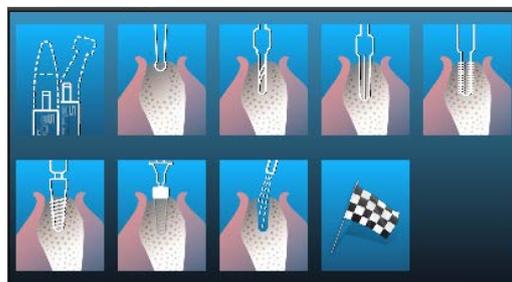
5.4.4 Aktivitäten wählen



- ▶ Pfeiltasten drücken, bis die Aktivitätenanzeige hervorgehoben erscheint.



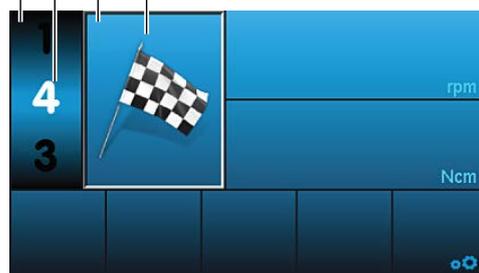
- ▶ Plus- und Minustaste drücken, um gewünschte Aktivität zu wählen.
- ⇒ Die Aktivität wird automatisch gespeichert.



5.4.5 Programmschritte begrenzen

Die Anzahl der Programmschritte kann begrenzt werden. Nicht benötigte Programmschritte werden aus der Ansicht gelöscht.

① ② ③ ④



- ▶ Pfeiltasten drücken, bis die Programmschrittanzeige ① hervorgehoben erscheint.
- ▶ Plus- und Minustaste drücken, um Programmschritt ② zu wählen, der die Behandlung beendet (ab Programmschritt 4 setzbar).
- ▶ Pfeiltasten drücken, bis die Aktivitätenanzeige hervorgehoben ③ erscheint.
- ▶ Plus- und Minustaste drücken, bis das Flaggensymbol ④ erscheint.
- ⇒ Die Einstellungen werden automatisch gespeichert und die Behandlung wird mit dem gewählten Programmschritt beendet.
- ⇒ Bei der Navigation durch die Programmschritte per Fußanlasser, wird der Schritt mit dem Flaggensymbol übersprungen.

Begrenzung der Programmschritte aufheben

- ▶ Programmschritt mit Flaggensymbol wählen und neue Aktivität zuweisen.

5.5 Voreingestellte Werte ändern

Die ab Werk voreingestellten Werte können innerhalb eines vorgegebenen Bereichs geändert werden. Wenn als Aktivität die freie Anwendung gewählt wird, können die Werte beliebig eingestellt werden.

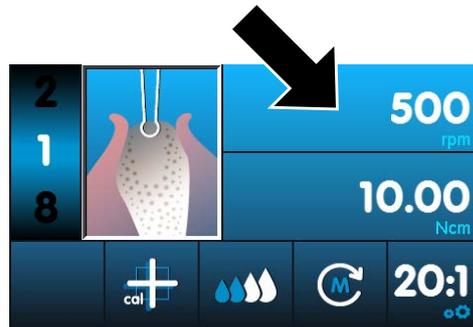
Folgende Werte können geändert werden:

- Maximale Drehzahl
 - Drehmomentbegrenzung
 - Kühlmittelfördermenge
 - Motordrehrichtung
 - Übersetzung
- ▶ Pfeiltasten drücken, um gewünschten Wert zu wählen.
⇒ Der gewählte Wert erscheint hervorgehoben.
- ▶ Plus- und Minustaste drücken, um gewünschten Wert einzustellen. Dabei ist die Schrittweite abhängig von der jeweiligen Übersetzung und dem Wertebereich.
⇒ Geänderte Werte werden automatisch gespeichert.



5.5.1 Maximale Drehzahl einstellen

- ▶ Pfeiltasten drücken, bis die Drehzahlanzeige hervorgehoben erscheint.



- ▶ Plus- und Minustaste drücken, um die maximale Drehzahl einzustellen. Dabei ist die Schrittweite abhängig von der jeweils eingestellten Übersetzung des Chirurgiemotors.
⇒ Geänderte Werte werden automatisch gespeichert.

5.5.2 Drehmomentbegrenzung einstellen

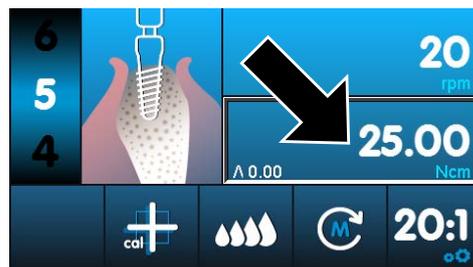


Hinweis

EXPERTSurg LUX verhindert durch Leistungsreduzierung, dass das maximal eingestellte Drehmoment überschritten wird. Daher kann es bei einer Blockade des rotierenden Instruments zum Stillstand des Motors kommen. Bei Erreichen des maximalen Drehmoments ertönt ein akustisches Signal.



- ▶ Pfeiltasten drücken, bis die Drehmomentanzeige hervorgehoben erscheint.



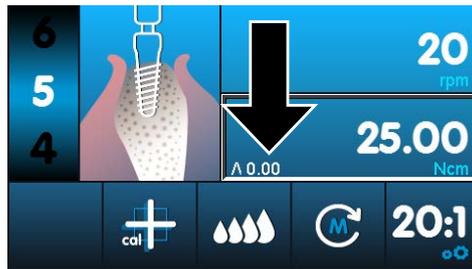


Hinweis

Die Drehmomentwerte können mit den KaVo Winkelstücken SURGmatic S201 um max. ± 10 % abweichen. Mit anderen Winkelstücken sind größere Abweichungen möglich.

- ▶ Plus- und Minustaste drücken, um gewünschten Wert einzustellen. Dabei ist die Schrittweite abhängig von der jeweiligen Übersetzung und dem Wertebereich.
- ⇒ Geänderte Werte werden automatisch gespeichert.

Während der Behandlung wird bei den Aktivitäten "Gewinde schneiden", "Implantat setzen" und "Verschlusskappe setzen" der maximal erreichte Wert des Drehmoments angezeigt. Der Wert wird zurückgesetzt, sobald der Motor erneut startet.



5.5.3 Kühlmittelfördermenge einstellen



⚠ VORSICHT

Falsche Dosierung der Kühlmittelmenge.

Schädigung des Gewebes.

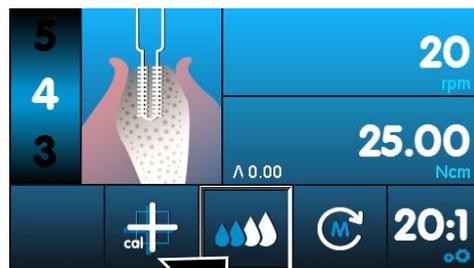
- ▶ Gebrauchsanweisung des Aufsatzwerkzeugs beachten.
- ▶ Ausreichende Kühlmittelmenge einstellen.

Die Kühlmittelfördermenge der KaVo Chirurgie-Geräte kann in 4 Stufen eingestellt oder ausgeschaltet werden:

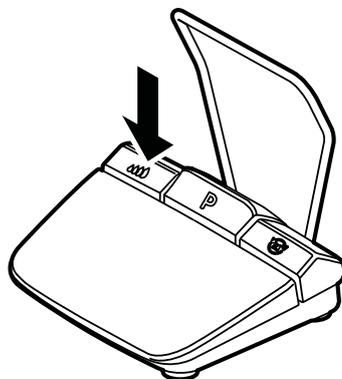
Displayanzeige	Beschreibung
	Aus
	Stufe 1 = 32 ml/min
	Stufe 2 = 50 ml/min
	Stufe 3 = 76 ml/min
	Stufe 4 = 110 ml/min



- ▶ Pfeiltasten drücken, bis die Kühlmittelanzeige hervorgehoben erscheint.



- ▶ Plus- und Minustaste drücken, um gewünschten Wert einzustellen. Dabei ist die Schrittweite abhängig von der jeweiligen Übersetzung und dem Wertebereich.
 - ⇒ Geänderte Werte werden automatisch gespeichert.



Während der Behandlung kann die Kühlmittelfördermenge mit der Pumpentaste des Fußanlassers eingestellt bzw. ein- oder ausgeschaltet werden. Es gibt zwei Betriebsarten für die Pumpentaste.

Siehe auch:

5.2 Geräteeinstellungen vornehmen, Seite 29

Der geänderte Wert erscheint am Display und steht bei der nächsten Anwendung wieder zur Verfügung.

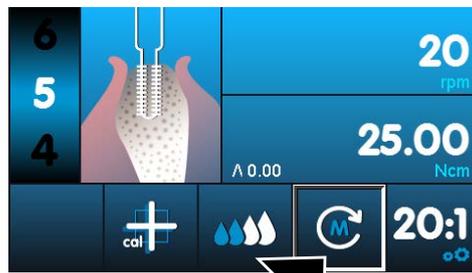
Siehe auch:

5.8 Fußanlasser, Seite 45

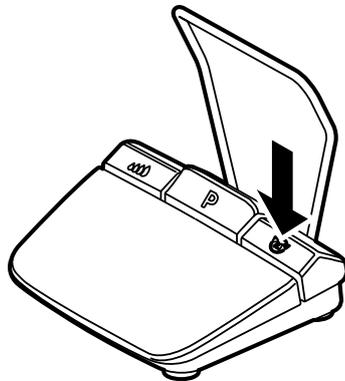
5.5.4 Motordrehrichtung ändern



- ▶ Pfeiltasten drücken, bis die Anzeige der Motordrehrichtung hervorgehoben erscheint.



- ▶ Plus- und Minustaste drücken, um die Motordrehrichtung zu ändern.



Während der Behandlung kann die Motordrehrichtung mit der Motordrehrichtungstaste des Fußanlassers geändert werden. Die geänderte Motordrehrichtung erscheint am Display. Aus Sicherheitsgründen wird der Linkslauf nicht gespeichert.

Siehe auch:

5.8 Fußanlasser, Seite 45

Bei Linkslauf ertönen 3 akustische Signale. Wenn der Motor gestartet wird, ertönen nochmals 3 akustische Signale.



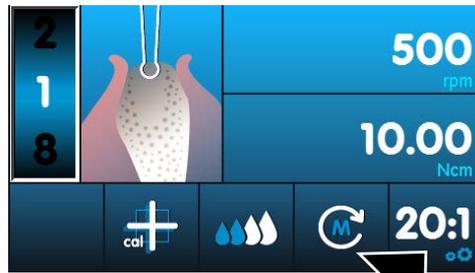
Hinweis

Das eingestellte Drehmoment erhöht sich automatisch um 5 Ncm. Das maximale Drehmoment der gewählten Aktivität kann nicht überschritten werden.

5.5.5 Übersetzung einstellen



- Pfeiltasten drücken, bis die Übersetzungsanzeige hervorgehoben erscheint.



- Plus- und Minustaste drücken, um gewünschten Wert einzustellen. Dabei ist die Schrittweite abhängig von der jeweiligen Übersetzung und dem Wertebereich.
⇒ Geänderte Werte werden automatisch gespeichert.

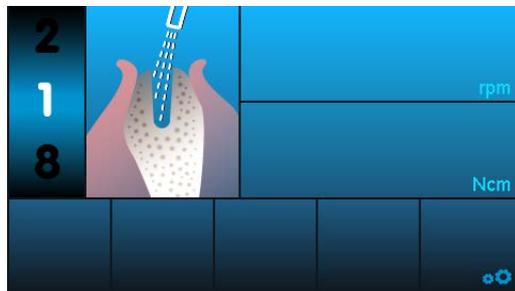
Unter der Aktivität "Freie Anwendung" sind alle verfügbaren Übersetzungen auswählbar.

Siehe auch:

5.4.1 Werkseinstellungen, Seite 34

5.6 Spülfunktion

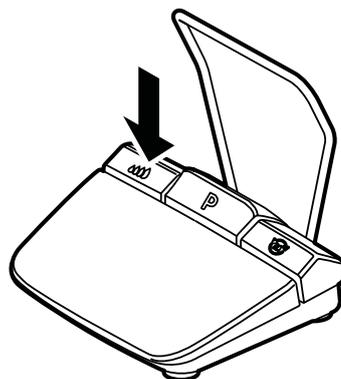
5.6.1 Manuelle Spülfunktion



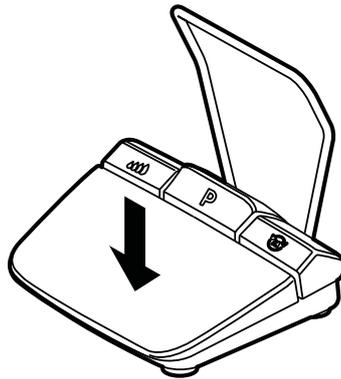
Die Spülfunktion dient zum Fördern von Kühlflüssigkeit und einer Inbetriebnahme der Beleuchtung am Instrument. Dabei wird der Motor nicht aktiviert.

Die Spülfunktion kann jederzeit manuell aufgerufen werden.

- Pumpentaste am Fußanlasser lange drücken.



- ▶ Drehzahltaaste am Fußanlasser drücken um die Spülfunktion zu starten und die Kühlmittelmenge zu regulieren.



- ▶ Um die Spülfunktion zu beenden Zurücktaaste drücken oder Pumpentaaste drücken.



5.6.2 Programmschritt Spülfunktion

Die Spülfunktion dient zum Fördern von Kühlfüssigkeit und einer Inbetriebnahme der Beleuchtung am Instrument. Dabei wird der Motor nicht aktiviert.

Die Spülfunktion kann als Aktivität im Programmablauf festgelegt werden.

- ▶ Programmschritte festlegen und ausführen.

Siehe auch:

5.4.2 Beispiele für Programmschrittfolgen, Seite 35 (Beispiel 2)

5.7 One-Touch-Kalibrierung aktivieren

Die One-Touch-Kalibrierung gleicht Drehmomentabweichungen des Motors automatisch aus, die z. B. durch Alterungsprozesse hervorgerufen werden können. Bei aufgestecktem Instrument werden schwergängige oder defekte Instrumente erkannt. Die One-Touch-Kalibrierung sorgt somit für ein genaueres Drehmoment am Winkelstück.



Hinweis

Das Instrument muss zur Kalibrierung aufgesteckt sein.

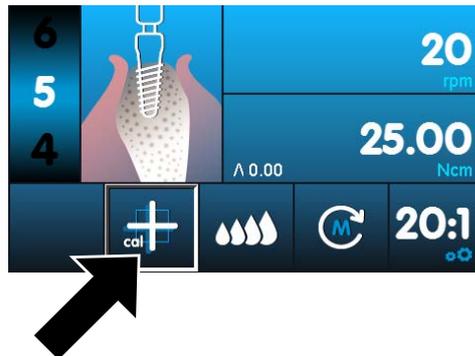
Die One-Touch-Kalibrierung sollte mit den KaVo Chirurgie Instrumenten mit einer Übersetzung von 16:1, 20:1 oder 27:1 durchgeführt werden.

Bei Verwendung von Fremdinstrumenten oder Instrumenten mit anderen Übersetzungen kann die One-Touch-Kalibrierung nicht durchgeführt werden.

Bei einem Instrumentenwechsel muss die Kalibrierung wiederholt werden.



- ▶ Pfeiltasten drücken, bis die One-Touch-Kalibrierung hervorgehoben erscheint.



- ▶ Plus- oder Minustaste drücken, um die One-Touch-Kalibrierung zu starten.
⇒ Displayanzeige "Fußanlasser drücken" wird angezeigt.



⚠ VORSICHT

Motor läuft mit Höchstgeschwindigkeit an.

Verletzungsgefahr.

- ▶ Motor während der Kalibrierung festhalten oder sicher ablegen.
- ▶ Fußanlasser drücken und gedrückt halten, bis am Display die Meldung der erfolgreichen Kalibrierung "Messung erfolgreich" erscheint.
- ▶ Wenn der Fußanlasser losgelassen wird, bevor die Meldung der erfolgreichen Kalibrierung am Display erscheint, Fußanlasser erneut drücken, bis am Display die Meldung der erfolgreichen Kalibrierung erscheint.
- ▶ Zurücktaste drücken, um die Kalibrierung zu beenden und zur Auswahl der Geräteeinstellungen zurückzukehren.

Wenn die Kalibrierung mit einem nicht geeigneten oder defekten Instrument durchgeführt wurde, bricht die Kalibrierung mit einer Fehlermeldung "Messung fehlgeschlagen - Unerlaubter Stromwert" ab.

- ▶ Zurücktaste drücken, um die fehlgeschlagene Kalibrierung zu beenden.

Siehe auch:

10 Beheben von Störungen, Seite 56



5.8 Fußanlasser

5.8.1 Drehzahl, Kühlmittelfördermenge und Motordrehrichtung ändern

Bedienelement	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fußpedal des Fußanlassers drücken, um Motor zu starten und die Drehzahl zu erhöhen.
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Je nach Pumpentastenbetriebsart des Fußanlassers, Pumpentaste drücken, um Kühlmittelfördermenge einzustellen bzw. ein- oder auszuschalten. ▶ Pumpentaste des Fußanlassers lange drücken, um Spülfunktion zu aktivieren.
 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Motordrehrichtungstaste des Fußanlassers drücken, um Motordrehrichtung einzustellen. <p>Während der Behandlung kann die Motordrehrichtung mit der Motordrehrichtungstaste des Fußanlassers geändert werden. Die geänderte Motordrehrichtung erscheint am Display. Linkslauf wird nicht gespeichert.</p> <p>Bei Linkslauf ertönen 3 akustische Signale. Wenn der Motor gestartet wird, ertönen nochmals 3 akustische Signale.</p>

5.8.2 Programmschritte wählen

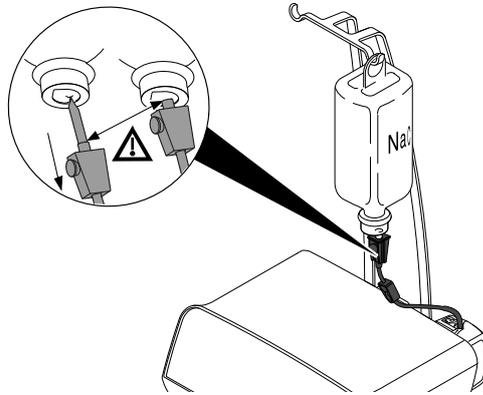
Mit der Programmtaste des Fußanlassers können Programmschritte während der Behandlung gewählt werden.

Bedienelement	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Programmtaste des Fußanlassers kurz drücken, um nächsten Programmschritt zu wählen. <p>⇒ Nach dem letzten Programmschritt folgt wieder der erste.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Programmtaste des Fußanlassers lange drücken, um vorhergehenden Programmschritt zu wählen. <p>⇒ Nach dem ersten Programmschritt folgt wieder der letzte.</p>

5.8.3 Kühlmittelbehälter wechseln

Das Kühlmittelbehälter kann während der Behandlung folgendermaßen gewechselt werden:

- ▶ Schlauchklemme schließen.



- ▶ Schlauch mit der Einstechnadel aus dem leeren Kühlmittelbehälter ziehen.
- ▶ Leeres Kühlmittelbehälter durch volles Kühlmittelbehälter ersetzen.

Siehe auch:

4.5 Kühlmittelbehälter und Schlauchset anschließen, Seite 23

6 Aufbereitungsschritte nach ISO 17664



Hinweis

Die Aufbereitungsschritte für die Chirurgiemotoren mit Motorleitung und die Hand- und Winkelstücke sind in den jeweiligen Gebrauchsanweisungen beschrieben.



Hinweis

Die Anweisungen zur Aufbereitung wurden vom Hersteller validiert. Jede Abweichung von den bereitgestellten Anweisungen muss durch die Aufbereitenden auf Wirksamkeit und mögliche nachteilige Folgen ausgewertet werden.

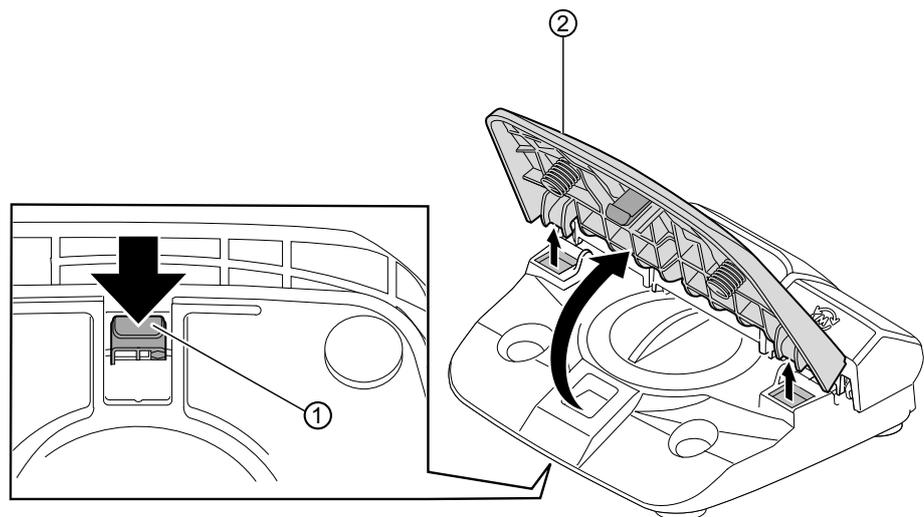
6.1 Manuelle Aufbereitung

6.1.1 Manuelle Reinigung

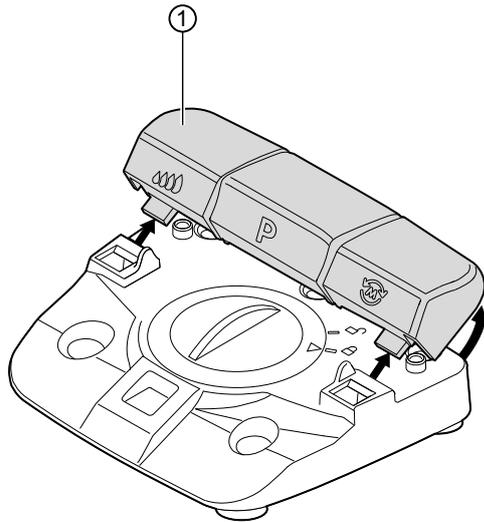
- ▶ Alle sichtbaren Oberflächen des Geräts, Flaschenhalter, Fußanlasseroberflächen und Verbindungsleitungen mit feuchtem Einwegtuch abwischen.

Manuelle Reinigung Fußanlasser

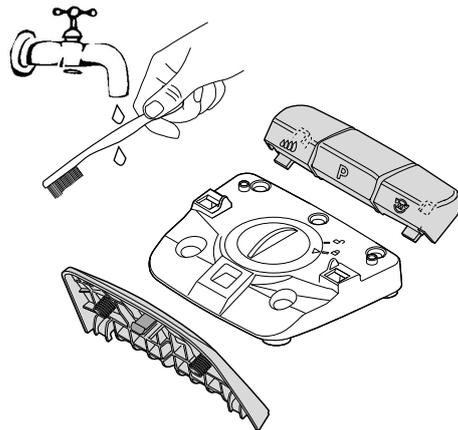
- ▶ An der Unterseite des Fußanlassers Einrastnase ① der Drehzahlteste ② nach unten drücken und Drehzahlteste ② von Fußanlasser abnehmen.



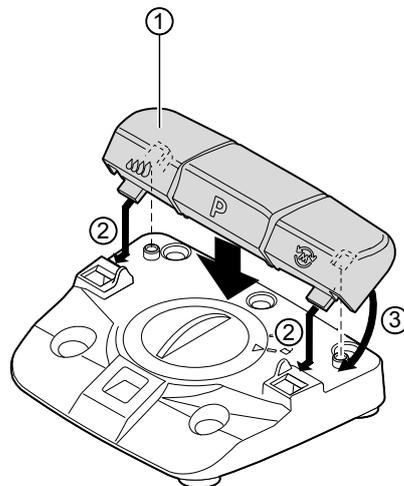
- ▶ Tastenleiste ① mit Pumpentaste, Programmtaste und Motordrehrichtungstaste leicht nach oben ziehen und von Fußanlasser abnehmen.



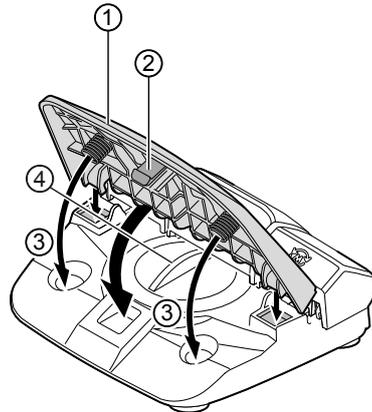
- ▶ Einzelteile des Fußanlassers unter fließendem Wasser abbürsten und danach trocknen.



- ▶ Tastenleiste ① auf Fußanlasser stecken ② und leicht andrücken, bis die Tastenleiste ① einrastet ③.



- ▶ Drehzahlteste ① auf Fußanlasser stecken und leicht andrücken, bis Einrastnase ② einrastet. Dabei darauf achten, dass die Pedalfedern in den Gehäusvertiefungen liegen ③.



Hinweis

Bei der Reinigung des Fußanlassers muss der Deckel ④ geschlossen bleiben.

6.1.2 Manuelle Desinfektion



Hinweis

Nach der Behandlung jedes Patienten müssen die durch Kontakt oder Aerosol kontaminierten patientennahen Oberflächen desinfiziert werden. Alle Desinfektionsmaßnahmen müssen als Wischdesinfektion durchgeführt werden.



Hinweis

Für die Aufbereitung des Motors und der Motorleitung muss deren Gebrauchsanweisung beachtet werden.

Zugelassene Desinfektionsmittel (Anwendungsbereich entsprechend vorliegender Hersteller Gebrauchsanweisungen und nationaler Richtlinien. Sicherheitsdatenblätter beachten.) KaVo empfiehlt auf Basis der Materialverträglichkeit die nachfolgenden Produkte. Die mikrobiologische Wirksamkeit muss durch den Hersteller des Desinfektionsmittels sichergestellt werden.

- FD 322 von Fa. Dürr
- Mikrocid AF von Fa. Schülke & Mayr (Liquid oder Tücher)
- CaviWipes und CaviCide von Fa. Metrex
- ▶ Alle sichtbaren Oberflächen des Geräts, Flaschenhalter, Fußanlasseroberflächen und Verbindungsleitungen mit einem weichen Einwegtuch und einem zugelassenem Desinfektionsmittel wischdesinfizieren. Dabei auf vollständige Benetzung achten.
- ▶ Vorgeschriebene Einwirkzeit einhalten. Oberflächen trocknen.

6.1.3 Manuelle Trocknung



Hinweis

Kühlmittelschlauch/NaCl-Schlauch mit Zubehör wird einmal verwendet und nicht desinfiziert und sterilisiert. Keine Trocknung notwendig.

- ▶ Vor der Wiederverwendung alle desinfizierten und sterilisierten Teile vollkommen unter Raumluft trocknen lassen.

6.2 Maschinelle Aufbereitung

6.2.1 Maschinelle Reinigung und Desinfektion

ACHTUNG

Beschädigungen durch Flüssigkeiten.

Störungen an elektrischen Bauteilen.

- ▶ Keine maschinelle Aufbereitung am Gerät durchführen.

Zur maschinellen Reinigung und Desinfektion freigegeben sind folgende Geräte-teile:

- Instrumentenablage
- Motor und Motorleitung



Hinweis

Für die Aufbereitung des Motors und der Motorleitung muss deren Gebrauchsanweisung beachtet werden.



Für die Instrumentenablage gelten folgende Aufbereitungsschritte:

KaVo empfiehlt Thermodesinfektoren gemäß EN ISO 15883-1, die mit alkali-schen Reinigungsmitteln betrieben werden.

Die Validierung wurde in einem Miele Thermodesinfektor mit dem Programm "VARIO-TD" und dem Reinigungsmittel "neodisher MediClean" von Dr. Weigert durchgeführt.

Zusätzlich empfiehlt KaVo die Verwendung eines Neutralisationsmittels und eines Klarspülers.

- ▶ Programmeinstellungen und die zu verwendenden Anpassungsmöglichkeiten der Gebrauchsanweisung des Thermodesinfektors entnehmen.

6.2.2 Maschinelle Trocknung

Im Regelfall ist der Trocknungsvorgang Bestandteil des Reinigungsprogramms des Thermodesinfektors.



Hinweis

Bitte die Gebrauchsanweisung des Thermodesinfektors beachten.

6.2.3 Wartung, Kontrolle und Prüfung nach der Aufbereitung



Hinweis

Während der Prüfung nach der Aufbereitung müssen die Hygieneanforderungen (Sterilität) eingehalten werden. Wenn Bruchstellen und deutliche Oberflächenveränderungen erkennbar sind, müssen die Teile vom Service geprüft werden.

Prüfung auf Sauberkeit, Unversehrtheit, Pflege und Instandsetzung folgendermaßen durchführen:

- ▶ Einstellfunktionen des Geräts und Motorlauf prüfen.
- ▶ Schlauchpumpe auf ausreichende Kühlmittelfördermenge prüfen.
- ▶ Steuerbefehle am Fußanlasser prüfen.

6.3 Verpackung



Hinweis

Die Sterilgutverpackung muss groß genug für das Produkt sein, sodass die Verpackung nicht unter Spannung steht. Die Sterilgutverpackung muss hinsichtlich Qualität und Anwendung die geltenden Normen erfüllen und für das Sterilisationsverfahren geeignet sein!



Hinweis

Besteht die Möglichkeit, dass sich potentiell infektiöse Flüssigkeiten und Partikel an den Produkten ablagern, wird empfohlen diese Bereiche durch sterile Einwegprodukte abzudecken und zu schützen.

- ▶ Instrumentenablage, Motor und Motorleitung jeweils in eine Sterilgutverpackung einschweißen.

6.4 Sterilisation



Hinweis

Für die Aufbereitung des Motors und der Motorleitung muss deren Gebrauchsanweisung beachtet werden.

Sterilisation in einem Dampfsterilisator (Autoklav) gemäß EN 13060 / EN ISO 17665-1



⚠ VORSICHT

Unsachgemäße Wartung und Pflege.

Verletzungsgefahr.

- ▶ Regelmäßig sachgemäße Wartung und Pflege durchführen.

ACHTUNG

Falsche Sterilisation.

Kontaktkorrosion, Beschädigung des Sterilguts.

- ▶ Keine Heißluftsterilisation durchführen.
- ▶ Keine chemische Kaltsterilisation durchführen.
- ▶ Nicht mit Ethylenoxid sterilisieren
- ▶ Sterilgut sofort nach Sterilisations- und Trocknungsvorgang aus dem Dampfsterilisator entnehmen.



Hinweis

Zur Problematik der Behandlung von Patienten bei denen ein akut kritischer infektiöser Krankheits- Verdacht/Hinweis vorliegt, wird auf die Einhaltung der Hygiene-Maßnahmen in diesbezüglichen Veröffentlichungen und Fachberichten verwiesen. Wann immer möglich sind geeignete Einwegprodukte zur Vermeidung einer Übertragung kritischer Erreger einzusetzen. Es betrifft den Schutz der Anwender, der Patienten und sämtlicher Beteiligten an einem Eingriff.

Alle als kontaminiert einzustufenden Materialien aus dem zahnärztlichen, medizinischen Bereich erst nach Reinigung und Sterilisation mit den geeigneten Verfahren abgeben und ausreichend kennzeichnen.



Hinweis

Der Anwender ist für die Einhaltung der Vorschriften und Bedingungen zur Sterilität verantwortlich. Nach jedem Patienten müssen das Kühlmittelbehältnis entsorgt und die Schläuche gewechselt werden.

135 °C



Das Medizinprodukt hat eine Temperaturbeständigkeit bis max. 138 °C (280,4 °F).

Zur Sterilisation freigegeben sind folgende Geräteteile:

- Instrumentenablage
- Motor und Motorleitung

Sterilisationsparameter:

Aus den nachfolgenden Sterilisationsverfahren kann ein geeignetes Verfahren (abhängig vom vorhandenen Autoklav) ausgewählt werden:

- Autoklaven mit dreifachem Vorvakuum:
 - mind. 3 Minuten bei 134 °C -1 °C / +4 °C (273 °F -1,6 °F / +7,4 °F)
- Autoklaven mit Gravitationsverfahren:
 - mind. 10 Minuten bei 134 °C -1 °C / +4 °C (273 °F -1,6 °F / +7,4 °F)
- ▶ Medizinprodukt unmittelbar nach Beendigung des Sterilisationszyklus aus dem Dampfsterilisator entnehmen.
- ▶ Entsprechend der Hersteller-Gebrauchsanweisung anwenden.



Hinweis

Sterilgut vor erneutem Gebrauch auf die Umgebungstemperatur abkühlen und trocknen lassen.

6.5 Lagerung

- ▶ Bei Lagerung von Sterilgut alle Hygieneanforderungen einhalten.
- ▶ Staubgeschützt und trocken lagern.
- ▶ Kennzeichnung auf der Verpackung beachten.
- ▶ Dauer der Lagerung beachten.

7 Software-Update durchführen

Um ein Software-Update durchzuführen, wie folgt vorgehen:

- ▶ Die aktuelle Firmware-Datei von www.kavo.com/de/expertsurg herunterladen.
 - ▶ Firmware-Datei auf SD-Karte (Speicherkapazität von 1 – 32 GB in FAT) kopieren.
 - ▶ Gerät ausschalten.
 - ▶ SD-Karte mit Firmware-Datei in das Gerät einlegen. Darauf achten, dass auf der SD-Karte nur eine Firmware-Datei mit der Dateierweiterung .bin (die aktuell heruntergeladene Datei) gespeichert ist.
 - ▶ Gerät einschalten.
- ⇒ Der Update-Vorgang startet von selbst.



Hinweis

Das Gerät darf während des Update-Vorgangs nicht ausgeschaltet werden.

Nach dem Update startet das Gerät mit der aktualisierten Software.

ACHTUNG

Fehlfunktionen des Geräts.

Die im Startbildschirm oder in der Versionsanzeige angezeigte Software Version muss mit der heruntergeladenen Softwareversion übereinstimmen.

- ▶ Bei Nichtübereinstimmung oder sonstigen Fehlern bitte den Service kontaktieren.

Siehe auch:

5.2 Geräteeinstellungen vornehmen, Seite 29 (Version)



Hinweis

Alle Programm- und Geräteeinstellungen bleiben erhalten.

8 Zubehör

Für das EXPERTSurg LUX ist folgendes Zubehör zugelassen:

- Schlauchset steril S600 (10 Stück) (**1.009.8757**)
- Instrumentenablage (**1.009.3411**)
- Motor INTRA LUX S600 LED (**1.008.8000**)
- Motorleitung S600 (**1.009.1700**)
- Kabelfußanlasser (**1.010.0288**)
- KaVo Hand- und Winkelstücke SURGmatic

9 Sicherheitsprüfung

Das EXPERTSurg LUX sollte alle 2 Jahre einem Service-Check mit Sicherheitsprüfung unterzogen werden. Der Service-Check darf nur von einer durch KaVo geschulten Fachkraft oder in einer von KaVo geschulten Fachwerkstatt durchgeführt werden. Durchführung der Sicherheitsprüfung nach der Beschreibung in der KaVo Technikeranweisung.

Die Dringlichkeit des Service-Checks wird am Display durch ein Symbol in "Ampelfarben" angezeigt.

Sym-bol	Beschreibung
 grün	Service fällig in XX Tagen. ▶ KaVo Box www.kavobox.com besuchen oder KaVo Fachhändler kontaktieren.
 gelb	Serviceintervall überschritten. ▶ KaVo Box www.kavobox.com besuchen oder KaVo Fachhändler kontaktieren.
 rot	Serviceintervall überschritten. ▶ KaVo Box www.kavobox.com besuchen oder KaVo Fachhändler kontaktieren.

9.1 Reparatur Service

Für die originale Werkswartung bietet KaVo einen Service-Check zum Festpreis an.

Für die Dauer des Service-Checks kann ein Leihgerät in Anspruch genommen werden.

Kontakt für Terminvereinbarung oder bei Rückfragen:

KaVo Original Werksreparatur



Im Falle einer Reparatur senden Sie Ihr Produkt bitte an die KaVo Original Werksreparatur über <https://www.kavobox.com>.

10 Beheben von Störungen



WARNUNG

Verwendung von NICHT KaVo Original Ersatzteilen bei der Reparatur.

Teile, wie Deckel können sich lösen und zu Verletzungen führen. Aspiration, Verschlucken von Teilen, Erstickungsgefahr.

- ▶ Nur der Spezifikation entsprechende Ersatzteile zur Reparatur verwenden, KaVo Original Ersatzteile entsprechen der Spezifikation.



Hinweis

Wird eine Reparatur mit NICHT KaVo Original Ersatzteilen durchgeführt, kann dies eine Produktmodifikation darstellen und somit zum Verlust der CE-Konformität führen. Im Schadensfall ist der den Service ausführende Betrieb oder der Betreiber selbst verantwortlich.

Die Einführung eines modifizierten Produktes in den Markt, bei denen der begründete Verdacht besteht die Sicherheit und die Gesundheit der Patienten oder der Anwender zu gefährden, ist nach MPG §4, Abs.1 Nr. 1 verboten und bedarf deshalb einer eigenen Konformitätsprüfung.



Hinweis

Wenn Störungen mit der Beschreibung in den folgenden Tabellen nicht behoben werden können, muss geschultes Servicepersonal mit der Reparatur beauftragt werden. Dem Servicepersonal steht zu Wartungs- und Reparaturarbeiten die Technikeranweisung zur Verfügung.

Im Störfall wird im Display eine Störung direkt benannt oder eine Störungsnummer angezeigt.

Störung	Ursache	Behebung
Gerät ohne Funktion.	Gerät ist ausgeschaltet.	▶ Netzschalter an der Geräterückseite einschalten.
	Netzzuleitung ist beidseitig nicht eingesteckt.	▶ Netzzuleitung einstecken.
	Unbekannt.	▶ Gerät aus- und einschalten.
	Sicherung ist durchgebrannt.	▶ Service informieren.
Kein Kühlmittel am Instrument.	Kühlmittelfördermenge ist nicht vorgewählt. Pumpe ist aus.	▶ Kühlmittelfördermenge vorwählen. Siehe auch: 5.5.3 Kühlmittelfördermenge einstellen, Seite 39
	Schlauchfixierung ist nicht eingesteckt.	▶ Schlauchfixierung einstecken. Siehe auch: 4.5 Kühlmittelbehältnis und Schlauchset anschließen, Seite 23
	Flasche ist leer.	▶ Neue Flasche anschließen.
	Schlauchklemme ist geschlossen.	▶ Schlauchklemme öffnen.
	Verriegelung der Pumpe ist nicht geschlossen.	▶ Verriegelung kontrollieren und ggf. schließen.
	Schlauch ist geknickt.	▶ Schlauch kontrollieren und ggf. Knick entfernen.
	Glasflasche mit Kühlmittel ist nicht belüftet.	▶ Kappe am Belüftungsventil der Einstechnadel öffnen.

Störung	Ursache	Behebung
Kühlmittel am Instrument ist nicht ausreichend.	Spraydüsen sind verkrustet oder verschmutzt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spraydüsen mit Düsennadel reinigen bzw. aufbereiten. Siehe auch: Gebrauchsanweisung SURGmatic
	Glasflasche mit Kühlmittel ist nicht belüftet.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kappe am Belüftungsventil der Einstechnadel öffnen.
Mahlendes Geräusch des Motors oder Motor läuft nicht rund.	Motor ist nicht richtig gesteckt oder aufgeschraubt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Motorschlauch am Gerät fest einstecken. ▶ Motorschlauch am Motor fest aufschrauben. ▶ Sämtliche Verbindungen/Kupplungen auf festen Sitz prüfen.
Kein Licht am Hand- und Winkelstück.	Licht ist nicht eingeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Licht einschalten. Siehe auch: 5.2 Geräteeinstellungen vornehmen, Seite 29
	Hand- und Winkelstück sind falsch aufgesteckt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hand- und Winkelstück aufsetzen, bis die Fixiernase hörbar einrastet.
	LED ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LED tauschen. Siehe auch: Gebrauchsanweisung INTRA LUX S600 LED
	Kein geeignetes Hand und Winkelstück.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Geeignetes Licht-, Hand- und Winkelstück verwenden.

Fehlermeldungen durch Software

Störung	Ursache	Behebung
Ereignis E3: Fußpedal loslassen	Fußanlasser wurde beim Hochfahren des Geräts betätigt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fußanlasser loslassen.
Ereignis E4: Dateninitialisierung	Einstelldaten neu initialisiert.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Meldung bestätigen und Programmeinstellungen prüfen und ggf. korrigieren. ▶ Wenn das Problem weiterhin besteht, Service benachrichtigen.
Ereignis E6: Interner Kommunikationsfehler	Interner Systemfehler.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerät aus- und einschalten. Wenn das Problem weiterhin besteht, Servicetechniker benachrichtigen.
Ereignis E9: Uhrzeit und Datum einstellen	Uhrzeit wurde nach Neustart noch nicht eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Datum und Uhrzeit einstellen. ▶ Wenn das Problem weiterhin besteht, Batterie der Echtzeituhr durch Servicetechniker tauschen lassen.
Ereignis E29: SD-Karte Schreibschutz	SD-Speicherkarte ist schreibgeschützt oder defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schreibschutzschalter an linker Kartenseite nach oben auf "unlock", "write" oder Ähnliches stellen. ▶ Wenn das Problem weiterhin besteht, neue SD-Speicherkarte verwenden. ▶ Wenn das Problem weiterhin besteht, Servicetechniker benachrichtigen.
Alle Ereignisse > 30: Hardware-Fehler	Interner Systemfehler.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerät aus- und einschalten. Wenn das Problem weiterhin besteht, Servicetechniker benachrichtigen.
Ereignis E36 und E37: Motorüberlast	Übertemperatur Stator. Überstrom > Nennstrom.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Motor entlasten. Wenn das Problem weiterhin besteht, Servicetechniker benachrichtigen.

10 Beheben von Störungen

Störung	Ursache	Behebung
Ereignis E47	Restfeuchte in den Steckern der Motorleitung kann beim Einschalttest des Geräts zu einer falschen Fehlererkennung E47 führen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerät ausschalten. ▶ Motorleitung vom Gerät trennen. ▶ Gerät einschalten. ▶ Motorleitung einstecken. ▶ Sicherstellen, dass Motorleitung und Motorstecker vollständig trocken sind. ▶ Nicht mit Druckluft trocknen, dadurch kann Flüssigkeit in den Stecker gedrückt werden. ▶ Wenn das Problem weiterhin besteht, Servicetechniker benachrichtigen.
Fußanlassersymbol hat gelben Hintergrund.	Störung des Fußanlassers.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob der Stecker des Fußanlassers eingesteckt ist. ▶ Prüfen, ob der Fußanlasser korrekt montiert ist. ▶ Wenn das Problem weiterhin besteht, Servicetechniker benachrichtigen.
One-Touch-Kalibrierung ist fehlgeschlagen.	Hand- oder Winkelstück ist zu schwergängig.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lauf ohne Hand- oder Winkelstück durchführen. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Erscheint keine Fehlermeldung, ist das Instrument zu schwergängig. ▶ Anderes Hand- oder Winkelstück verwenden.
	Wenn der Lauf ohne Hand- oder Winkelstück erneut zu einer Fehlermeldung führt, ist das Motordrehmoment zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anderen Motor benutzen, ggf. Motor zur Reparatur einschicken.
Motorsymbol hat gelben Hintergrund.	Kein Motor angeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Motor anschließen.
Pumpensymbol hat gelben Hintergrund.	Schlauchfixierung ist nicht eingesteckt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kühlmittelschlauch einstecken.
Service Symbol ist grün.	Service bald fällig.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vorsorglich Termin bei KaVo Niederlassung oder mit KaVo Vertragshändler vereinbaren.
Service Symbol ist gelb.	Servicezeit ist abgelaufen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Termin bei KaVo Niederlassung oder mit KaVo Vertragshändler vereinbaren.
Service Symbol ist rot.	Service ist überfällig: > 4 Monate	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Umgehend Termin bei KaVo Niederlassung oder mit KaVo Vertragshändler vereinbaren.
Fehlermeldung "SD-Card defective" beim Software Update.	SD Speicherkarte falsch formatiert oder SD Speicherkarte defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ SD Speicherkarte mit FAT16 oder FAT32 formatieren oder neue SD Speicherkarte verwenden. Anschließend Update-Vorgang wiederholen.



11 Außerbetriebnahme

 **WARNUNG**

Produkt sachgerecht entsorgen.

Infektionsgefahr.

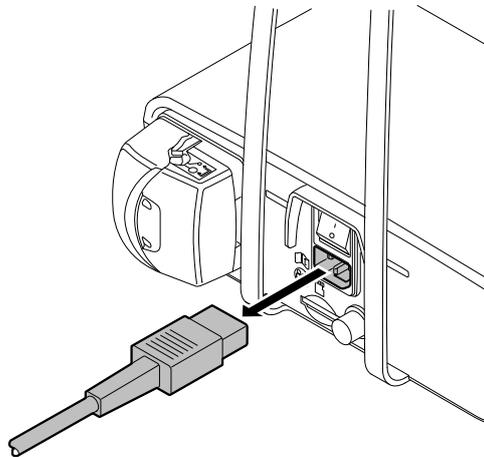
- ▶ Vor der Entsorgung das Produkt und Zubehör aufbereiten.

Siehe auch:

6 Aufbereitungsschritte nach ISO 17664, Seite 47

11.1 Elektrischer Anschluss ausstecken

- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Netzkabel aus der Steckdose am Versorgungsnetz ausstecken.
- ▶ Netzkabel am Gerät ausstecken.

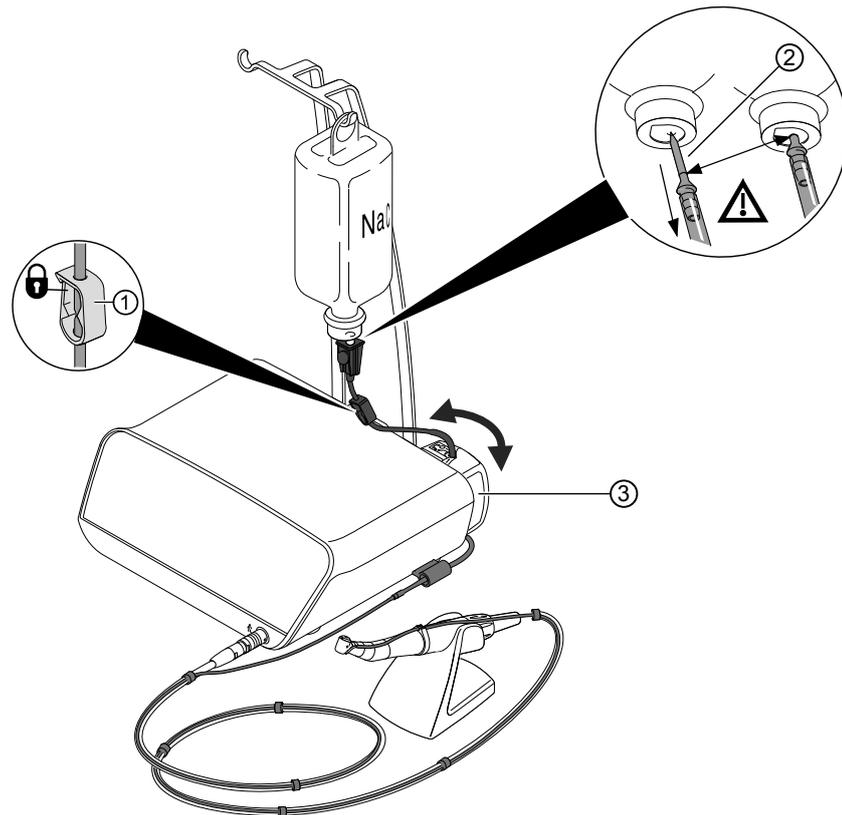


11.2 Entsorgung des Kühlmittelschlauchs



Hinweis

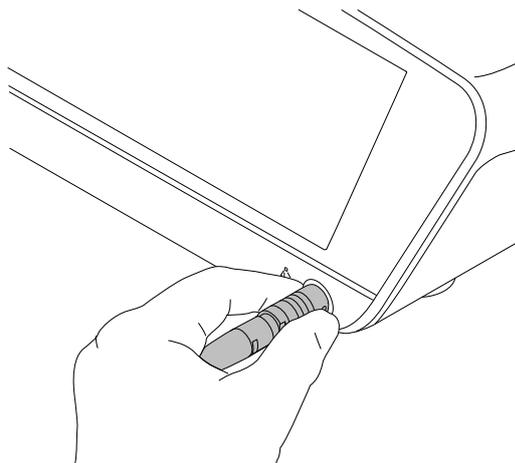
- ▶ Der Kühlmittelschlauch muss mit Zubehör nach jeder Behandlung gewechselt und entsorgt werden.



- ▶ Schlauchklemme ① schließen.
- ▶ Einstechnadel ② aus dem Kühlmittelbehältnis ziehen.
- ▶ Verriegelung ③ öffnen und Schlauch entnehmen.
- ▶ Schlauchset vom Gerät entfernen und entsorgen.

11.3 Chirurgiemotor ausstecken

- ▶ Stecker der Motorleitung vom Geräteanschluss abziehen. Darauf achten, dass der Stecker möglichst nah am Gehäuse gegriffen wird.



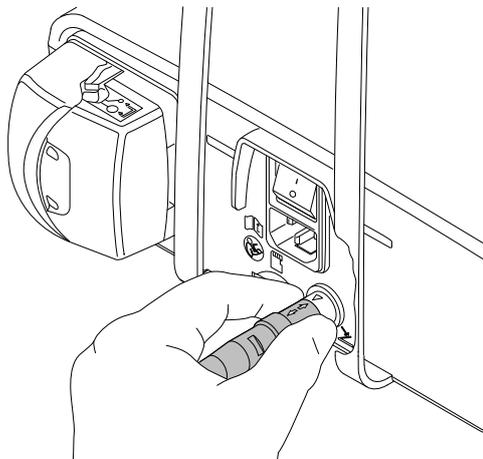
Hinweis

Den Motor verbunden mit der Motorleitung reinigen und desinfizieren.

Siehe auch: Gebrauchsanweisung INTRA LUX S600 LED

11.4 Fußanlasser ausstecken

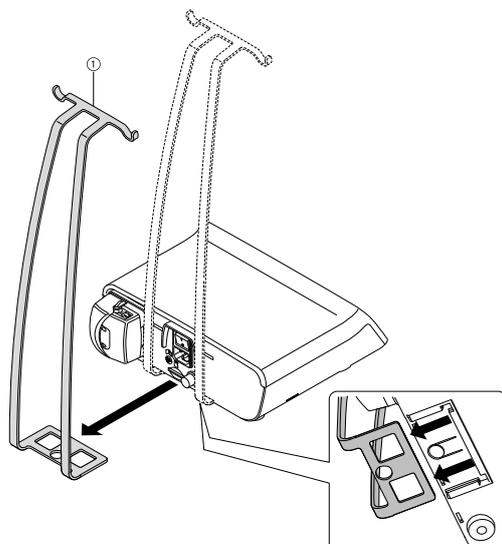
- ▶ Stecker des Fußanlassers vom Geräteanschluss abziehen. Darauf achten, dass der Stecker möglichst nah am Gehäuse gegriffen wird.



11.5 Flaschenhalter demontieren

Falls das Gerät platzsparend verstaut, versendet oder entsorgt werden soll, kann der Flaschenhalter demontiert werden.

- ▶ Rastknopf an Geräteunterseite ganz eindrücken und Flaschenhalter ① nach hinten abziehen.



12 Entsorgung

Aktuell gültiges Verpackungsgesetz

Verpackungen gemäß des gültigen Verpackungsgesetzes über Entsorgungsbetriebe/Recyclingfirmen sachgerecht entsorgen. Dabei das flächendeckende Rücknahmesystem beachten. Dafür hat KaVo seine Verpackungen lizenzieren lassen. Regionales öffentliches Entsorgungssystem beachten.



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.



Hinweis

Ein Recyclingpass kann unter www.kavo.com heruntergeladen werden.

Elektronik- und Elektrogeräteentsorgung



Hinweis

Auf Basis der allgemeinen WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment) und der EU-Richtlinie 2012/19 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. Nähere Informationen unter www.kavo.com oder vom Fachhandel für Dentalprodukte.

Endgültige Entsorgung in Deutschland

Um eine Rücknahme des Elektrogeräts zu veranlassen, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Sie finden auf der Homepage www.enretec.de der enretec GmbH unter dem Menüpunkt eom ein Formular für einen Entsorgungsauftrag. Diesen Entsorgungsauftrag herunterladen oder als Online-Auftrag ausfüllen.
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: eom@enretec.de
und Post: enretec GmbH, Geschäftsbereich eomRECYCLING®
Kanalstraße 17
16727 Velten
3. Ein nicht festinstalliertes Gerät wird in der Praxis abgeholt. Ein festinstalliertes Gerät wird an der Bordsteinkante Ihrer Anschrift nach Terminvereinbarung abgeholt. Die Demontage-, Transport- und Verpackungskosten trägt der Besitzer/Anwender des Geräts.

Endgültige Entsorgung International

Landesspezifische Auskünfte zur Entsorgung können Sie beim dentalen Fachhandel erfragen.

13 Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß IEC 60601-1-2

13.1 Betriebsumgebung und EMV Warnhinweise

Dieses Produkt ist nicht lebenserhaltend und nicht patientengekoppelt. Es ist für den Betrieb bezüglich EMV in Bereichen der häuslichen Gesundheitsfürsorge ebenso geeignet wie in medizinisch genutzten Einrichtungen, außer in der Nähe von aktiven Einrichtungen der HF-Chirurgiegeräte oder in Räumen/ Bereichen, in denen EM-Störgrößen hoher Intensität auftreten.

Der Kunde oder der Anwender hat sicherzustellen, dass das Produkt in einer derartigen Umgebung bzw. gemäß den Vorgaben der Hersteller aufgestellt und betrieben wird.

Dieses Produkt verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.



WARNUNG

Verwendung anderer Geräte neben diesem Produkt

Fehlerhafte Betriebsweise

- ▶ Die Verwendung anderer Geräte unmittelbar neben diesem Produkt oder abgestellt auf diesem Produkt sollte vermieden werden, da dies eine fehlerhafte Betriebsweise zur Folge haben könnte. Sollte eine Verwendung in der beschriebenen Art dennoch notwendig sein, sollten dieses Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden, um sich davon zu überzeugen, dass sie ordnungsgemäß arbeiten.



WARNUNG

Nicht zugelassenes Zubehör

Elektromagnetische Störungen

- ▶ Die Verwendung von anderem Zubehör, anderen Wandlern und anderen Leitungen als jenem/jenen, welches/welche der Hersteller dieses Geräts festgelegt oder bereitgestellt hat, kann erhöhte elektromagnetische Störaussendungen oder eine geminderte elektromagnetische Störfestigkeit des Geräts zur Folge haben und zu einer fehlerhaften Betriebsweise führen.



WARNUNG

Tragbare HF-Kommunikationsgeräte

Verminderte Leistungsmerkmale

- ▶ Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich deren Zubehör wie z.B. Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht in einem geringeren Abstand als 30 cm (bzw. 12 Inch) zu den vom Hersteller bezeichneten Teilen und Leitungen des Produkts verwendet werden. Eine Nichtbeachtung kann zu einer Minderung der Leistungsmerkmale des Geräts führen.

13.2 Ergebnisse der elektromagnetischen Prüfungen

Anforderung	Klasse / Prüflevel
Elektromagnetische Aussendungen	
DIN EN 55011	
VDE 0875-11 / 04.2011	

Anforderung	Klasse / Prüflevel
Leitungsgeführte Störaussendung [150 kHz – 30 MHz]	Class B
Abgestrahlte Störaussendung [30 MHz – 1000 MHz]	Class B
DIN EN 61000-3-2 VDE 0838-2 / 03.2010	
Oberschwingungen	Class A
DIN EN 61000-3-3 VDE 0838-3 / 03.2014	
Spannungsschwankungen / Flicker	by hand
Anforderung	Klasse / Prüflevel
Elektromagnetische Störfestigkeit	
DIN EN 61000-4-2 VDE 0847-4-2 / 12.2009	
Entladung statischer Elektrizität (ESD)	-
Luftentladung	± 2/4/8/15 kV
Kontaktentladung	± 8 kV
DIN EN 61000-4-3 VDE 0847-4-3 / 04.2011	
HF-Aussendungen von digitalen Funktelefonen und anderen HF aussendenden Geräten [80 MHz - 2700 MHz]	3 V/m
Hochfrequente elektromagnetische Felder in direkter Nähe von drahtlosen Kommunikationsgeräten	
385 MHz	27 V/m
450 MHz	28 V/m
710 / 745 / 780 MHz	9 V/m
810 / 870 / 930 MHz	28 V/m
1720 / 1845 / 1970 MHz	28 V/m
2450 MHz	28 V/m
5240 / 5500 / 5785 MHz	9 V/m
DIN EN 61000-4-4 VDE 0847-4-4 / 04.2013	
Schnelle transiente elektrische Störgrößen / Bursts	-
Netzleitungen	±2 kV
DIN EN 61000-4-5 VDE 0847-4-5 / 03.2015	
Stoßspannungen	-
Netzleitungen	±0.5/1 kV L - N ±0.5/1/2 kV L - PE ±0.5/1/2 kV N - PE
DIN EN 61000-4-6 VDE 0847-4-6 / 08.2014	
Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	-
Netzleitungen	3 V 6 V in ISM bands
DIN EN 61000-4-8 VDE 0847-4-8 / 11.2010	

Anforderung	Klasse / Prüflevel
Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	30 A/m
DIN EN 61000-4-11 VDE 0847-4-11 / 02.2005	
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	-
Netzleitungen	0 % / 0.5 per. at 45° steps from 0°- 315° 0 %/ 1 per. 70 %/ 25 per 0 %/250 per.

14 Garantiebestimmungen

Für dieses KaVo Medizinprodukt gelten die nachfolgenden Garantiebedingungen:

KaVo übernimmt dem Endkunden gegenüber die Garantieleistung für einwandfreie Funktion, Fehlerfreiheit im Material oder der Verarbeitung für die Dauer von 12 Monaten ab Rechnungsdatum zu folgenden Bedingungen:

Bei begründeten Beanstandungen leistet KaVo Garantie durch kostenlose Instandsetzung oder Ersatzlieferung. Andere Ansprüche, gleich welcher Art, insbesondere auf Schadenersatz, sind ausgeschlossen. Im Falle des Verzuges, des groben Verschuldens oder des Vorsatzes gilt dies nur, soweit nicht zwingende gesetzliche Vorschriften entgegenstehen.

KaVo haftet nicht für Defekte und deren Folgen, die entstanden sind oder entstanden sein können durch natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung, unsachgemäße Reinigung, Wartung oder Pflege, Nichtbeachtung der Bedienungs- oder Anschlussvorschriften, Verkalkung oder Korrosion, Verunreinigung in der Luft- und Wasserversorgung sowie chemische oder elektrische Einflüsse, die ungewöhnlich oder nach der KaVo Gebrauchs- und nach sonstigen Herstelleranweisungen nicht zulässig sind. Die Garantieleistung erstreckt sich generell nicht auf Lampen, Lichtleiter aus Glas und Glasfasern, Glaswaren, Gummiteile und auf die Farbbeständigkeit von Kunststoffteilen.

Jegliche Haftung ist ausgeschlossen, wenn Defekte oder ihre Folgen darauf beruhen, dass der Kunde oder nicht von KaVo autorisierte Dritte Eingriffe oder Veränderungen am Produkt vornehmen.

Garantieleistungsansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn mit dem Produkt ein Verkaufsnachweis in Form einer Rechnungs- oder Lieferscheinkopie vorgelegt wird. Aus dieser muss der Händler, das Kaufdatum, die Type und die Seriennummer eindeutig ersichtlich sein.



1.010.3555 · bd · 20220727 · 10 · de