

# Návod k použití

## EXPERTsurg LUX – 1.008.3500



**Prodej:**

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

**Výrobce:**

KaVo Dental GmbH  
Bismarckring 39  
88400 Biberach  
Německo  
[www.kavo.com](http://www.kavo.com)



**Obsah**

<b>1 Pokyny pro uživatele .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Bezpečnost .....</b>	<b>7</b>
2.1 Nebezpečí výbuchu .....	7
2.2 Nebezpečí infekce .....	7
2.3 Úraz elektrickým proudem.....	7
2.4 Technický stav .....	8
2.5 Elektromagnetická pole .....	8
2.6 Nepřiměřené použití.....	9
2.7 Příslušenství a kombinace s jinými přístroji .....	9
2.8 Kvalifikace personálu .....	9
2.9 Údržba a oprava .....	9
2.10 Údaje k elektromagnetické snášenlivosti .....	10
<b>3 Popis výrobku .....</b>	<b>11</b>
3.1 Stanovení účelu – používání k určenému účelu .....	11
3.2 Rozsah dodávky .....	12
3.3 EXPERTsurg LUX .....	13
3.4 Ovládací panel.....	15
3.5 Nožní spouštěč .....	16
3.6 Technická data EXPERTsurg LUX .....	17
3.7 Symboly na výrobku, obalu a typovém štítku .....	18
3.8 Přeprava a skladování .....	19
3.8.1 Škody vzniklé při přepravě .....	19
<b>4 Uvedení do provozu .....</b>	<b>21</b>
4.1 Vybalení .....	21
4.2 Montáž držáku láhve .....	21
4.3 Zapojení nožního spouštěče.....	21
4.4 Připojení motoru pro režim Chirurgie .....	22
4.5 Připojení nádržky na chladicí prostředek a sady hadic .....	23
4.6 Elektrické připojení .....	27
<b>5 Obsluha.....</b>	<b>29</b>
5.1 Zapnutí přístroje.....	29
5.2 Nastavování přístroje .....	29
5.3 Chirurgický motor INTRA LUX S600 LED .....	31
5.3.1 Nasazení nástavce nebo ohebného kolena.....	32
5.3.2 Stažení násadce nebo ohebného kolena .....	32
5.4 Stanovte programové kroky a proveďte je.....	33
5.4.1 Tovární nastavení .....	34
5.4.2 Příklady posloupností kroků programů .....	35
5.4.3 Volba programových kroků.....	36
5.4.4 Volba činností .....	37
5.4.5 Omezení kroků programu.....	37
5.5 Změna přednastavených hodnot .....	38
5.5.1 Nastavení maximálního počtu otáček.....	38
5.5.2 Nastavení omezení točivého momentu.....	38
5.5.3 Nastavení dopravního množství chladiva .....	39
5.5.4 Přepnutí směru otáčení motoru .....	40
5.5.5 Nastavení převodového poměru.....	41
5.6 Funkce proplachování .....	42

5.6.1	Ruční funkce proplachování .....	42
5.6.2	Krok programu – funkce proplachování .....	43
5.7	Aktivace kalibrace jedním dotekem .....	43
5.8	Nožní spouštěč .....	45
5.8.1	Změna počtu otáček, přiváděného množství chladiva a směru otáčení motoru .....	45
5.8.2	Volba programových kroků .....	45
5.8.3	Výměna nádržky na chladicí prostředek .....	46
<b>6</b>	<b>Postup přípravy na opětovné použití podle normy ISO 17664 .....</b>	<b>47</b>
6.1	Ruční příprava na opětovné použití .....	47
6.1.1	Ruční čištění .....	47
6.1.2	Ruční dezinfekce .....	49
6.1.3	Ruční sušení .....	49
6.2	Strojová příprava na opětovné použití .....	50
6.2.1	Strojní čištění a dezinfekce .....	50
6.2.2	Strojové sušení .....	50
6.2.3	Údržba, kontrola a inspekce po úpravě na opětovné použití .....	50
6.3	Balení .....	50
6.4	Sterilizace .....	51
6.5	Skladování .....	52
<b>7</b>	<b>Provedení aktualizace softwaru .....</b>	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>Doplňky .....</b>	<b>54</b>
<b>9</b>	<b>Bezpečnostně-technická kontrola .....</b>	<b>55</b>
9.1	Opravářský servis .....	55
<b>10</b>	<b>Odstraňování poruch .....</b>	<b>56</b>
<b>11</b>	<b>Odstavení z provozu .....</b>	<b>59</b>
11.1	Odpojení elektrického napájení .....	59
11.2	Likvidace hadice chladicího prostředku .....	59
11.3	Odpojení motoru pro režim Chirurgie .....	60
11.4	Odpojení nožního spouštěče .....	61
11.5	Demontáž držáku lahve .....	61
<b>12</b>	<b>Likvidace .....</b>	<b>62</b>
<b>13</b>	<b>Údaje k elektromagnetické snášenlivosti dle normy IEC 60601-1-2 .....</b>	<b>63</b>
13.1	Provozní prostředí a výstražné pokyny k elektromagnetické snášenlivosti .....	63
13.2	Výsledky elektromagnetických zkoušek .....	63
<b>14</b>	<b>Záruční ustanovení .....</b>	<b>66</b>

## 1 Pokyny pro uživatele

Vážený uživateli,

KaVo vám přeje mnoho radosti s vaším novým kvalitním výrobkem. Aby byla vaše práce bez poruch, ekonomická a bezpečná, dodržujte laskavě následující pokyny.

© Copyright by KaVo Dental GmbH









KaVo a EXPERTsurg jsou registrované obchodní značky nebo obchodní značky společnosti KaVo Dental GmbH.

Všechny ostatní obchodní značky jsou majetkem příslušných vlastníků.

### Cílová skupina

Tento návod k použití je určen pro odborný zdravotnický personál, zejména pro zubaře, zubařky a personál ordinace.

### Všeobecné značky a symboly

	Viz kapitola Pokyny pro uživatele/Stupně nebezpečí
	Důležitá informace pro obsluhu a techniky
	Výzva k akci
	Jazyk originálu: němčina
	Značka CE (Communauté Européenne). Výrobek s touto značkou odpovídá požadavkům příslušných nařízení EU.
	Lékařský prostředek, označení lékařských výrobků
	Lze sterilizovat párou
	Možnost termodezinfekce

### Stupně nebezpečí

Aby nedocházelo k poškození zdraví osob a věcným škodám, musí být respektována varovná a bezpečnostní upozornění a pokyny v tomto dokumentu. Varovná upozornění jsou označena následovně:



#### **NEBEZPEČÍ**

V situacích, které – pokud jim nebude zabráněno – povedou bezprostředně ke smrtelným nebo těžkým úrazům.



#### **VAROVÁNÍ**

V situacích, které – pokud jim nebude zabráněno – mohou vést ke smrtelným nebo těžkým úrazům.



### **OPATRŇĚ**

V situacích, které – pokud jim nebude zabráněno – mohou vést ke středně těžkým nebo lehkým úrazům.

### **POZOR**

V situacích, které – pokud jim nebude zabráněno – mohou vést ke vzniku věcných škod.



#### **KaVo Technischer-Service**

S technickými dotazy nebo reklamacemi se obračejte na technický servis KaVo:  
+49 (0) 7351 56-1000  
service.instrumente@kavo.com

V případě dotazů uvádějte vždy sériové číslo výrobku! Další informace naleznete na stránce: [www.kavo.com](http://www.kavo.com)

#### **Opravářský servis**

Pro originální dílenskou údržbu nabízí KaVo servisní kontrolu za pevnou cenu.

Po dobu servisní kontroly lze využít zařízení k zapůjčení.

#### **Originální dílenská oprava KaVo**



V případě opravy zašlete svůj výrobek k originální dílenské opravě KaVo prostřednictvím stránek [www.kavobox.com](http://www.kavobox.com).



## 2 Bezpečnost

### UPOZORNĚNÍ

Všechny závažné události, které se vyskytnou v souvislosti s produktem, musí být ohlášeny výrobci a odpovědnému úřadu členského státu, ve kterém sídlí uživatel nebo pacient.

Návod k použití je součástí výrobku a před použitím výrobku je třeba si ho pozorně přečíst a musí být kdykoliv k dispozici.

Výrobek je povoleno používat pouze v souladu s jeho určením, jakýkoli druh použití, který by byl v rozporu s určeným účelem, je zakázán.

### 2.1 Nebezpečí výbuchu

Elektrické jiskry ve výrobku mohou mít za následek výbuchy nebo požár.

- ▶ Výrobek neprovozujte v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- ▶ Výrobek neprovozujte v prostředí obohaceném kyslíkem.
- ▶ Výrobek neprovozujte v prostředí s hořlavými plyny.

### 2.2 Nebezpečí infekce

Kontaminovanými lékařskými výrobky mohou být infikováni pacienti, uživatelé nebo jiné osoby.

- ▶ Učiňte vhodná opatření na ochranu osob.
- ▶ Dodržujte návod k použití komponent.
- ▶ Před prvním uvedením do provozu a po každém použití lékařský výrobek i příslušenství upravte odpovídajícím způsobem k opětovnému použití.
- ▶ Úpravu k opětovnému použití provádějte podle popisu v návodu k použití. Postup byl vyhodnocen výrobcem.
- ▶ V případě odchylky od tohoto ověřeného postupu zajistěte, aby byla příprava k opětovnému použití provedena účinně.
- ▶ Po každém pacientovi zlikvidujte nádobu na chladicí prostředek a vyměňte hadice.
- ▶ Před likvidací lékařský výrobek i příslušenství odpovídajícím způsobem preparujte.

### 2.3 Úraz elektrickým proudem

Používání výrobku ve vlhkém nebo elektricky vodivém prostředí může mít za následek úraz elektrickým proudem a může poranit pacienta, uživatele nebo jiné osoby.

- ▶ Výrobek používejte pouze v suchém prostředí.
- ▶ Výrobek používejte pouze v prostředí, které není elektricky vodivé.
- ▶ Chraňte otvory výrobku před vniknutím kapalin.
- ▶ Výrobek nestavte do nádoby podobné vaně
- ▶ Před každým použitím zkontrolujte a zajistěte těsnost nádob na chladicí prostředek a hadic.
- ▶ Zjistíte-li u přístroje kapaliny, ihned odpojte elektrický přívod přístroje od elektrické sítě a nedotýkejte se výrobku.
- ▶ Než síťový kabel znovu zapojíte do zásuvky, zajistěte, aby všechny povrchy výrobku byly zcela suché.
- ▶ Po provedení údržby, zásahů a oprav přístroje a před opětovným uvedením do provozu nechejte provést bezpečnostní kontrolu přístroje servisním personálem.

## 2.4 Technický stav

Poškozený výrobek nebo poškozené komponenty mohou poranit pacienta, uživatele a jiné osoby.

- ▶ Lékařský výrobek a komponenty používejte pouze tehdy, jsou-li navenek nepoškozené.
- ▶ Před použitím síťové vedení zkontrolujte.
- ▶ Připojujte ho jen k zásuvkám s ochranným kontaktem, který odpovídá příslušným předpisům dané země.
- ▶ Před každým použitím lékařský výrobek zkontrolujte a přesvědčte se o funkční bezpečnosti a správném stavu výrobku.
- ▶ Díly s prasklinami nebo změnami patrnými na povrchu nechejte zkontrolovat servisním personálem.
- ▶ Bezpečnostní kontrolu nechte provádět výhradně školeným servisním personálem.
- ▶ Jestliže se projeví některý z dále uvedených bodů, nepracujte dále a pověřte servisní personál opravou:
  - Poruchy funkce
  - Poškození
  - Nepravidelná hlučnost chodu
  - Příliš silné vibrace
  - Přehřátí

Nepozorně instalovaný/montovaný výrobek nebo příslušenství mohou poranit pacienta, uživatele a jiné osoby. Na podlaze ležící napájecí zdroje a/nebo vedení/hadice mohou způsobit uklouznutí nebo klopýtnutí.

- ▶ Napájecí zdroj a vedení/hadice položte/vedte tak, aby neležely na podlaze.

Výpadek elektrického napájení nebo jiné chyby mohou způsobit zastavení chirurgického motoru a tím újmu na zdraví osob.

- ▶ Zajistěte napájení elektrickým proudem.

## 2.5 Elektromagnetická pole

Elektromagnetická pole mohou ovlivňovat funkce implantovaných systémů (např. kardiostimulátorů).

Elektrické lékařské přístroje podléhají zvláštním preventivním opatřením týkajícím se elektromagnetické snášenlivosti a musí být instalovány a uváděny do provozu v souladu s tabulkami k elektromagnetické snášenlivosti.

### **Viz také:**

13 Údaje k elektromagnetické snášenlivosti dle normy IEC 60601-1-2, Strana 63

Vysokofrekvenční komunikační zařízení mohou ovlivnit lékařské elektrické přístroje.

- ▶ Před začátkem ošetření se zeptejte pacientů, zda nemají implantovaný kardiostimulátor nebo jiné systémy, a informujte ho o rizicích.
- ▶ Při instalaci a uvádění do provozu respektujte tabulky k elektromagnetické snášenlivosti.
- ▶ Jestliže je nutné použít přístroj v bezprostřední blízkosti jiných přístrojů, sledujte přístroj nebo systém, zda to nepříznivě neovlivňuje jeho funkce.



## 2.6 Nepřiměřené použití

Rotující součásti při běžícím čerpadlu mohou poranit pacienta, uživatele a jiné osoby.

- ▶ Nesahejte do čerpadla. Při otevřeném čerpadle vypněte přístroj.

## 2.7 Příslušenství a kombinace s jinými přístroji

Použití neschváleného příslušenství nebo neschválené modifikace výrobku mohou mít za následek úrazy.

- ▶ Používejte pouze příslušenství, které je výrobcem schváleno ke kombinaci s tímto lékařským výrobkem.
- ▶ Používejte pouze příslušenství vybavené normalizovanými rozhraními.
- ▶ Změny na lékařském výrobku provádějte pouze v případě, že jsou změny schválené výrobcem.

Neodborné používání násadců může mít za následek poranění.

K zajištění bezpečného používání elektricky poháněných násadců bezpodmínečně dodržujte následující opatření:

- ▶ Dodržujte návod k použití příslušného násadce.
- ▶ Před každým zapnutím zkontrolujte otáčky.
- ▶ Respektujte hodnoty nejvyšších přípustných otáček zadané výrobcem nástroje a maximální přitlak nástrojů.
- ▶ Dodržujte návod k údržbě násadců uvedený v příslušném návodu k použití.

Namodralé světlo LED motorů může poškozovat oční rohovku nebo čočku.

- ▶ Za provozu nehleďte do svítidla.
- ▶ Jako ochranu očí používejte vhodné odstínění.

## 2.8 Kvalifikace personálu

Používání lékařského výrobku uživatelem bez odborného lékařského vzdělání může mít za následek poranění pacienta, uživatele nebo jiných osob.

- ▶ Zajistěte, aby si uživatel přečetl návod k použití, a zkontrolujte, zda mu porozuměl.
- ▶ Lékařský výrobek používejte pouze tehdy, když uživatel disponuje lékařským odborným vzděláním.
- ▶ Respektujte národní a regionální předpisy.

## 2.9 Údržba a oprava

Práce údržby, které jsou popsány v tomto návodu k použití v kapitole "Údržba", může provádět provozovatel/uživatel samostatně.

Opravu a bezpečnostní kontroly smí provádět výhradně vyškolený servisní personál. K tomu jsou oprávněny následující osoby:

- Technici poboček KaVo s odpovídajícím školením o výrobku
- Technici smluvních prodejců KaVo s odpovídajícím školením o výrobku

U všech prací údržby respektujte následující zásady:

- ▶ Služby údržby a úkoly kontrol nechejte provádět v souladu s provozními předpisy provozovatele lékařských výrobků.
- ▶ Po provedení zásahů a oprav přístroje a před opětovným uvedením do provozu nechejte provést bezpečnostní kontrolu přístroje servisním personálem.
- ▶ Před delšími přestávkami v používání lékařský výrobek ošetřete, vyčistěte a uskladněte v suchu dle návodu a odpojte ho od sítě.

V případě používání JINÝCH než originálních náhradních dílů KaVo při opravě se mohou uvolnit kryty a poranit pacienta, uživatele nebo jiné osoby. Možnými důsledky jsou vdechnutí, spolknutí dílů až nebezpečí udušení.

- ▶ K opravě používejte jen náhradní díly odpovídající specifikaci; originální náhradní díly KaVo odpovídají specifikaci.



### UPOZORNĚNÍ

Bude-li oprava provedena JINÝMI než originálními náhradními díly KaVo, může to znamenat úpravu výrobku a tím ztrátu shody výrobku s označením CE. Za případné škody odpovídá provoz, který provedl servis, nebo samotný provozovatel.

Uvedení modifikovaného výrobku, u kterého vzniká důvodné podezření, že ohrožuje bezpečnost a zdraví pacienta nebo uživatele, na trh, je zakázáno podle německého zákona o lékařských výrobcích MPG §4, odst. 1 č. 1, a proto podléhá vlastní zkoušce shody.

## 2.10 Údaje k elektromagnetické snášenlivosti

### POZOR

#### Věcné škody způsobené nevhodným příslušenstvím.

Používání jiného příslušenství, jiných součástí a hadic, než je uvedeno, s výjimkou součástí a hadic, které prodává společnost KaVo jako náhradní díly pro interní součásti, může vést ke zvýšenému vyzařování nebo snížené odolnosti přístroje vůči rušení.

- ▶ Používejte pouze části příslušenství doporučené společností KaVo!

## Údaje k elektromagnetické snášenlivosti



### UPOZORNĚNÍ

**Na základě normy IEC 60601-1-2 (DIN EN 60601-1-2) o elektromagnetické snášenlivosti elektrických lékařských přístrojů musíme upozornit na následující body:**

Elektrické lékařské přístroje podléhají zvláštním preventivním bezpečnostním opatřením týkajícím se elektromagnetické snášenlivosti a musí být instalovány a uváděny do provozu dle požadavků návodu k montáži od společnosti KaVo.

Vysokofrekvenční komunikační zařízení mohou ovlivnit lékařské elektrické přístroje.

Na jiné příložené příslušenství, hadice a na ostatní komponenty jiných dodavatelů neuplatňuje KaVo žádné shody s požadavky směrnice EMS IEC 60601-1-2 (DIN EN 60601-1-2).

#### Viz také:

13 Údaje k elektromagnetické snášenlivosti dle normy IEC 60601-1-2, Strana 63

## 3 Popis výrobku

### 3.1 Stanovení účelu – používání k určenému účelu



#### UPOZORNĚNÍ

Přístroj EXPERTsurg LUX je schválen k používání v operačních prostředích.

Tento výrobek KaVo je určen pouze k použití v oblasti stomatology. Je určen k otevírání a oddělování orálních tkáňových struktur nebo k endodontickému ošetření (například parodontální rozštěp, dásně, kosti, čelist, extrakce, implantace) a obsluhovat ho smí výhradně kvalifikovaní zdravotničtí pracovníci. Jakýkoli druh použití, který by byl v rozporu s určeným účelem, je zakázán.

K použití v souladu se stanoveným účelem patří také dodržování všech pokynů v návodu k použití a inspekčních i údržbářských prací.

Na výrobek KaVo musí být v souladu s předepsaným používáním k určenému účelu při uvádění do provozu a během provozu aplikovány a splněny požadavky příslušných všeobecně platných směrnic nebo národních zákonů, národních nařízení a pravidel techniky, které se vztahují na lékařské výrobky.

Před každým použitím přístroje je nutné se přesvědčit o funkční bezpečnosti a řádném stavu přístroje.

Při použití musí být dodržovány národní zákonné předpisy, zejména:

- platné předpisy pro připojování a uvádění lékařských výrobků do provozu,
- platné předpisy bezpečnosti práce,
- platná protiúrazová bezpečnostní opatření.

Podle těchto ustanovení je uživatel povinen:

- Používat pouze nezávadné pracovní prostředky
- Dbát na správný účel použití,
- Chránit sebe, pacienta a třetí osoby před nebezpečím
- Zabránit kontaminaci výrobkem

Aby byla zaručena stálá připravenost k použití a zachování hodnoty výrobku KaVo, musí být každé 2 roky prováděny doporučené servisní údržby.



#### UPOZORNĚNÍ

Povolené práce jsou popsány v návodu pro techniky, který má vyškolený servisní personál k dispozici.

V Německu jsou provozovatelé, pracovníci odpovědní za provoz zařízení a uživatelé povinni provozovat své přístroje s ohledem na ustanovení MPG. Služby údržby zahrnují všechny úkoly kontrol, jak jsou popsány v německém nařízení ohledně provozovatelů (MPBetrieberV) § 6.

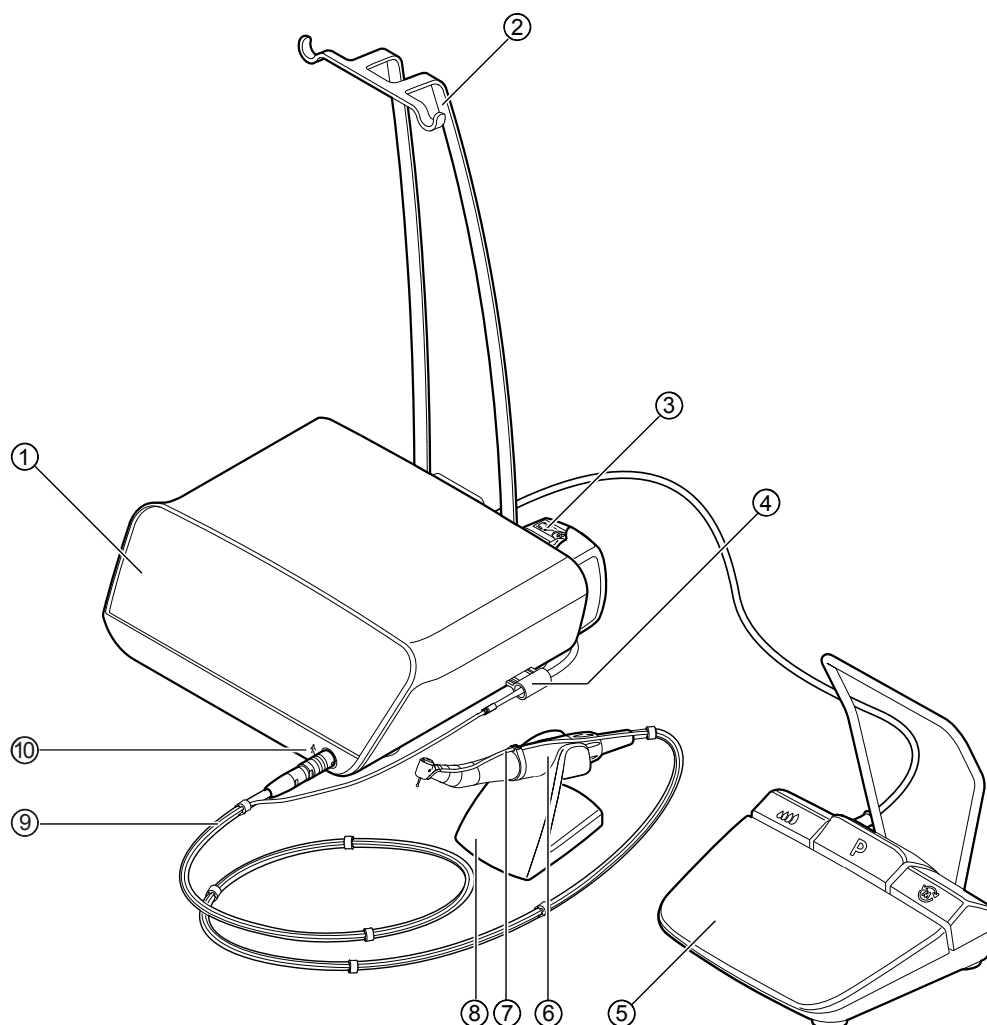
Po provedení údržby, zásahů a oprav přístroje musí být před opětovným uvedením přístroje do provozu provedena zkouška přístroje podle normy DIN EN IEC 62353 (podle současného stavu techniky).

### **3.2 Rozsah dodávky**

Rozsah dodávky přístroje EXPERTsurg LUX zahrnuje:

- Přístroj EXPERTsurg LUX
- Nožní spouštěč
- Chirurgický motor INTRA LUX S600 LED
- Motorové vedení S600
- Nástrojový držák
- Sada hadic sterilní S600 (5 ks)
- Držák láhve
- Návod k použití EXPERTsurg LUX
- Stručný návod k obsluze EXPERTsurg LUX
- Návod k použití INTRA LUX S600 LED

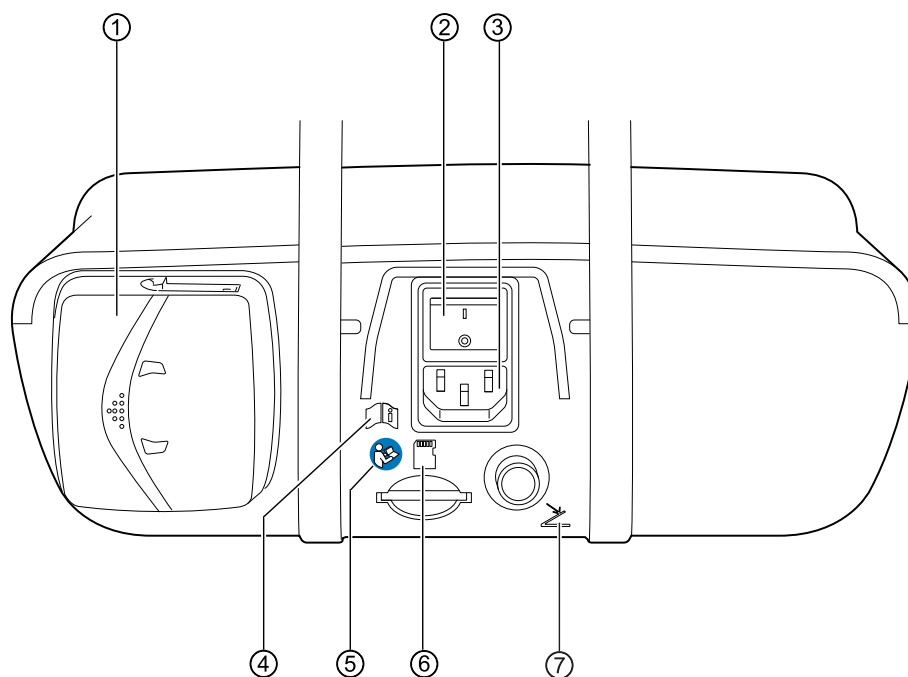
### 3.3 EXPERTsurg LUX



Přehled výrobku – pohled zředu

- |                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| ① Ovládací panel    | ⑥ Motor pro režim Chirurgie       |
| ② Držák láhve       | ⑦ Hadice chladicího prostředku    |
| ③ Hadicové čerpadlo | ⑧ Nástrojový držák                |
| ④ Upevnění hadice   | ⑨ Motorové vedení                 |
| ⑤ Nožní spouštěč    | ⑩ Symbol pro aplikační díl typu B |

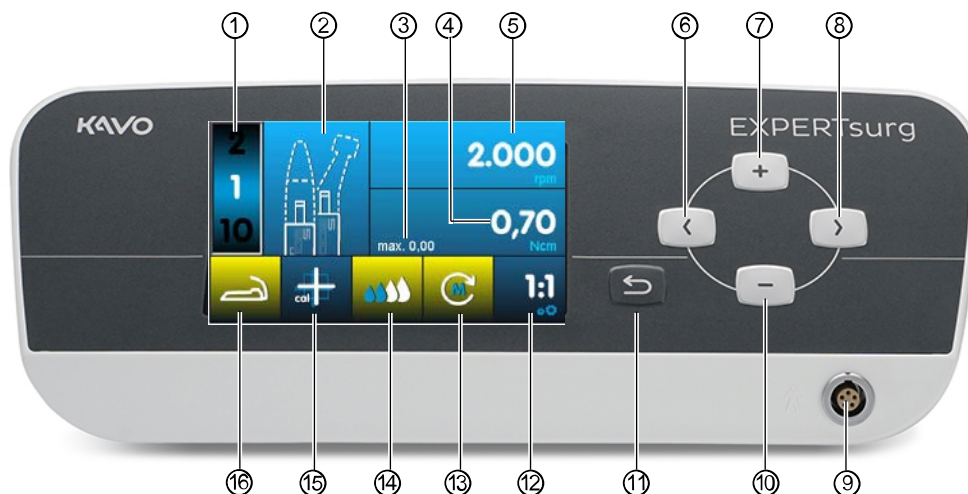
## Zadní strana přístroje



Přehled výrobku – pohled zezadu

- |                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| ① Zajištění hadicového čerpadla | ⑤ Respektujte návod k použití |
| ② Spínač                        | ⑥ Štěrba na SD kartu          |
| ③ Síťová zástrčka               | ⑦ Zásuvka nožního spouštěče   |
| ④ Dodržujte návod k použití     |                               |

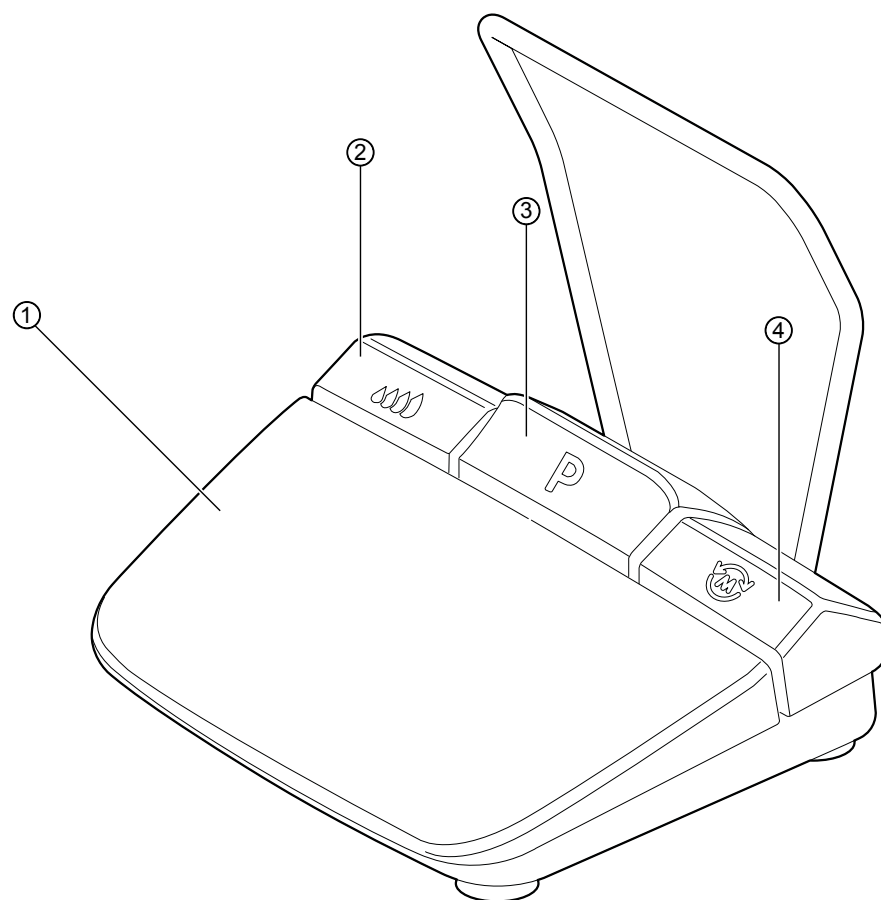
### 3.4 Ovládací panel



- ① Krok programu
- ② Zobrazení činnosti
- ③ Maximální dosažený točivý moment
- ④ Omezení točivého momentu
- ⑤ Otáčky
- ⑥ Tlačítko se šipkou vlevo
- ⑦ Tlačítko Plus, zvýšení hodnoty
- ⑧ Tlačítko se šipkou vpravo
- ⑨ Připojení motoru
- ⑩ Tlačítko Mínus, snížení hodnoty
- ⑪ Tlačítko Zpět
- ⑫ Převod
- ⑬ Směr otáčení motoru
- ⑭ Nastavení čerpadla chladicího prostředku
- ⑮ Aktivace Kalibrace jedním dotekem
- ⑯ Zobrazení stavu nožního spouštěče / Požadavek servisní kontroly

Tlačítko	Funkce
	Tlačítko Zpět plní dvě funkce: ▶ Krátkým stisknutím tlačítka Zpět se lze dostat do výběru kroků programu. ▶ Dlouhým stisknutím tlačítka Zpět lze vyvolat nastavení přístroje.
	▶ Stisknutím tlačítek se šipkami vyberte parametry.
	▶ Stisknutím tlačítka Plus se zvyšují hodnoty.
	▶ Stisknutím tlačítka Mínus se snižují hodnoty.

### 3.5 Nožní spouštěč



- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| ① Tlačítko otáček (šedé)    | ③ Tlačítko programu (šedé)              |
| ② Tlačítko čerpadla (modré) | ④ Tlačítko směru otáčení motoru (žluté) |



### 3.6 Technická data EXPERTsurg LUX

Šířka	265 mm
Hloubka	255 mm
Výška	100 mm
Hmotnost	cca 1,9 kg
Nožní spouštěč Hmotnost	cca 1,1 kg
Motor Hmotnost	cca 125 g
Vstupní napětí	100–240 V~
Frekvence	50/60 Hz
Jmenovitý výkon	max. 150 W
Otáčky	300–40 000 min <sup>-1</sup>
Max. Točivý moment motoru	5,5 Ncm
Čerpané množství	30–110 ml/min
Nožní spouštěč: Ochranná třída	IPX8
Nožní spouštěč: Délka vedení	2,5 m
Délka motorového vedení	2 m
Druh provozu	30 s provoz / 9 min pauza
Průběžný režim s přerušovaným zatížením	



#### UPOZORNĚNÍ

Doba provozu 30 sekund / 9 minut doba pauzy – představuje možné mezní zatížení motoru (plné zatížení při maximálních otáčkách).

#### Podmínky prostředí

#### VAROVÁNÍ

##### Nevhodné provozní podmínky.

Nepříznivý vliv na elektrickou bezpečnost přístroje.

- ▶ Provozní podmínky popsané v kapitole "Technické údaje" musí být vždy dodrženy.





Teplota	+10 °C až +35 °C (50 °F až 95 °F)
Relativní vlhkost vzduchu	15 % až 80 %
Tlak vzduchu	700 hPa (10 psi) až 1060 hPa (15 psi)
Nadmořská výška provozu	do 3000 m








### 3.7 Symboly na výrobku, obalu a typovém štítku

Na výrobku, obalu nebo na typových štítcích se nacházejí následující symboly: Typové štítky EXPERTsurg LUX a nožního spouštěče se nacházejí na spodní straně přístroje.









#### Průvodní doklady











	Pozor: Řiďte se podle průvodních dokladů
	Respektujte návod k použití
	Dodržujte elektronický návod k použití
	Kód HIBC

#### Certifikace

	Značka CE – lékařský výrobek
	Označení VDE
	Označení MET
	Označení shodnosti EAC (Eurasian Conformity)
	Lékařský prostředek, označení lékařských výrobků

#### Vlastnosti výrobku

	Výrobce
	Datum výroby
Type	Typ přístroje
	Sériové číslo
	Objednací číslo
	Symbol UDI
	Aplikační díl typu B
	Provozní režim: průběžný režim provozu s přerušovaným zatížením
	Střídavý proud (AC)

	Napájecí napětí
	Ochranná třída II
	Podmínky přepravy a skladování (rozsah teplot)
	Podmínky přepravy a skladování (tlak vzduchu)
	Podmínky přepravy a skladování (vlhkost vzduchu)
	Chraňte před vlhkostí
	Chraňte před nárazy
	Transportujte ve vzpřímené poloze
	Povolené zatížení
	Nelikvidovat v domovním odpadu




### 3.8 Přeprava a skladování



#### UPOZORNĚNÍ

Obal uschovejte pro případnou přepravu za účelem servisu nebo opravy.

#### Podmínky přepravy a skladování

	Teplota: -29 °C až +50 °C (-20 °F až +122 °F)
	Relativní vlhkost vzduchu: 5 % až 85 %, nekondenzující
	Tlak vzduchu: 700 hPa až 1060 hPa (10 psi až 15 psi)

#### 3.8.1 Škody vzniklé při přepravě

##### V Německu

Zjistíte-li při dodání poškození obalu patrné zvenčí, postupujte následovně:

1. Příjemce uvede ztrátu nebo poškození v potvrzení o přijetí. Příjemce a pracovník dopravního podniku toto potvrzení o přijetí podepíší.
2. Výrobek a obal ponechte beze změn.
3. Výrobek nepoužívejte.
4. Poškození nahláste dopravnímu podniku.

5. Nahlaste škodu společnosti KaVo.
6. Poškozený výrobek v žádném případě nezasílejte zpět bez předchozí domluvy se společností KaVo.
7. Společnosti KaVo zašlete podepsanou stvrzenku o přijetí.

Je-li výrobek poškozen, aniž bylo při dodání znát poškození obalu, je třeba postupovat následovně:

1. Škodu je nutno neprodleně, nejpozději do sedmého dne po dodávce, nahlásit dopravnímu podniku.
2. Nahlaste škodu společnosti KaVo.
3. Výrobek a obal ponechte beze změn.
4. Poškozený výrobek nepoužívejte.



### UPOZORNĚNÍ

Nedodrží-li příjemce některou ze svých povinností dle výše uvedeného ustanovení, bude škoda považována za škodu vzniklou až po dodání (podle Všeobecných německých zasilatelských podmínek (Allgemeine Deutsche Spediteurbedingungen), článek 28).

### Mimo Německo



### UPOZORNĚNÍ

KaVo neručí za škody vzniklé při přepravě. Zásilku zkontrolujte ihned po obdržení.

Zjistíte-li při dodání poškození obalu patrné zvenčí, postupujte následovně:

1. Příjemce uvede ztrátu nebo poškození v potvrzení o přijetí. Příjemce a pracovník dopravního podniku toto potvrzení o přijetí podepíší. Příjemce může vůči dopravnímu podniku uplatnit nárok na náhradu škod pouze na základě tohoto vylíčení skutkové podstaty.
2. Výrobek a obal ponechte beze změn.
3. Výrobek nepoužívejte.

Je-li výrobek poškozen, aniž bylo při dodání znát poškození obalu, je třeba postupovat následovně:

1. Škody musí být nahlášeny přepravci neprodleně, nejpozději 7. dne od dodávky.
2. Výrobek a obal ponechte beze změn.
3. Poškozený výrobek nepoužívejte.



### UPOZORNĚNÍ

Nedodrží-li příjemce některou ze svých povinností dle výše uvedeného ustanovení, bude škoda považována za škodu vzniklou až po dodávce (podle zákona CMR, kapitola 5, článek 30).

## 4 Uvedení do provozu



### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí zapříčiněné znečištěnými výrobky.

Nebezpečí infekce pro ošetřujícího zubaře a pacienta.

- ▶ Před prvním uvedením do provozu a po každém použití preparujte lékařský výrobek a příslušenství k opětovnému použití.

#### Viz také:

6 Postup přípravy na opětovné použití podle normy ISO 17664, Strana 47

## 4.1 Vybalení



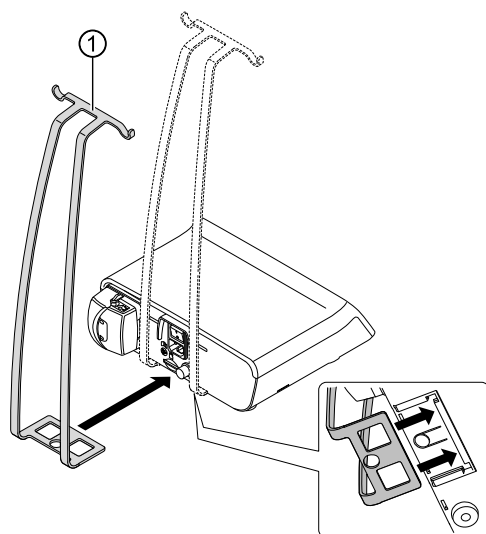
### UPOZORNĚNÍ

Krabici si uložte i s veškerými obalovými materiály, abyste mohli přístroj bezpečně zasílat.

- ▶ Krabici otevřete.
- ▶ Vyjměte krabice s hadicemi.
- ▶ Nožní spouštěč a doplňkové vybavení odeberte.
- ▶ Přístroj vyjměte kolmo nahoru a postavte ho na rovnou plochu.

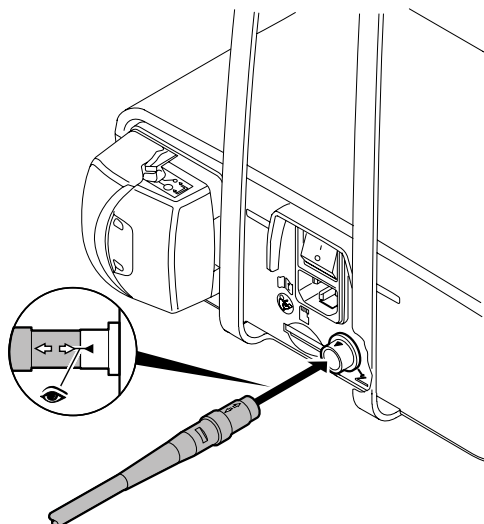
## 4.2 Montáž držáku láhve

- ▶ Držák láhve ① zasuňte do vedení na spodní straně přístroje.
- ⇒ Držák láhve ① slyšitelně zaklapne a pevně se usadí.

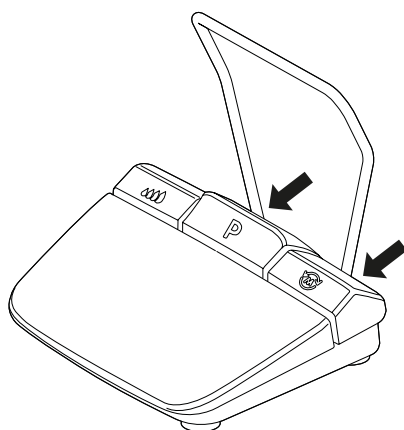


## 4.3 Zapojení nožního spouštěče

- ▶ Zástrčku nožního spouštěče zapojte do zásuvky nožního spouštěče. Dbejte, aby šipky značek na zástrčce a zásuvce byly vzájemně vyrovnané.



- ▶ Třmen nasuňte až na doraz do prohlubní, které jsou k tomu určeny.



#### 4.4 Připojení motoru pro režim Chirurgie

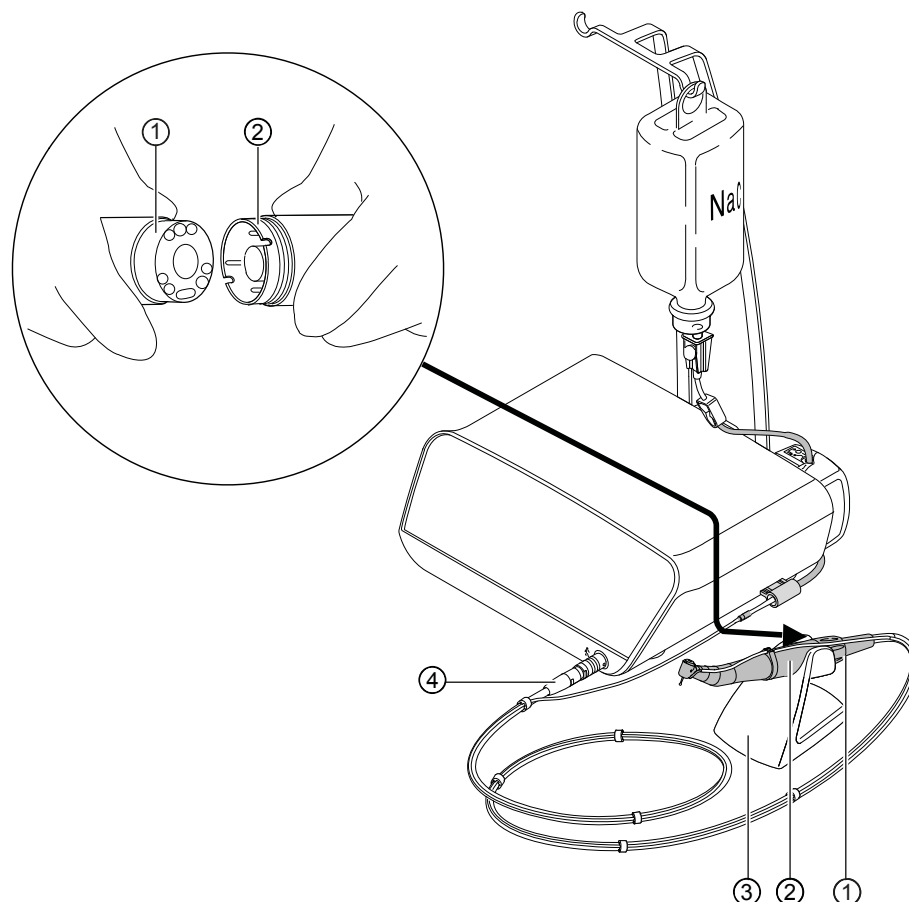


##### **UPOZORNĚNÍ**

Dodávané náhradní díly (s výjimkou hadice chladičoho prostředku) nejsou sterilní. Před prvním ošetřením pacienta je třeba chirurgický motor, vedení motoru a nástrojový držák upravit k použití.

##### **Viz také:**

6 Postup přípravy na opětovné použití podle normy ISO 17664, Strana 47



- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| ① Spojka motoru             | ③ Nástrojový držák       |
| ② Motor pro režim Chirurgie | ④ Konektor vedení motoru |

- ▶ Motor pro režim Chirurgie ② zapojte na spojku motoru ① a zajistěte převlečnou maticí. Přitom respektujte samostatný návod k použití motoru.
- ▶ Motor pro režim Chirurgie odložte na pozici pro nástroje ③.
- ▶ Konektor motorového vedení ④ zapojte do přípojky přístroje, vyrovnejte značky a zasuňte konektor, až zaklapne.

#### 4.5 Připojení nádržky na chladicí prostředek a sady hadic



#### ⚠ OPATRNĚ

##### **Běžící otevřené hadicové čerpadlo.**

Nebezpečí poranění.

- ▶ Před otevřením hadicového čerpadla vypněte přístroj!

#### POZOR

##### **Nebezpečí překocení v důsledku příliš těžkých nádob na chladicí prostředek.**

Poruchy funkce.

- ▶ Nádržky na chladicí prostředky naplňte maximálně objemem 1 litr.
- ▶ Zkontrolujte stabilitu.



### UPOZORNĚNÍ

Chladicí prostředek musí být zvolen podle plánovaného použití. Průtočné množství chladiva závisí na použitém zubařském nástroji. Uživatel musí připravit a vyzkoušet dostatečné množství chladiva.

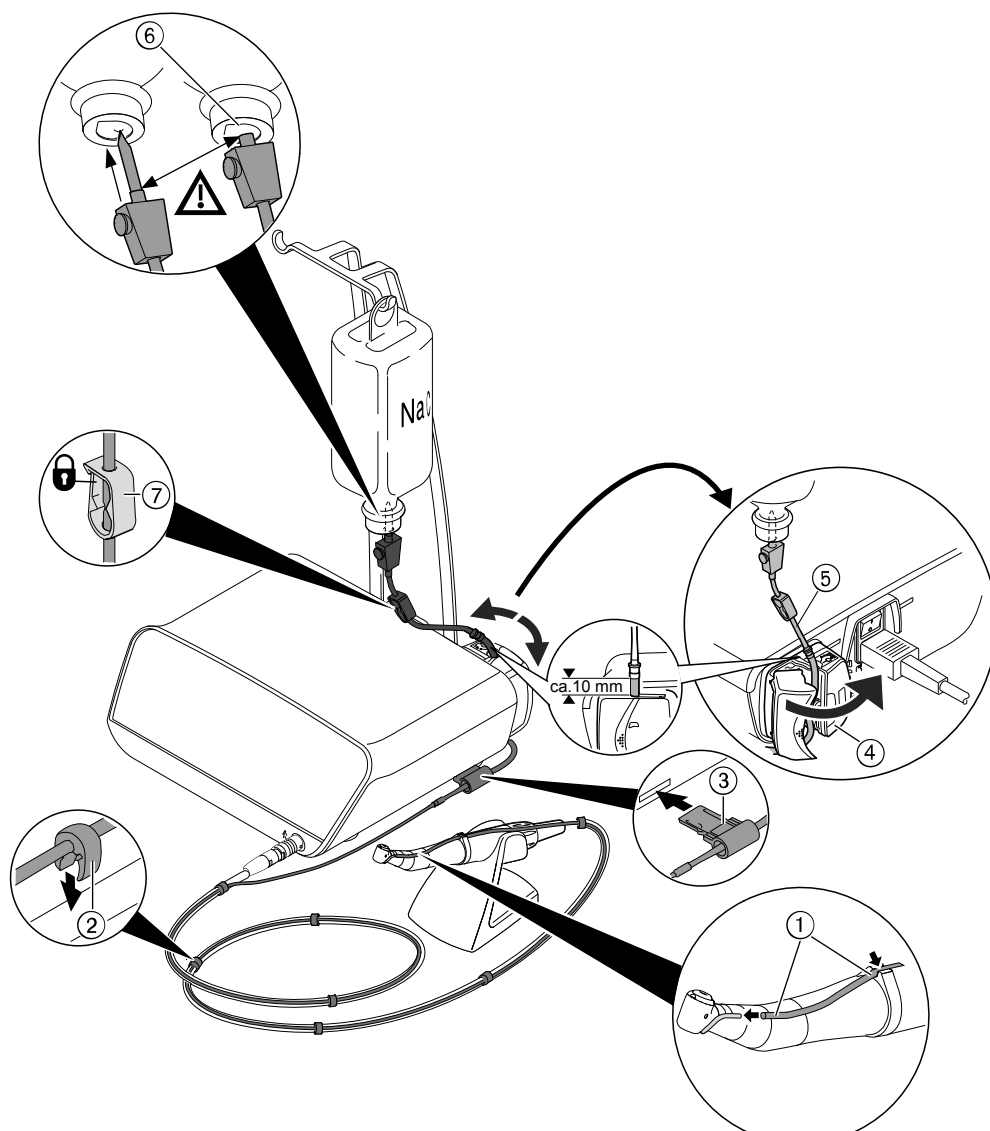
Před použitím zkontrolujte sadu hadic, zda je neporušená. Jestliže je výrobek nebo jeho obal poškozen, zlikvidujte ho.

Při vkládání hadice do čerpadla dbejte na správný směr průtoku. Fyziologický roztok kuchyňské soli je dovoleno používat ve spojení pouze s nástroji, které jsou odolné proti působení NaCl.



### UPOZORNĚNÍ

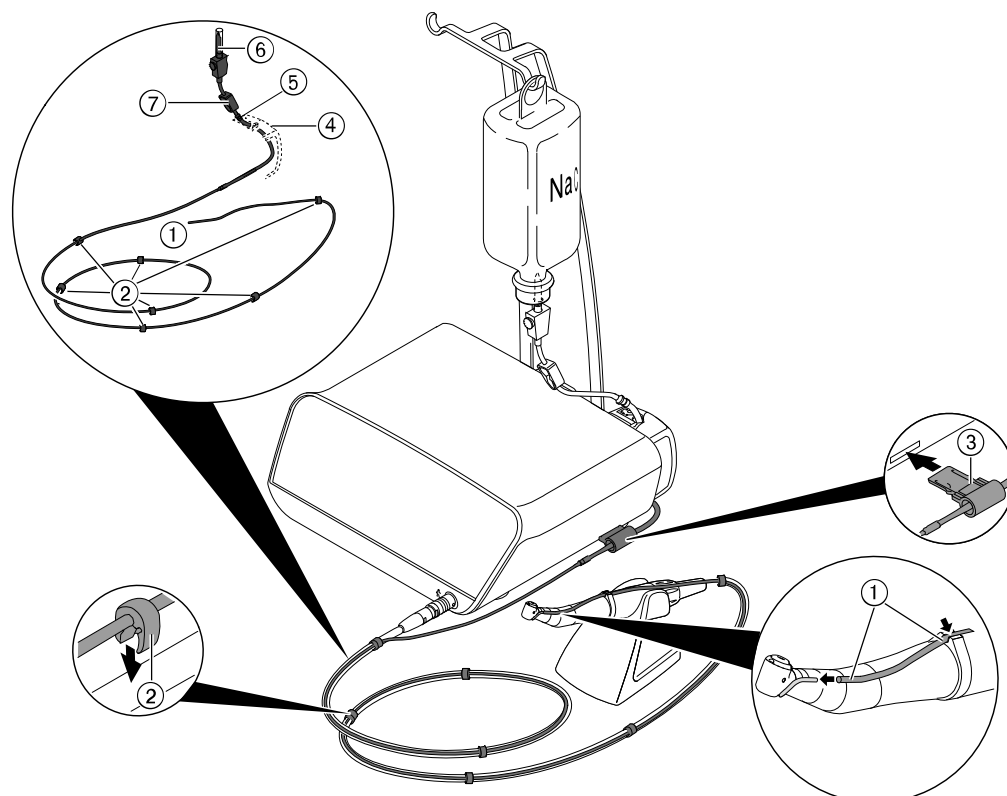
Sada hadic sterilní S600 (10 ks) (**1.009.8757**) musí být po každé aplikaci vyměněna.



- ① Hadice chladicího prostředku
- ② Spony
- ③ Upevnění hadice
- ④ Zajištění

- ⑤ Hadice čerpadla
- ⑥ Vpichovací jehla
- ⑦ Hadicová svorka





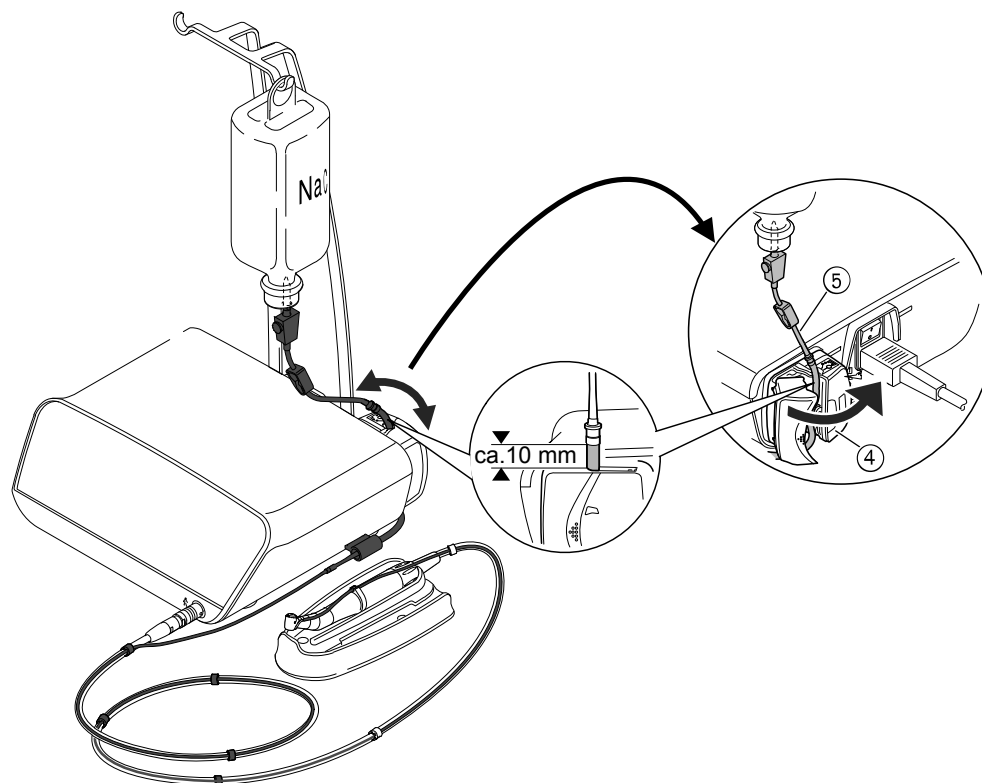
- |                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| ① Hadice chladicího prostředku | ⑤ Hadice čerpadla  |
| ② Spony                        | ⑥ Vpichovací jehla |
| ③ Upevnění hadice              | ⑦ Hadicová svorka  |
| ④ Zajištění                    |                    |

- ▶ Zavřete hadicovou svorku ⑦ sady hadic.
- ▶ Hadici chladicího prostředku ① upevněte na násadci nebo ohebném kolenu.
- ▶ Úzkou hadici chladicího prostředku ① přiložte bez smyček a ohybů na vedení motoru a upevněte ji přiloženými sponami ② ve stejnoměrných vzdálenostech.
- ▶ Upevnění hadice ③ zasuňte do modře olemovaného otvoru přístroje, až upevnění hadice ③ zaklapne.



### UPOZORNĚNÍ

Upevnění hadice přístroj rozpozná. Pokud přístroj nerozpozná upevnění hadice, resp. hadice není zasunutá, symbol dopravy chladicího prostředku se zobrazí se žlutým podložením.

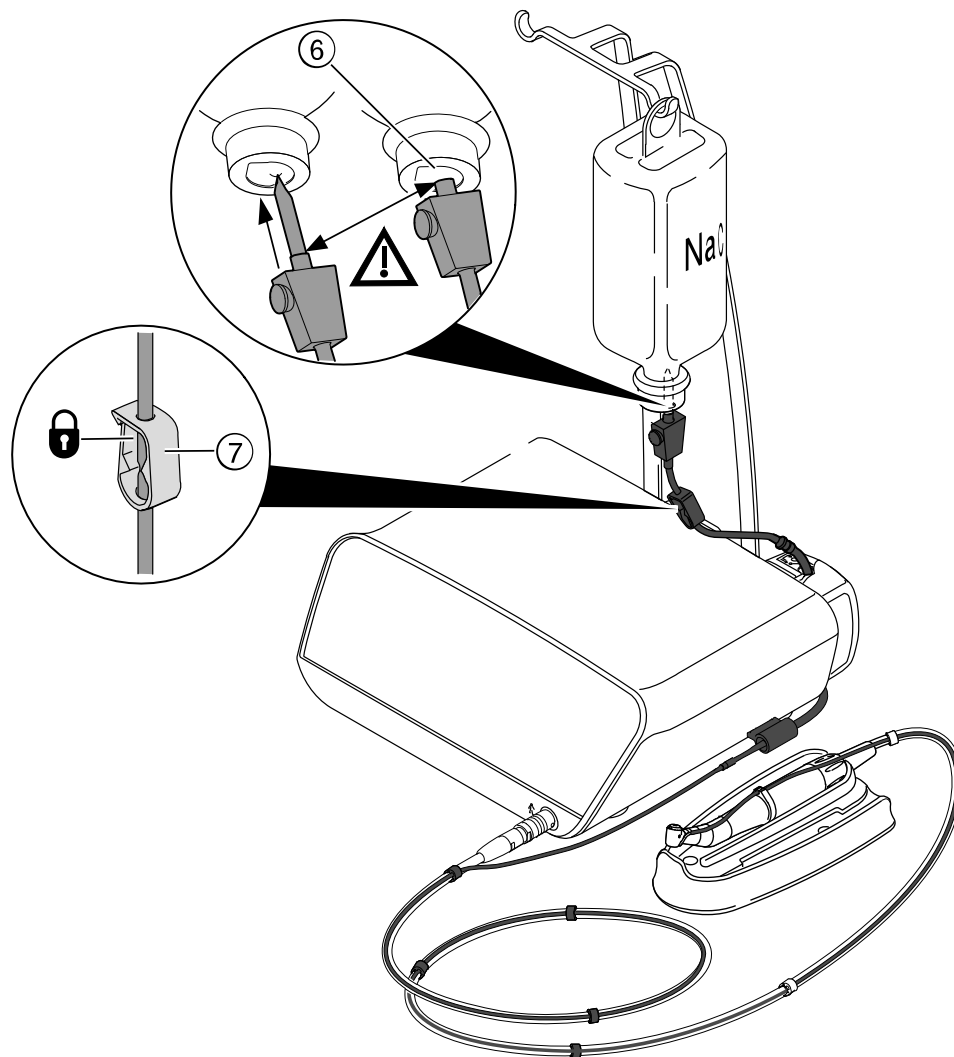


- ▶ Otevřete zajištění ④ a vsadte hadici čerpadla ⑤.
- ▶ Zavřete zajištění ④.



### UPOZORNĚNÍ

Hadici čerpadla vložte do čerpadla tak, aby nemohla být přiskřípnuta, resp. zmáčknuta zajištěním. Všechny hadice musí ležet volně a bez napětí v tahu.



- ▶ Vpichovací jehlu ⑥ zasuňte do nádržky na chladicí kapalinu a nádržku na chladicí kapalinu zavěste na držák lahví.
- ▶ Zkontrolujte těsnost a pevné usazení vpichovací jehly ⑥. Zamezte stékání unikající kapaliny na přístroj.
- ▶ Při použití skleněné láhve otevřete přívod vzduchu na vpichovací jehle ⑥.
- ▶ Při použití sáčku ponechejte přívod vzduchu na vpichovací jehle ⑥ zavřený.
- ▶ Hadicovou svorku ⑦ otevřete před spuštěním přístroje.



### UPOZORNĚNÍ

Jestliže se používá nová hadice, podle stupně čerpání trvá až 10 sekund, než se chladicí kapalina dostane až k nástroji. Čerpadlo nemá zpětné sání.

## 4.6 Elektrické připojení



### Poškozený napájecí kabel / chybějící ochranný vodič.

Úraz elektrickým proudem.

- ▶ Před použitím zkontrolujte síťový kabel. Zásuvka musí být v provedení s ochranným kontaktem a musí odpovídat příslušným předpisům dané země.



### UPOZORNĚNÍ

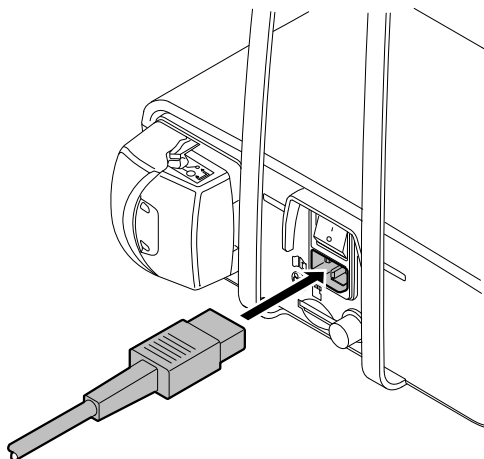
Přístroj musí být instalován tak, aby byla síťová zásuvka snadno dostupná.



### UPOZORNĚNÍ

Ochranný vodič se používá jako funkční uzemnění (FE) a ne jako ochranné uzemnění (PE).

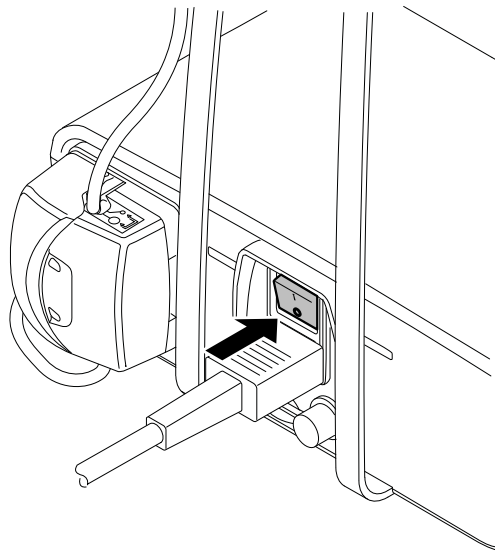
- ▶ Síťový kabel zapojte nejdříve do síťového přívodu přístroje a pak zapojte jeho druhý konec do síťové zásuvky napájecí sítě.



## 5 Obsluha

### 5.1 Zapnutí přístroje

- ▶ Zapněte přístroj.
- ⇒ Přístroj provede samočinný test.



- ▶ KaVo doporučuje přístroj po použití vypnout.



#### UPOZORNĚNÍ

Funkce automatického vypínání.

Po 10 minutách bez použití funkce zhasne světlo na nástroji a vypne se čerpadlo a motor přístroje.

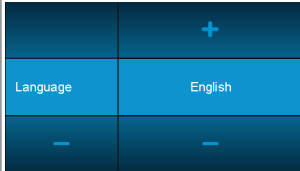





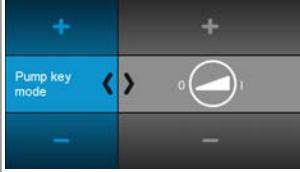


### 5.2 Nastavování přístroje




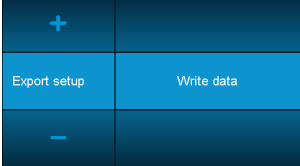
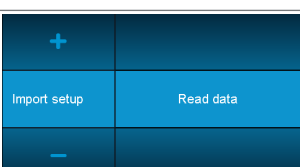
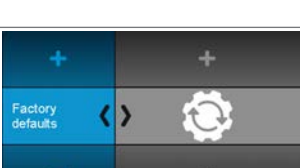
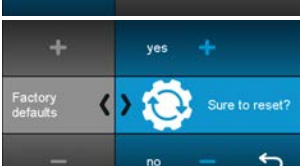

#### Změny nebo zobrazení nastavení přístroje

Postup změny nebo zobrazení nastavení přístroje je vždy stejný. Dále je popsán základní postup:

Tlačítko	Funkce
	▶ Dlouhým stisknutím tlačítka Zpět lze vyvolat nastavení přístroje.
	▶ Nastavení lze změnit tisknutím tlačítek plus a mínus.
	▶ Stiskněte tlačítko se šipkou doprava, tím se zvolené nastavení potvrdí.
	▶ Zvolené a potvrzené nastavení lze změnit tisknutím tlačítek plus a mínus.
	▶ Stisknutím tlačítka se šipkou doleva nebo tlačítka Zpět se vrátte k výběru nastavení přístroje. ⇒ Změněné hodnoty se ukládají automaticky.
	▶ Dlouhým stisknutím tlačítka Zpět lze ukončit režim nastavení přístroje.

Následující nastavení přístroje je třeba provést jednorázově při uvádění přístroje do provozu a podle potřeby je lze měnit. Použitou verzi softwaru nelze změnit v nastavení přístroje, ale lze ji pouze zobrazit.

Náhled	Nastavení
	Jazyk
	Jas zařízení LUX určuje intenzitu světla světelných diod LED v násadci nebo ohebném kolenu. Intenzitu světla lze nastavit ve 4 krocích mezi vypnutím "Vyp" a maximálním jasem.
	Doba dosvitu zařízení LUX určuje dobu dodatečného svícení diody LED na nástroji po každém vypnutí motoru. Doba dosvitu může být nastavena mezi 0 a 10 sekundami.
	Nožní pedál Druh provozu Motor lze ovládat ve dvou druzích provozu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Po stisknutí nožního pedálu se motor spustí s maximálními otáčkami.</li> <li>Otáčky motoru lze nastavovat plynule nožním pedálem až do maximální hodnoty.</li> </ul>
	
	Režim tlačítka čerpadla (k dispozici od verze softwaru 1.40) Čerpadlo lze ovládat ve dvou druzích provozu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Množství čerpaného chladiva se zapíná resp. vypíná stisknutím tlačítka čerpadla.</li> <li>Množství čerpaného chladiva se stisknutím tlačítka čerpadla zvyšuje postupně až na maximální hodnotu.</li> </ul>
	
	Čas lze nastavit v hodinách, minutách a sekundách.
	Datum lze nastavit jako den, měsíc a rok.

Náhled	Nastavení
	Jas LCD určuje intenzitu světla displeje. Intenzitu světla lze nastavit ve 3 krocích mezi tmavým a maximálním jasnem.
	Hlasitost určuje hlasitost signálních tónů. Hlasitost lze nastavit ve 3 krocích mezi tichou a maximální hlasitostí. Hlasitost nelze vypnout.
	Hlasitost tónu tlačítek určuje hlasitost tónu, který zazní při stisknutí tlačítka. Tón tlačítek lze nastavit ve třech krocích, nebo ho lze vypnout.
	Export nastavení Export nastavení přístroje umožňuje uživateli exportovat všechna nastavení přístroje na paměťovou SD kartu jako soubor <SURG_EX.SET>. KaVo doporučuje nastavení exportovat, jakmile byla provedena individuální základní nastavení.
	Import nastavení Import nastavení přístroje umožňuje uživateli importovat všechna nastavení přístroje z paměťové SD karty jako soubor <SURG_EX.SET>. Díky tomu lze obnovit definovaný stav například v případech, kdy byla neúmyslně změněna nebo vymazána některá nastavení.
	Vynulování přístroje na tovární nastavení Pomocí továrních nastavení se obnovuje stav přístroje při dodání. Přitom se všechny kroky programu a nastavení přístroje vynulují na výchozí hodnotu.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stiskněte tlačítko se šipkou doprava, tím se zvolené nastavení potvrdí.</li> </ul> Při požadavku vynulování továrních nastavení se zobrazí bezpečnostní dotaz. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Chcete-li akci provést, stiskněte tlačítko plus.</li> <li>▶ Stiskněte tlačítko Mínus nebo Zpět; tím se akce přeruší.</li> </ul>
	Zobrazení verze softwaru (příklad, zde: 01.10)

### 5.3 Chirurgický motor INTRA LUX S600 LED



#### UPOZORNĚNÍ

Respektujte návody k použití, údržbě a montáži, které jsou přiloženy k balení motoru, násadci a ohebnému kolenu.

**Viz také:** Návod k použití INTRA LUX S600 LED

### 5.3.1 Nasazení nástavce nebo ohebného kolena

#### POZOR

#### Výměna násadce a ohebného kolena v průběhu provozu.

Opotřebení unášče násadce a ohebného kolena i motoru.  
Nerovnováha na ose motoru.

- ▶ Nástavce a ohebná kolena vyměňujte jen se zastaveným motorem.

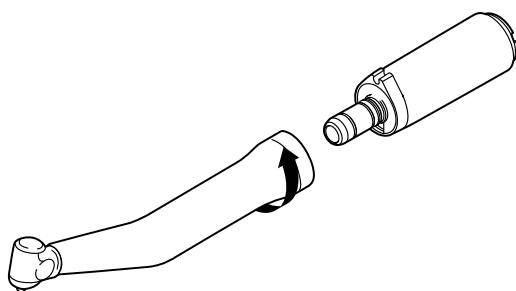


#### UPOZORNĚNÍ

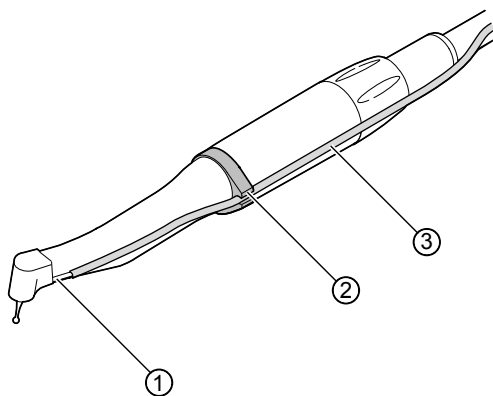
Respektujte návody k použití, údržbě a montáži, které jsou přiloženy k balení motoru, násadci a ohebnému kolenu.

Nasadit lze všechny násadce a ohebná kolena s připojením INTRAmatic podle normy DIN EN ISO 3964.

- ▶ Zubařský nástroj KaVo nasadte na motor a s lehkým přitlačením otáčejte ve směru šipky, až aretační výstupek slyšitelně zaklapne.



- ▶ Zatažením za zubařský nástroj KaVo si ověřte, zda je nástroj KaVo bezpečně upevněn na motoru.
- ▶ Vytvořte spojení s hadičkou chladicího prostředku ③ od přístroje podél vedení motoru (spony) nad motorem k násadci nebo ohebnému kolenu ①. Hadici chladicího prostředku ③ přitom vložte do přídržovacího kroužku ②.



### 5.3.2 Stažení násadce nebo ohebného kolena

#### POZOR

#### Výměna násadce a ohebného kolena v průběhu provozu.

Opotřebení unášče násadce a ohebného kolena i motoru.  
Nerovnováha na ose motoru.

- ▶ Nástavce a ohebná kolena vyměňujte jen se zastaveným motorem.



#### UPOZORNĚNÍ

Respektujte návody k použití, údržbě a montáži, které jsou přiloženy k balení motoru, násadci a ohebnému kolenu.

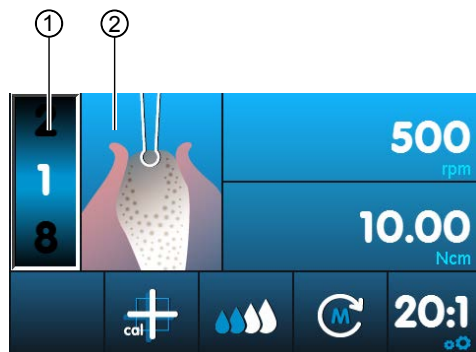
- ▶ Stáhněte hadici chladicího prostředku na násadci nebo ohebném kolenu



- ▶ Násadec nebo ohebné koleno stáhněte z motoru za lehkého otáčení.

## 5.4 Stanovte programové kroky a proveďte je

Přístroj EXPERTsurg LUX je založen na krocích programu a přiřazených činnostech a lze ho intuitivně ovládat přes grafické vedení uživatele.



Krok programu 1: označení

Aktuální krok programu se na displeji zobrazuje jako číslice ① a odpovídající činnost jako symbol ②. Každému kroku programu lze přiřadit libovolnou činnost výběrem odpovídajícího symbolu.

Vizualizaci činností lze jednoduše zkontrolovat, zda činnost nastavená na přístroji odpovídá aktuálnímu kroku ošetření. Chybné podmínky lze do značné míry vyloučit.

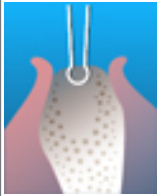
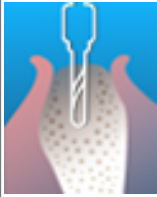
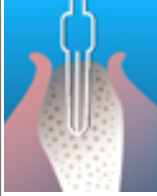
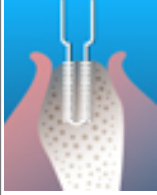
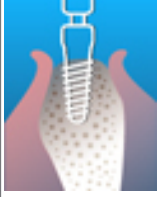
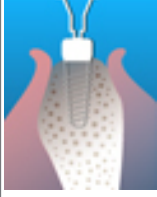

Pro každou činnost jsou ve výrobě přednastaveny podle aplikace hodnoty parametrů otáček, točivých momentů, převodových poměrů a množství chladiva. Parametry lze měnit jen v rámci rozsahu, který má pro danou činnost smysl. V aktivitě "Libovolná aplikace" lze nastavit všechny hodnoty, které jsou k dispozici. V následující tabulce jsou uvedeny rozsahy hodnot a tovární nastavení.



Posloupnost ošetření se může skládat ze 4 až 10 kroků programu resp. činností. Posloupnost ošetření lze individuálně uspořádat díky libovolnému uspořádání činností. V rámci posloupnosti lze přecházet pomocí bezdrátového nožního spouštěče, takže přístroje již není třeba se dotýkat během zákroku.

Změněné hodnoty se ukládají automaticky a díky tomu jsou k dispozici při dalším použití.

### 5.4.1 Tovární nastavení

Následující kroky programu jsou přednastaveny ze závodu.

Krok programu	Symbol	Aktivita	Otáčky [ot/min]	Krouticí moment [Ncm]	Převod	Do-pravované množství chladiva
1		Označení	200–2.000 500 (D)	5–20 10 (D)	16:1 27:1 20:1 (D)	0–4 2 (D)
2		Vodící otvor	200–2.000 500 (D)	5–20 10 (D)	16:1 27:1 20:1 (D)	0–4 2 (D)
3		Tvarový otvor	200–2.000 500 (D)	5–20 10 (D)	16:1 27:1 20:1 (D)	0–4 2 (D)
4		Řezání závitů	15–50 20 (D)	5–80 25 (D)	16:1 27:1 20:1 (D)	0–4 2 (D)
5		Vsazení implantátu	15–50 20 (D)	5–80 25 (D)	16:1 27:1 20:1 (D)	0–4 0 (D)
6		Nasazení uzavíracího krytu	15–50 20 (D)	5–15 8 (D)	16:1 27:1 20:1 (D)	0–4 0 (D)
7		Volná aplikace	300–40 000 40 000 (D) 10 000 – 200 000 20 – 2 000 15 – 2 000 15 – 1 200	0,15–5,5 3 (D) 0,10 – 1 5 – 80 5 – 80 5 – 80	1:1  1:5 16:1 20:1 27:1	0–4 3 (D)

Krok programu	Symbol	Aktivita	Otáčky [ot/min]	Krouticí moment [Ncm]	Převod	Do-pravované množství chladiva
8		Funkce proplachování	–	–	–	–
9		Ošetření dokončeno (Ize nastavit od kroku programu 4)	–	–	–	–

(D) = tovární nastavení (výchozí nastavení)

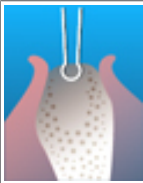
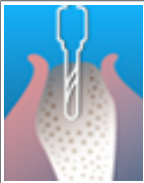
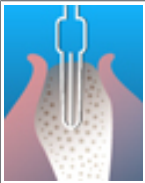
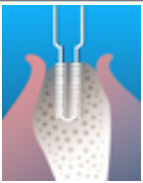






### UPOZORNĚNÍ

Uvedené možné indikace představují jen příklady. Ke snížení rizik musí být dodrženy údaje výrobce pro implantáty a nástroje i zubařské nástroj.

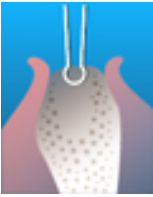
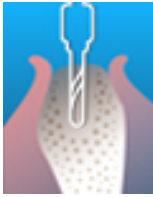
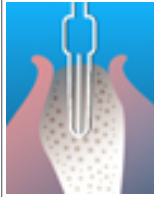
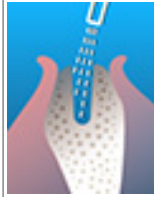
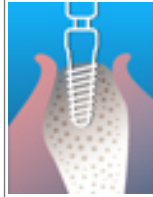
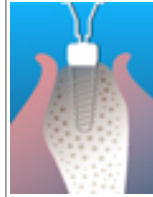

## 5.4.2 Příklady posloupností kroků programů

### Příklad 1: Tovární nastavení


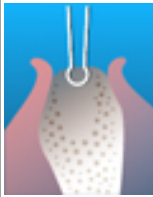
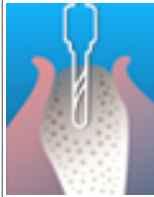
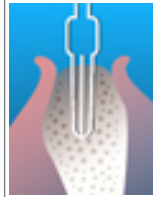

Krok	1	2	3	4	5	6	7	8
Aktivita	Označení	Vodicí otvor	Tvarový otvor	Řezání závitů	Vsazení implantátu	Nasazení uzavíracího krytu	Volná aplikace	Ošetření dokončeno (Ize nastavit od kroku programu 4)
Symbol								

### Příklad 2: kroky programu bez činností "Řezání závitů" a s činností "Funkce proplachování"

Krok	1	2	3	4	5	6	7
Aktivita	Označení	Vodicí otvor	Tvarový otvor	Funkce proplachování	Vsazení implantátu	Nasazení uzavíracího krytu	Ošetření dokončeno (Ize nastavit od kroku programu 4)

Krok	1	2	3	4	5	6	7
Symbol							

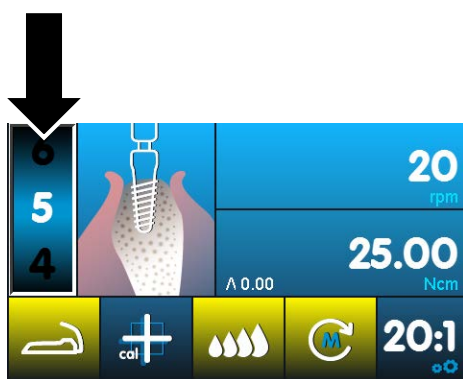
**Příklad 3: Činnost "libovolná aplikace" jako krok 1, implantát ručně zašroubovat**

Krok	1	2	3	4	5
Aktivita	Volná aplikace	Označení	Vodící otvor	Tvarový otvor	Ošetření dokončeno (Ize nastavit od kroku programu 4)
Symbol					

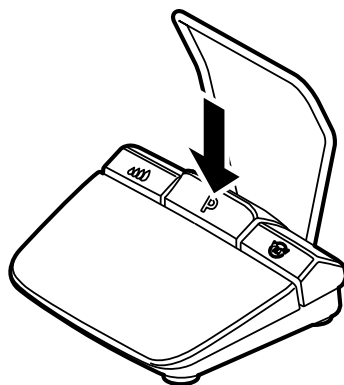
**5.4.3 Volba programových kroků**



► Tisknutím tlačítek se šipkami nastavte indikátor kroků programu.



► Tisknutím tlačítek Plus nebo Mínus vyberte požadovaný krok programu.  
⇒ Krok programu se ukládá automaticky.



Během ošetření lze zvolit kroky programu pomocí programovacího tlačítka bezdrátového nožního spouštěče. Po posledním kroku programu následuje opět první. Dlouhým stisknutím tlačítka programu lze zvolit předchozí krok programu.

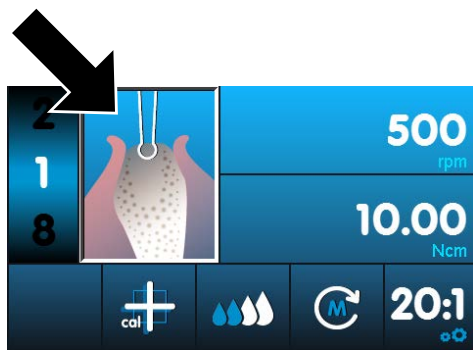
**Viz také:**

5.8 Nožní spouštěč, Strana 45

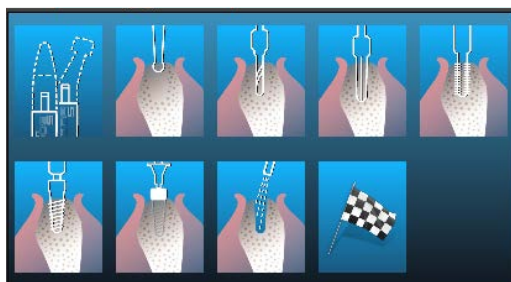
**5.4.4 Volba činností**



► Tisknutím tlačítek se šipkami nastavte indikátor činnosti.

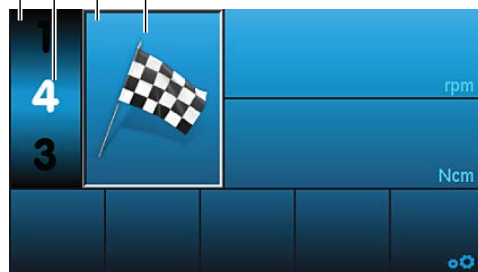


► Tisknutím tlačítek Plus nebo Mínus vyberte požadovanou činnost.  
⇒ Činnost se automaticky uloží.



**5.4.5 Omezení kroků programu**

Počet kroků programu lze omezit. Nepotřebné kroky programu se z náhledu smažou.



- Tisknutím tlačítek se šipkami nastavte indikátor kroků programu ①.
- Tisknutím tlačítek Plus nebo Mínus vyberte požadovaný krok programu ②, kterým ošetření končí (lze nastavit od kroku programu 4).
- Tisknutím tlačítek se šipkami nastavte indikátor činnosti ③.
- Tisknutím tlačítek Plus a Mínus vyhledejte symbol vlajky ④.

- ⇒ Nastavení se automaticky uloží a ošetření se ukončí zvoleným krokem programu.
- ⇒ Při navigaci kroky programu pomocí bezdrátového nožního spouštěče se krok se symbolem vlajky přeskočí.

## Odstranění omezení kroků programu

- ▶ Zvolte krok programu se symbolem vlajky a přiřadte novou činnost.

## 5.5 Změna přednastavených hodnot

Z výroby přednastavené hodnoty lze měnit jen v rámci předem daného rozsahu. Jestliže je jako činnost zvolena volná aplikace, lze hodnoty nastavovat libovolně.

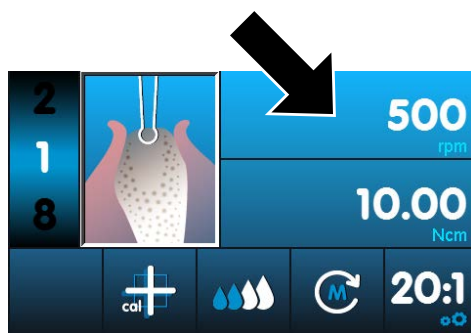
Následující hodnoty lze měnit:

- Maximální otáčky
  - Omezení točivého momentu
  - Dopravované množství chladiva
  - Směr otáčení motoru
  - Převod
- ▶ Tisknutím tlačítek se šipkami vyberte požadovanou hodnotu.
  - ⇒ Vybraná hodnota se zobrazí zvýrazněná.
  - ▶ Tisknutím tlačítek Plus nebo Mínus nastavte požadovanou hodnotu. Délka kroku závisí na příslušném převodu a rozsahu hodnot.
  - ⇒ Změněné hodnoty se ukládají automaticky.



### 5.5.1 Nastavení maximálního počtu otáček

- ▶ Tisknutím tlačítek se šipkami nastavte indikátor počtu otáček.



- ▶ Tisknutím tlačítek Plus nebo Mínus nastavte maximální otáčky. Délka kroku závisí na příslušném převodovém poměru chirurgického motoru.
- ⇒ Změněné hodnoty se ukládají automaticky.

### 5.5.2 Nastavení omezení točivého momentu

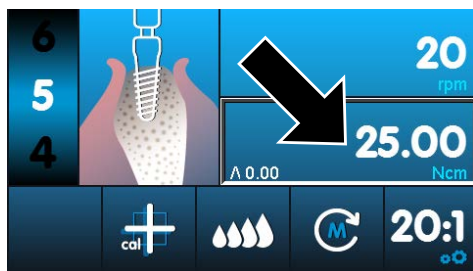


#### UPOZORNĚNÍ

EXPERTsurg LUX brání redukcí výkonu překročení maximálního nastaveného točivého momentu. Při blokadě rotujícího nástroje proto může dojít k zastavení motoru. Při dosažení maximálního točivého momentu zazní akustický signál.



► Tisknutím tlačítek se šipkami nastavte indikátor točivého momentu.



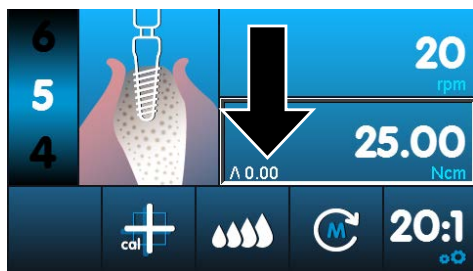
### UPOZORNĚNÍ

Hodnoty točivého momentu se mohou s ohebnými koleny SURGmatic S201 lišit maximálně o  $\pm 10\%$ . S jinými ohebnými koleny jsou možné větší odchylky.



- Tisknutím tlačítek Plus nebo Mínus nastavte požadovanou hodnotu. Délka kroku závisí na příslušném převodu a rozsahu hodnot.
- ⇒ Změněné hodnoty se ukládají automaticky.

Během ošetření se u činností "Řezat závit", "Nasadit implantát" a "Nasadit uzavírací kryt" zobrazuje maximální dosažený točivý moment. Hodnota se vynuluje, jakmile se motor znovu spustí.



### 5.5.3 Nastavení dopravního množství chladiva



#### ⚠ OPATRNĚ

#### Chybné dávkování množství chladiva.

Poškození tkáně.

- Dodržujte návod k použití nástavce.
- Nastavte dostatečně vysoké množství chladiva.

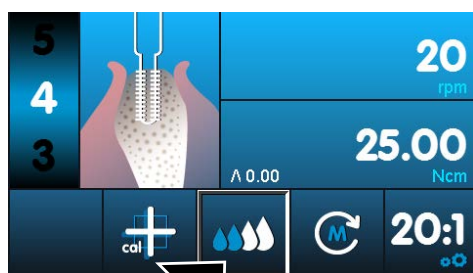
Přiváděné množství chladiva chirurgických přístrojů KaVo lze nastavit ve 4 krocích, nebo ho lze vypnout.

Zobrazení na displeji	Popis
	Vyp
	Stupeň 1 = cca 32 ml/min
	Stupeň 2 = cca 50 ml/min
	Stupeň 3 = cca 76 ml/min
	Stupeň 4 = cca 110 ml/min

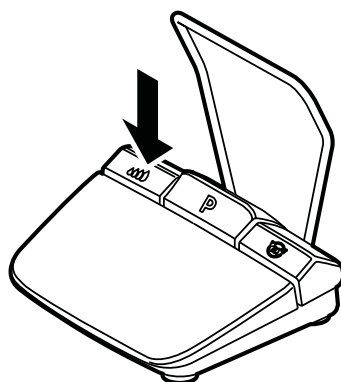




- ▶ Tisknutím tlačítek se šipkami nastavte indikátor chladicího prostředku.



- ▶ Tisknutím tlačítek Plus nebo Mínus nastavte požadovanou hodnotu. Délka kroku závisí na příslušném převodu a rozsahu hodnot.  
⇒ Změněné hodnoty se ukládají automaticky.



Během ošetření lze zvolit množství chladiva resp. zapnout nebo vypnout čerpání chladiva pomocí programovacího tlačítka čerpadla nožního spouštěče. Tlačítko čerpadla může pracovat ve dvou provozních režimech.

**Viz také:**

5.2 Nastavování přístroje, Strana 29

Změněná hodnota se zobrazí na displeji a při příštím použití je opět k dispozici.

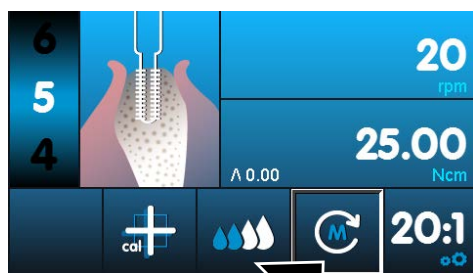
**Viz také:**

5.8 Nožní spouštěč, Strana 45

### 5.5.4 Přepnutí směru otáčení motoru



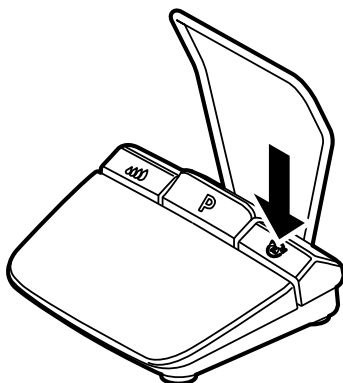
- ▶ Tisknutím tlačítek se šipkami nastavte indikaci směru otáček motoru.







► Stisknutím tlačítka Plus a Mínus změňte směr otáčení motoru.



Během ošetření lze zvolit směr otáčení motoru pomocí tlačítka směru otáčení motoru bezdrátového nožního spouštěče. Změněný směr otáčení motoru se zobrazí na displeji. Z bezpečnostních důvodů se otáčení motoru doleva neukládá.

**Viz také:**

5.8 Nožní spouštěč, Strana 45



Při chodu motoru doleva zazní 3 akustické signály. Po opětovném spuštění motoru zazní znovu 3 akustické signály.



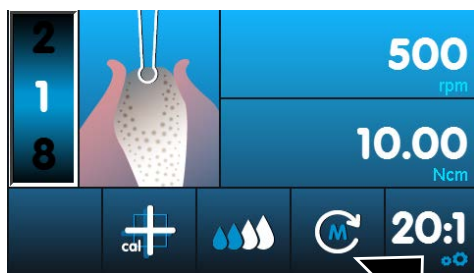
**UPOZORNĚNÍ**

Nastavený točivý moment se automaticky zvyšuje o 5 Ncm. Maximální točivý moment zvolené činnosti nelze překročit.

**5.5.5 Nastavení převodového poměru**



► Tisknutím tlačítek se šipkami nastavte indikátor převodového poměru.



► Tisknutím tlačítek Plus nebo Mínus nastavte požadovanou hodnotu. Délka kroku závisí na příslušném převodu a rozsahu hodnot.  
⇒ Změněné hodnoty se ukládají automaticky.

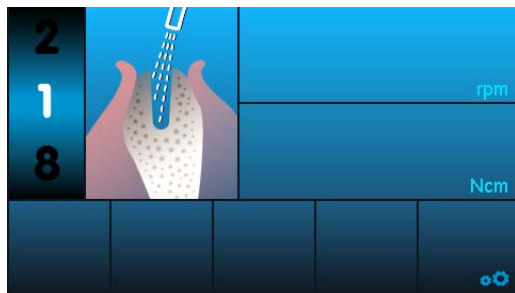
Všechny dostupné převodové poměry lze vybrat v rámci aktivity "Volná aplikace".

**Viz také:**

5.4.1 Tovární nastavení, Strana 34

## 5.6 Funkce proplachování

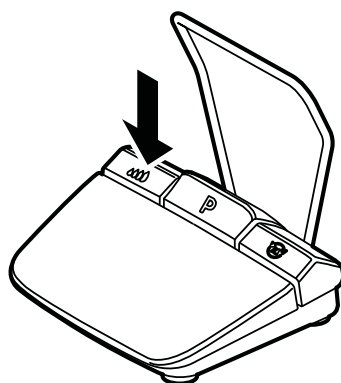
### 5.6.1 Ruční funkce proplachování



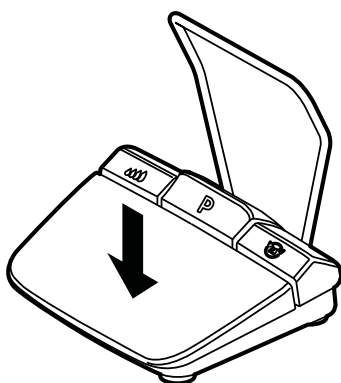
Funkce proplachování slouží k přivádění chladicí kapaliny a zapnutí osvětlení zubarského nástroje. Přitom se motor neaktivuje.

Funkci proplachování lze kdykoliv vyvolat ručně.

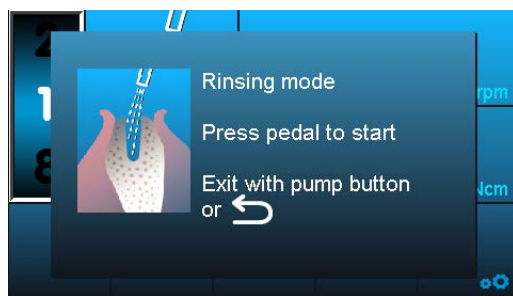
- ▶ Na nožním spouštěči stiskněte dlouze tlačítko čerpadla.



- ▶ Stiskněte tlačítko počtu otáček na nožním spouštěči, spustíte tak funkci proplachování a regulujete množství chladiva.



- ▶ Chcete-li funkci proplachování ukončit, stiskněte tlačítko Zpět nebo stiskněte tlačítko čerpadla.



### 5.6.2 Krok programu – funkce proplachování

Funkce proplachování slouží k přivádění chladicí kapaliny a zapnutí osvětlení zubařského nástroje. Přitom se motor neaktivuje.

Funkci proplachování lze stanovit jako činnost v průběhu programu.

- ▶ Stanovte programové kroky a proveďte je.

#### Viz také:

5.4.2 Příklady posloupností kroků programů, Strana 35 (příklad 2)

### 5.7 Aktivace kalibrace jedním dotekem

Kalibrace jedním dotekem automaticky vyrovnává odchylky otáček motoru, které mohou být vyvolány například procesy stárnutí. Při nasazeném nástroji se rozpoznají nástroje s těžkým chodem a vadné nástroje. Kalibrace jedním dotekem tak zajišťuje přesnější točivý moment na ohebném kolenu.



#### UPOZORNĚNÍ

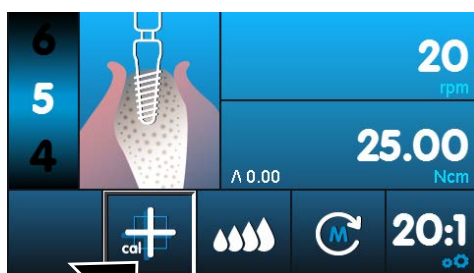
Zubařský nástroj musí být při kalibraci nasazen.

Kalibrace jedním dotekem by měla být prováděna s chirurgickými nástroji KaVo s převodovým stupněm 16:1, 20:1 nebo 27:1.

Při použití cizích nástrojů nebo zubařských nástrojů s jiným převodovým stupněm nelze provádět kalibraci jedním dotekem.

Při výměně nástrojů se musí kalibrace zopakovat.

- ▶ Tisknutím tlačítek se šipkami nastavte kalibraci jedním dotekem.



- ▶ Tiskněte tlačítko Plus nebo Mínus a spusťte tak kalibraci jedním dotekem.  
⇒ Zobrazí se hlášení na displeji: "Stiskněte nožní spouštěč".



 **OPATRŇ**

**Motor se rozběhne v nejvyšších otáčkách.**

Nebezpečí poranění.

- ▶ Při kalibraci motor pevně přidržíte nebo ho bezpečně odložte.
- ▶ Stiskněte nožní spouštěč a přidržíte ho stisknutý, až se na displeji zobrazí hlášení úspěšné kalibrace "Měření úspěšné".
- ▶ Po uvolnění nožního spouštěče než se na displeji zobrazí hlášení úspěšné kalibrace, znovu stiskněte nožní spouštěč, až se na displeji zobrazí hlášení úspěšné kalibrace.
- ▶ Stisknutím tlačítka Zpět kalibraci ukončíte a vrátíte se zpět k nastavení přístroje.

Pokud byla kalibrace provedena s nevhodným nebo vadným nástrojem, kalibrace se přeruší s chybovým hlášením "Měření se nezdařilo – nedovolená hodnota proudu".

- ▶ Stisknutím tlačítka Zpět chybnou kalibraci ukončíte.


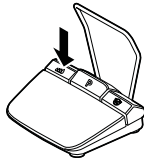


**Viz také:**

10 Odstraňování poruch, Strana 56



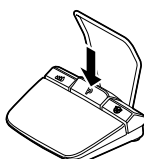
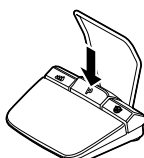
## 5.8 Nožní spouštěč

### 5.8.1 Změna počtu otáček, přiváděného množství chladiva a směru otáčení motoru

Ovládací prvek	Funkce
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stiskněte nožní pedál nožního spouštěče, tím se spustí motor a zvyšuje se počet otáček.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Podle provozního režimu tlačítka čerpadla nožního spouštěče lze při stisknutí tlačítka čerpadla nastavit množství přiváděného chladiva resp. zapnout či vypnout přívod chladiva.</li> <li>▶ Na bezdrátovém nožním spouštěči stiskněte dlouze tlačítko čerpadla, tím aktivujete funkce proplachování.</li> </ul>
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Během ošetření lze zvolit směr otáčení motoru pomocí tlačítka směru otáčení motoru nožního spouštěče.</li> </ul> <p>Během ošetření lze zvolit směr otáčení motoru pomocí tlačítka směru otáčení motoru bezdrátového nožního spouštěče. Změněný směr otáčení motoru se zobrazí na displeji. Otáčení motoru doleva se neukládá.</p> <p>Při chodu motoru doleva zazní 3 akustické signály. Po opětovném spuštění motoru zazní znovu 3 akustické signály.</p>

### 5.8.2 Volba programových kroků

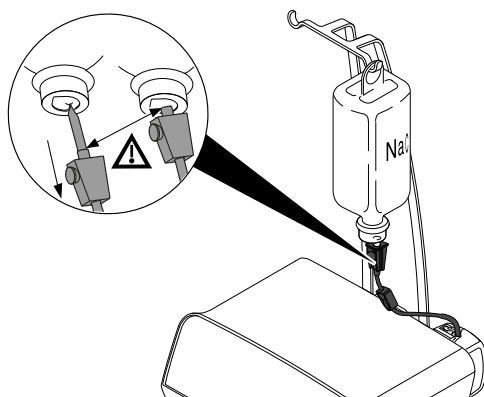
Během ošetření lze zvolit kroky programu pomocí programovacího tlačítka nožního spouštěče.

Ovládací prvek	Funkce
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Krátce stiskněte tlačítko programu nožního spouštěče; tím se zvolí další krok programu.</li> </ul> <p>⇒ Po posledním kroku programu následuje opět první.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dlouze stiskněte tlačítko programu nožního spouštěče; tím se zvolí předchozí krok programu.</li> </ul> <p>⇒ Po prvním kroku programu následuje opět poslední.</p>

### 5.8.3 Výměna nádržky na chladicí prostředek

Nádržku na chladicí prostředek lze během ošetření vyměnit takto:

- ▶ Zavřete hadicovou svorku.



- ▶ Hadici se vpichovací jehlou vytáhněte z prázdné nádržky na chladicí prostředek.
- ▶ Prázdnou nádržku na chladicí prostředek vyměňte za novou,

**Viz také:**

4.5 Připojení nádržky na chladicí prostředek a sady hadic, Strana 23

## 6 Postup přípravy na opětovné použití podle normy ISO 17664



### UPOZORNĚNÍ

Kroky úpravy chirurgických motorů s vedením motoru a ručními násadci nebo ohebnými koleny na opětovné použití jsou popsány v příslušném návodu k použití.



### UPOZORNĚNÍ

Uvedené pokyny přípravě k opětovnému použití byly vyhodnoceny výrobcem. Každá odchylka od poskytnutých pokynů musí být rovněž pečlivě vyhodnocena zpracovatelem z hlediska účinků a možných negativních následků.

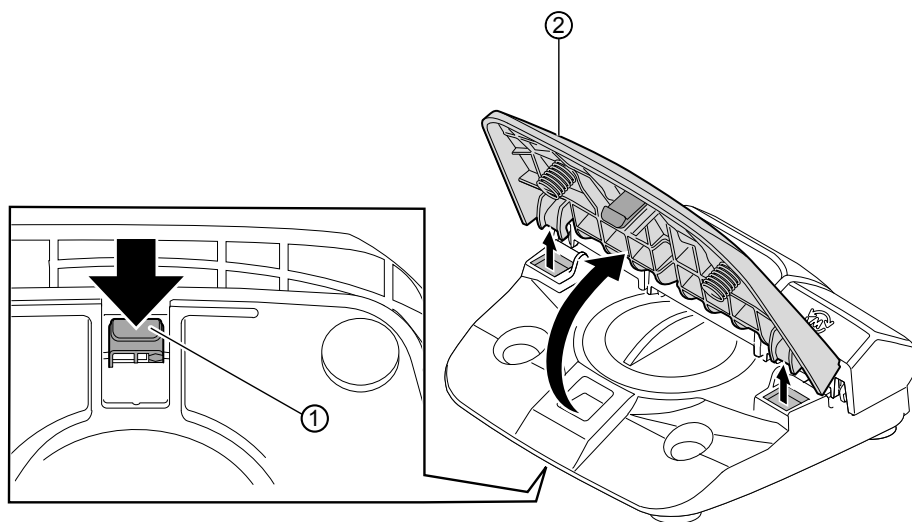
## 6.1 Ruční příprava na opětovné použití

### 6.1.1 Ruční čištění

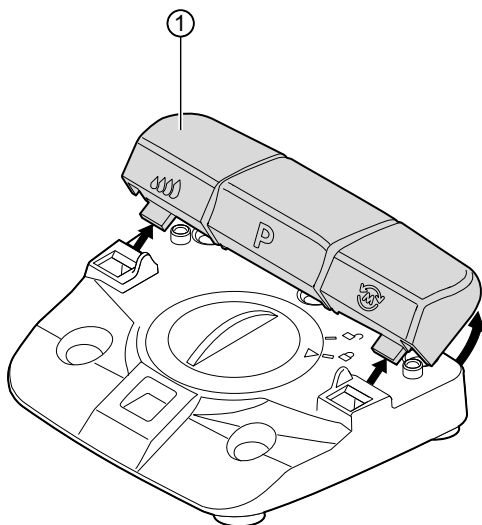
- ▶ Všechny viditelné povrchy přístroje, držáku lahví, povrchy nožního spouštěče a spojovací vedení setřete vlhkou utěrkou.

### Nožní spouštěč – ruční čištění

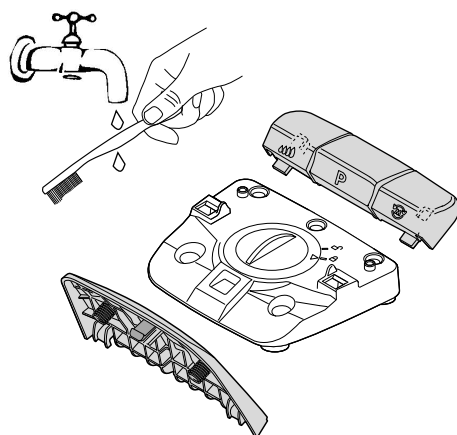
- ▶ Na spodní straně nožního spouštěče zatlačte nos západky ① tlačítka počtu otáček ② dolů a tlačítko počtu otáček ② sejměte z nožního spouštěče.



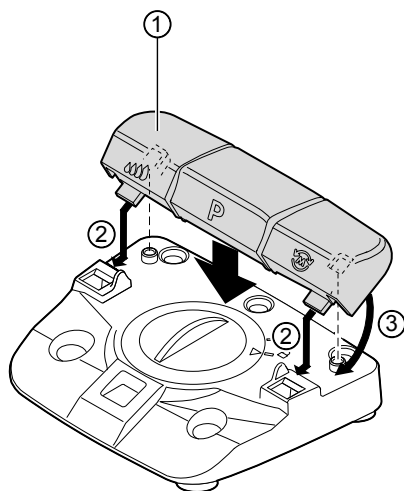
- ▶ Pole tlačítek ① s tlačítky čerpadla, programování a nastavení směru otáček motoru stáhněte lehce nahoru a sejměte z nožního spouštěče.



- ▶ Jednotlivé díly nožního spouštěče okartáčujte pod tekoucí vodou a poté je osušte.

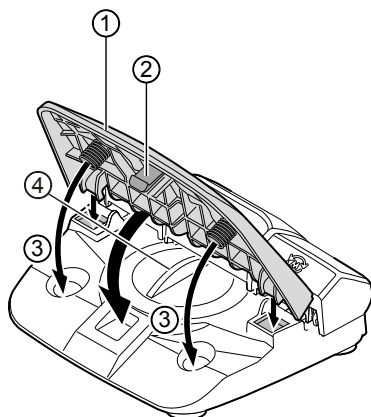


- ▶ Pole tlačítek ① nasadte na nožní spouštěč ② a lehce ho přitlačte, až pole tlačítek ① zaklapne ③.





- ▶ Tlačítko otáček ① nasadte na nožní spouštěč a lehce ho přitlačte, až nos západky ② zaklapne. Dbejte, aby pružiny nožního pedálu ležely v prohlubních pouzdra ③.



### UPOZORNĚNÍ

Při čištění nožního spouštěče musí zůstat víko ④ zavřené.

### 6.1.2 Ruční dezinfekce



#### UPOZORNĚNÍ

Po ošetření každého pacienta musí být dezinfikovány všechny povrchy kontaminované dotykem nebo aerosolem. Všechna dezinfekční opatření musí být provedena dezinfekcí stíráním.



#### UPOZORNĚNÍ

Při úpravě motoru a vedení motoru na opětovné použití respektujte jejich návody k použití.

Přípustné dezinfekční prostředky (rozsah použití podle návodu k použití od výrobce, který je k dispozici, a národních předpisů. Respektujte bezpečnostní záznamy přípravků.) KaVo doporučuje na základě snášenlivosti materiálu následující výrobky. Mikrobiologickou účinnost musí zajistit výrobce dezinfekčního prostředku.

- FD 322 od společnosti Dürr
- Mikrozid AF od společnosti Schülke & Mayr (roztok nebo utěrky)
- CaviWipes a CaviCide od společnosti Metrex
- ▶ Všechny viditelné povrchy přístroje, držáku lahví, povrchy nožního spouštěče a spojovací vedení setřete měkkou jednorázově použitelnou utěrkou a schváleným dezinfekčním prostředkem. Dbejte, aby byly zvlhčeny a setřeny všechny plochy.
- ▶ Dodržte předepsanou dobu působení. Osušte povrchy.

### 6.1.3 Ruční sušení



#### UPOZORNĚNÍ

Hadice chladicího prostředku/fyziologického roztoku s příslušenstvím se používá jednorázově a nedezinfikuje se, ani se nesterilizuje. Není třeba žádné sušení.

- ▶ Před opakovaným použitím nechejte všechny dezinfikované a sterilizované díly zcela oschnout na vzduchu.

## 6.2 Strojová příprava na opětovné použití

### 6.2.1 Strojní čištění a dezinfekce

#### POZOR

#### Poškození kapalinami.

Poruchy elektrických konstrukčních částí.

- ▶ Na přístroji neprovádějte žádnou strojovou úpravu na opětovné použití.

Následující části přístroje lze předat ke strojovému čištění a dezinfekci:

- Nástrojový držák
- Motor a vedení motoru



#### UPOZORNĚNÍ

Při úpravě motoru a vedení motoru na opětovné použití respektujte jejich návody k použití.



Pro odkládací přihrádky nástrojů platí tyto kroky úpravy:

KaVo doporučuje termodezinfektory podle normy EN ISO 15883-1, provozované s alkalickými čisticími prostředky.

Vyhodnocení bylo provedeno v termodezinfektoru Miele programem „VARIO-TD“ a čisticím prostředkem „neodisher MediClean“ od společnosti Dr. Weigert.

KaVo navíc doporučuje používat neutralizační prostředek a oplachovací prostředek.

- ▶ Nastavení programu a možnosti adaptace, které lze používat, jsou popsány v návodu k použití termodezinfektoru.

### 6.2.2 Strojové sušení

Obvykle je proces sušení součástí čisticího programu termodezinfektoru.



#### UPOZORNĚNÍ

Dodržujte laskavě návod k použití termodezinfektoru.

### 6.2.3 Údržba, kontrola a inspekce po úpravě na opětovné použití



#### UPOZORNĚNÍ

Během kontroly po úpravě na opětovné použití se musí dodržovat hygienické požadavky (sterilnost). Jestliže jsou patrné praskliny a výrazné změny na povrchu, díly musí zkontrolovat servis.

Kontrolu čistoty, nepoškozenosti, péče a opravy provádějte následovně:

- ▶ Zkontrolujte funkci nastavení přístroje a chod motoru.
- ▶ Zkontrolujte hadici čerpadla, zda je množství chladicího prostředku dostatečné.
- ▶ Řídicí příkazy zkontrolujte na nožním spouštěči.

## 6.3 Balení



#### UPOZORNĚNÍ

Sterilní obal musí být dostatečně velký na výrobek tak, aby nebyl obal napnutý. Obal na sterilní materiál musí splňovat platné normy ohledně kvality a použití a musí být vhodný pro použitou sterilizační metodu!

**UPOZORNĚNÍ**

Jestliže hrozí možnost, že se na výrobcích budou usazovat potenciálně infekční kapaliny a částice, doporučujeme tyto oblasti zakrýt a chránit sterilními výrobky k jednorázovému použití.

- ▶ Nástrojový držák, motor a vedení motoru zatavte do sáčku na sterilní předměty.

**6.4 Sterilizace****UPOZORNĚNÍ**

Při úpravě motoru a vedení motoru na opětovné použití respektujte jejich návody k použití.

**Sterilizace v parním sterilizátoru (autoklávu) dle normy EN 13060 / EN ISO 17665-1****⚠ OPATRNĚ****Neodborná údržba a péče.**

Nebezpečí poranění.

- ▶ Pravidelně provádějte odbornou údržbu a péči.

**POZOR****Chybná sterilizace.**

Koroze kontaktů, poškození sterilního materiálu.

- ▶ Neprovádějte sterilizaci horkým vzduchem.
- ▶ Neprovádějte chemickou sterilizaci za studena.
- ▶ Nesterilizujte etylenoxidem
- ▶ Po sterilizačním procesu a sušení vyjměte sterilovaný materiál ihned z parního sterilizátoru.

**UPOZORNĚNÍ**

K problematice ošetření pacientů, u nichž je podezření/důkaz o akutně kritickém infekčním onemocnění, odkazujeme na dodržování hygienických opatření v člancích a odborných zprávách zaměřených na tuto tematiku. Kdykoliv je to možné, používejte vhodné výrobky k jednorázovému použití, aby se zabránilo přenosu kritických původců onemocnění. To se vztahuje na ochranu uživatele, pacientů a veškerých osob zúčastněných na zákroku. Všechny materiály, které lze klasifikovat jako kontaminované, ze stomatologické, lékařské oblasti předávejte až po vyčištění a sterilizaci vhodným procesem a řádně označené.

**UPOZORNĚNÍ**

Uživatel odpovídá za dodržování předpisů a podmínek sterility. Po každém pacientovi se musí nádržka s chladicí kapalinou zlikvidovat a hadičky vyměnit.

135 °C



Lékařský výrobek má teplotní odolnost do max. 138 °C (280,4 °F).

Následující části přístroje lze čistit sterilizací:

- Nástrojový držák
- Motor a vedení motoru

**Parametry sterilizace:**

Z následujících sterilizačních procesů si lze vybrat vhodný proces (podle autoklávu, který je k dispozici):

- Autoklávy s trojnásobným předvakuum:
  - min. 3 minuty při 134 °C -1 °C / +4 °C (273 °F -1,6 °F / +7,4 °F)
- Autoklávy s gravitační metodou:
  - min. 10 minuty při 134 °C -1 °C / +4 °C (273 °F -1,6 °F / +7,4 °F)
- ▶ Lékařský výrobek vyjměte z parního sterilizátoru bezprostředně po ukončení cyklu sterilizace.
- ▶ Použití podle návodu k použití od výrobce.



### **UPOZORNĚNÍ**

Sterilované předměty nechte před novým použitím vychladnout na teplotu prostředí a uschnout.

## **6.5 Skladování**

- ▶ Při skladování sterilního materiálu dodržujte všechny hygienické požadavky.
- ▶ Skladujte na bezprašném a suchém místě.
- ▶ Respektujte označení na obalu.
- ▶ Respektujte dobu uskladnění.

## 7 Provedení aktualizace softwaru

Při provádění aktualizace softwaru postupujte takto:

- ▶ Stáhněte si aktuální soubor s firmwarem ze stránek [www.kavo.com/cs/expertsurg](http://www.kavo.com/cs/expertsurg).
  - ▶ Soubor firmwaru zkopírujte na kartu SD (kapacita paměti 1 – 32 GB ve FAT).
  - ▶ Vypněte přístroj.
  - ▶ Kartu SD se souborem firmwaru vložte do přístroje. Dbejte, aby na kartě SD byl uložen jen jeden soubor s firmwarem s koncovkou názvu souboru .bin (aktuálně stažený soubor).
  - ▶ Zapněte přístroj.
- ⇒ Proces aktualizace začne sám.



### UPOZORNĚNÍ

Během procesu aktualizace přístroj nevypínejte.

Po aktualizaci se přístroj spustí s aktualizovaným softwarem.

### POZOR

#### Chybné funkce přístroje.

Verze softwaru, která se zobrazuje na počáteční obrazovce nebo v indikaci verze, musí souhlasit se staženou verzí softwaru.

- ▶ Jestliže nesouhlasí nebo dojde k jiné chybě, obraťte se na servisní oddělení.

#### Viz také:

5.2 Nastavování přístroje, Strana 29 (verze)



### UPOZORNĚNÍ

Všechna nastavení programu a přístroje zůstávají zachována.

## **8 Doplnky**




Pro přístroj EXPERTsurg LUX je povoleno následující příslušenství:

- Sada hadic sterilní S600 (10 ks) (**1.009.8757**)
- Sada hadic sterilizovatelná S600 (**1.011.0633**)
- Nástrojový držák (**1.009.3411**)
- Motor INTRA LUX S600 LED (**1.008.8000**)
- Vedení motoru S600 (**1.009.1700**)
- Kabelový nožní spouštěč (**1.010.0288**)
- Násadce a ohebná kolena KaVo SURGmatic

## 9 Bezpečnostně-technická kontrola

Přístroj EXPERTsurg LUX musí být každé 2 roky podroben servisní kontrole s bezpečnostně-technickou kontrolou. Tato kontrola smí být prováděna pouze odborným pracovníkem zaškoleným společností KaVo nebo v odborné dílně zaškolené společností KaVo. Provedení bezpečnostně-technické kontroly musí odpovídat popisu v pokynu pro techniky KaVo.

Naléhavost servisní kontroly se na displeji zobrazuje symbolem semaforu.

Sym-bol	Popis
 zelená	Za XX dnů nastane termín servisu. ▶ Navštivte KaVo Box <a href="http://www.kavobox.com">www.kavobox.com</a> nebo se obraťte na specializované prodejce KaVo.
 žlutá	Servisní interval překročen. ▶ Navštivte KaVo Box <a href="http://www.kavobox.com">www.kavobox.com</a> nebo se obraťte na specializované prodejce KaVo.
 červená	Servisní interval překročen. ▶ Navštivte KaVo Box <a href="http://www.kavobox.com">www.kavobox.com</a> nebo se obraťte na specializované prodejce KaVo.

### 9.1 Opravářský servis

Pro originální dílenskou údržbu nabízí KaVo servisní kontrolu za pevnou cenu.

Po dobu servisní kontroly lze využít zařízení k zapůjčení.

Kontakt pro dohodu o termínu nebo při zpětných dotazech:

#### Originální dílenská oprava KaVo



V případě opravy zašlete svůj výrobek k originální dílenské opravě KaVo prostřednictvím stránek [www.kavobox.com](http://www.kavobox.com).

## 10 Odstraňování poruch



### **VAROVÁNÍ**

#### **Používání JINÝCH než originálních náhradních dílů KaVo při opravě.**

Mohou se uvolnit díly, jako jsou víčka, a to může vést k úrazům. Vdechnutí, spolknutí dílů, nebezpečí udušení.

- ▶ K opravě používejte jen náhradní díly odpovídající specifikaci; originální náhradní díly KaVo odpovídají specifikaci.



### **UPOZORNĚNÍ**

Bude-li oprava provedena JINÝMI než originálními náhradními díly KaVo, může to znamenat úpravu výrobku a tím ztrátu shody výrobku s označením CE. Za případné škody odpovídá provoz, který provedl servis, nebo samotný provozovatel.

Uvedení modifikovaného výrobku, u kterého vzniká důvodné podezření, že ohrožuje bezpečnost a zdraví pacienta nebo uživatele, na trh, je zakázáno podle německého zákona o lékařských výrobcích MPG §4, odst. 1 č. 1, a proto podléhá vlastní zkoušce shody.



### **UPOZORNĚNÍ**

Pokud nelze poruchy odstranit podle popisu v následujících tabulkách, musí být opravou pověřen vyškolený servisní personál. Při údržbě a opravách jsou k dispozici servisním pracovníkům pokyny pro techniky.

V případě poruchy se na displeji zobrazí porucha přímo, nebo se zobrazí číslo poruchy.

Porucha	Příčina	Řešení
Přístroj bez funkce.	Přístroj je vypnutý.	▶ Zapněte síťový vypínač na zadní straně přístroje.
	Síťový přívod není zapojen na obou stranách.	▶ Zapojte síťový přívod.
	Neznámé.	▶ Vypněte a opět zapněte přístroj.
	Pojistka je vypálená.	▶ Informujte servis.
Žádný chladicí prostředek u nástroje.	Dopravované množství chladiva není předvoleno. Čerpadlo je vypnuté.	▶ Předvolte dopravované množství chladiva. <b>Viz také:</b> 5.5.3 Nastavení dopravního množství chladiva, Strana 39
	Upevnění hadice není zapojené.	▶ Zapojte upevnění hadice. <b>Viz také:</b> 4.5 Připojení nádržky na chladicí prostředek a sady hadic, Strana 23
	Láhev je prázdná.	▶ Připojte novou láhev.
	Hadicová svorka je uzavřená.	▶ Otevřete hadicovou svorku.
	Zajištění čerpadla není uzavřené.	▶ Zkontrolujte a případně zavřete zajištění.
	Hadice je přehnutá.	▶ Zkontrolujte a případně vyrovnejte hadici.
	Skleněná láhev s chladícím prostředkem nemá přívod vzduchu	▶ Otevřete kryt zavzdušňovacího ventilu vpichovací jehly.



Porucha	Příčina	Řešení
Nedostatek chladicího prostředku v nástroji.	Trysky jsou zanesené nebo znečištěné.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trysky vyčistěte jehlou na trysky a případně je upravte.</li> </ul> <b>Viz také:</b> Návod k použití SURGmatic
	Skleněná láhev s chladicím prostředkem nemá přívod vzduchu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Otevřete kryt zavzdušňovacího ventilu vpichovací jehly.</li> </ul>
Není slyšet zvuk motoru nebo motor neběží bez házení.	Motor není správně zapojen nebo našroubován.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hadici motoru nasuňte pevně na přístroj.</li> <li>▶ Hadici motoru pevně přišroubujte k motoru.</li> <li>▶ Veškeré spoje/spojky zkontrolujte, zda jsou pevně usazené.</li> </ul>
Na násadci nebo ohebném kolenu nesvítlí žádné světlo.	Světlo není rozsvícené.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Světlo rozsviňte.</li> </ul> <b>Viz také:</b> 5.2 Nastavování přístroje, Strana 29
	Rovný násadec nebo ohebné koleno jsou chybně nasazené.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Násadec nebo ohebné koleno nasadte, až zajišťovací západka slyšitelně zaklapne.</li> </ul>
	LED je vadná.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vyměňte kontrolku LED.</li> </ul> <b>Viz také:</b> Návod k použití INTRA LUX S600 LED
	Nevhodný násadec nebo ohebné koleno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Použijte vhodný světelný nástavec, násadec nebo ohebné koleno.</li> </ul>

### Chybová hlášení ze softwaru

Porucha	Příčina	Řešení
Událost E3: Uvolněte nožní pedál	Nožní spouštěč byl použit při spuštění přístroje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nožní spouštěč uvolněte.</li> </ul>
Událost E4: Inicializace dat	Data nastavení jsou nově inicializována.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hlášení potvrďte a zkontrolujte nastavení programu, případně je zkorigujte.</li> <li>▶ Jestliže problém přetrvává, informujte servis.</li> </ul>
Událost E6: Interní chyba komunikace	Interní systémová chyba.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vypněte a opět zapněte přístroj. Jestliže problém přetrvává, informujte servisního technika.</li> </ul>
Událost E9: Nastavte datum a čas.	Po novém spuštění dosud nebyl nastaven čas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nastavte datum a čas.</li> <li>▶ Jestliže problém přetrvává, nechejte vyměnit servisního technika baterie hodin v reálném čase.</li> </ul>
Událost E29: SD karta chráněna proti zápisu	SD karta je chráněna proti zápisu nebo vadná.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Přepínač ochrany proti zápisu na levé straně karty posuňte nahoru do polohy "unlock" (odemknout), "write" (zápis) nebo podobně.</li> <li>▶ Jestliže problém přetrvává, použijte novou paměťovou SD kartu.</li> <li>▶ Jestliže problém přetrvává, informujte servisního technika.</li> </ul>
Všechny události > 30: Chyba hardwaru	Interní systémová chyba.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vypněte a opět zapněte přístroj. Jestliže problém přetrvává, informujte servisního technika.</li> </ul>

Porucha	Příčina	Řešení
Událost E36 a E37: Motor je přetížený	Nadměrná teplota statoru. Nadměrný proud > jmenovitý proud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Snižte zatížení motoru. Jestliže problém přetrvává, informujte servisního technika.</li> </ul>
Událost E47:	Zbytková vlhkost v zásuvkách přívodu motoru může vést při testu přístroje při spuštění k chybnému rozpoznání chyby E47.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vypněte přístroj.</li> <li>▶ Odpojte motorové vedení od přístroje.</li> <li>▶ Zapněte přístroj.</li> <li>▶ Zapojte motorové vedení.</li> <li>▶ Zajistěte, aby motorové vedení a zásuvka motoru byly dokonale suché.</li> <li>▶ Nesušte stlačeným vzduchem, tím by se mohla kapalina natlačit do zásuvky.</li> <li>▶ Jestliže problém přetrvává, informujte servisního technika.</li> </ul>
Symbol nožního spouštěče je žlutě podložený.	Porucha nožního spouštěče.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte, zda je zástrčka nožního spouštěče zapojená.</li> <li>▶ Zkontrolujte, zda je nožní spouštěč správně namontován.</li> <li>▶ Jestliže problém přetrvává, informujte servisního technika.</li> </ul>
Kalibrace jedním dotekem se nezdařila.	Násadec nebo ohebné koleno mají příliš těžký chod.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkuste zařízení spustit bez násadce nebo ohebného kolena. <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Jestliže se nezobrazí chybové hlášení, má zubařský nástroj příliš těžký chod.</li> </ul> </li> <li>▶ Použijte vhodný násadec nebo ohebné koleno.</li> </ul>
	Jestliže chod bez násadce nebo ohebného kolena vede opět k chybovému hlášení, je točivý moment motoru příliš malý.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Použijte jiný motor, případně zašlete motor k opravě.</li> </ul>
Symbol motoru je žlutě podložený.	Motor není připojen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Připojte motor.</li> </ul>
Symbol čerpadla je žlutě podložený.	Upevnění hadice není zapojené.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zapojte hadici chladicího prostředku.</li> </ul>
Servisní symbol je zelený.	Brzy nastane termín servisu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preventivně si domluvte termín kontroly s pobočkou společnosti KaVo nebo se smluvním partnerem společnosti KaVo.</li> </ul>
Servisní symbol je žlutý.	Termín servisu uplynul.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Domluvte si termín kontroly s pobočkou společnosti KaVo nebo se smluvním partnerem společnosti KaVo.</li> </ul>
Servisní symbol je červený.	Termín servisu je již prošlý: > 4 měsíce	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Neprodleně si domluvte si termín kontroly s pobočkou společnosti KaVo nebo se smluvním partnerem společnosti KaVo.</li> </ul>
Chybové hlášení "SD karta vadná" při aktualizaci softwaru.	Paměťová karta SD je chybně naformátována nebo je vadná.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Paměťovou kartu SD naformátujte ve formátu FAT16 nebo FAT32, nebo použijte novou paměťovou kartu SD. Poté zopakujte proces aktualizace.</li> </ul>



## 11 Odstavení z provozu

### **VAROVÁNÍ**

#### **Výrobek likvidujte řádným způsobem.**

Nebezpečí infekce.

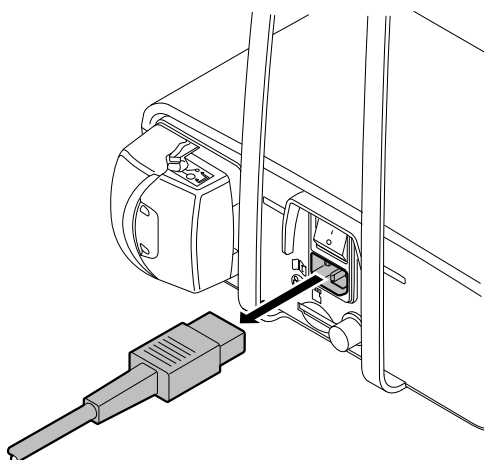
- ▶ Před likvidací lékařský výrobek i příslušenství preparujte.

#### **Viz také:**

6 Postup přípravy na opětovné použití podle normy ISO 17664, Strana 47

### 11.1 Odpojení elektrického napájení

- ▶ Vypněte přístroj.
- ▶ Vytáhněte síťový kabel ze zásuvky napájecí sítě.
- ▶ Odpojte síťový kabel od přístroje.

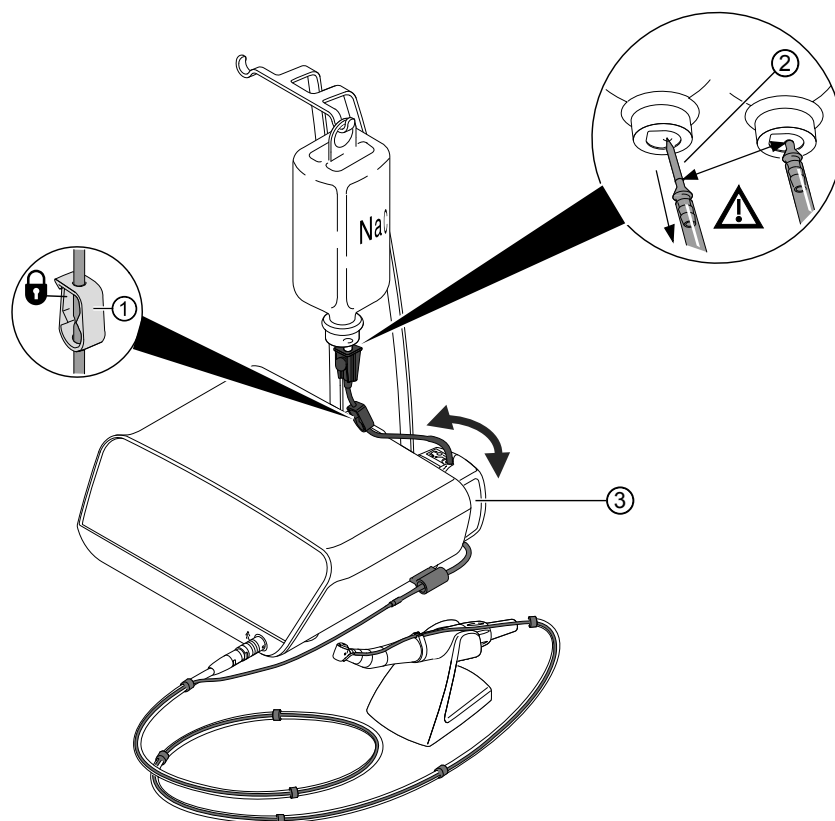


### 11.2 Likvidace hadice chladicího prostředku



#### **UPOZORNĚNÍ**

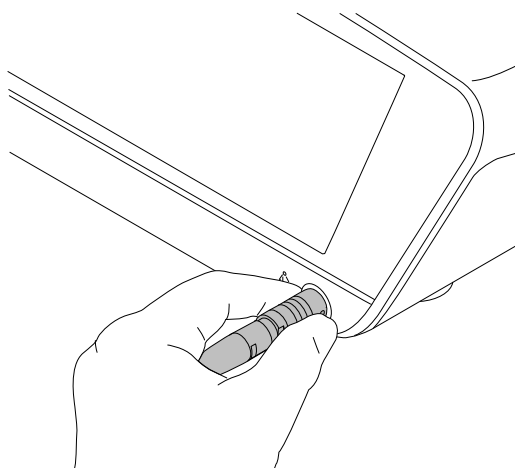
- ▶ Hadici chladicího prostředku s příslušenstvím je třeba po každém ošetření vyměnit a zlikvidovat.



- ▶ Zavřete hadicovou svorku ①.
- ▶ Vpichovací jehlu ② vytáhněte z prázdné nádržky na chladicí prostředek.
- ▶ Otevřete zajištění ③ a hadičku vyjměte.
- ▶ Sejměte sadu hadic z přístroje a zlikvidujte ji.

### 11.3 Odpojení motoru pro režim Chirurgie

- ▶ Vytáhněte zástrčku přívodu motoru ze zásuvky na přístroji. Dbejte, abyste zástrčku uchopili co nejbliž u skříně přístroje.



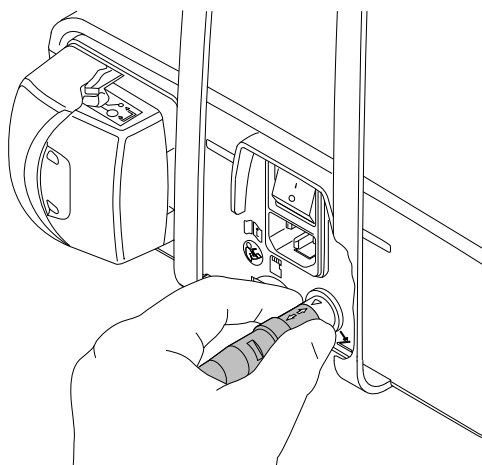
#### **UPOZORNĚNÍ**

Vyčistěte a dezinfikujte motor spojený s motorovým vedením.

**Viz také:** Návod k použití INTRA LUX S600 LED

### 11.4 Odpojení nožního spouštěče

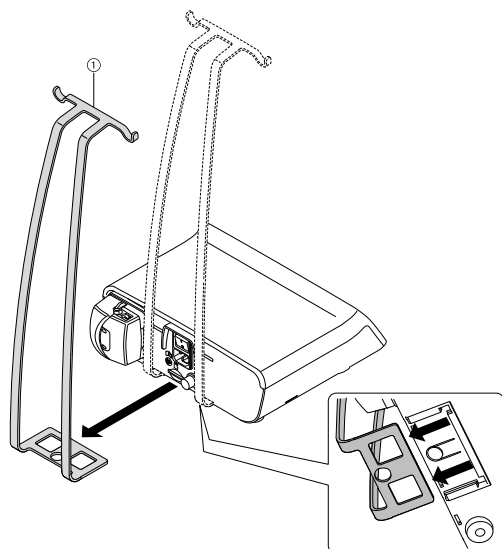
- ▶ Vytáhněte zástrčku nožního spouštěče ze zásuvky na přístroji. Dbejte, abyste zástrčku uchopili co nejbliž u skříně přístroje.



### 11.5 Demontáž držáku lahve

Má-li být přístroj umístěn tak, aby zabíral co nejméně místa, má být odeslán nebo zlikvidován, lze demontovat držák láhve.

- ▶ Zajišťovací knoflík na spodní straně přístroje zcela zatlačte dovnitř a držák láhve ① stáhněte směrem dozadu.



## 12 Likvidace

### Aktuálně platný zákon o obalech

Obaly likvidujte v souladu s platným zákonem o obalech prostřednictvím likvidační/recyklační firmy. Informujte se přitom o systému hromadného zpětného odběru. Obaly společnosti KaVo jsou licencované k tomuto účelu. Informujte se o regionálním systému likvidace odpadů.



#### UPOZORNĚNÍ

Vzniklé odpady přepravujte k recyklaci nebo likvidaci bez nebezpečí pro člověka a životní prostředí, dodržujte při tom platné národní předpisy. Otázky k odborné likvidaci výrobků KaVo zodpoví pobočka společnosti KaVo.



#### UPOZORNĚNÍ

Recyklační průvodku si lze stáhnout na adrese [www.kavo.com](http://www.kavo.com).

### Likvidace elektronických a elektrických přístrojů



#### UPOZORNĚNÍ

Na základě všeobecné směrnice OEEZ (o odpadních elektrických a elektronických zařízeních) a směrnice EU 2012/19 o starých elektrických a elektronických přístrojích upozorňujeme na to, že tento výrobek podléhá jmenované směrnici a musí být v rámci Evropy odvezen ke speciální likvidaci. Bližší informace obdržíte na adrese [www.kavo.com](http://www.kavo.com) nebo v obchodě specializovaném na dentální techniku.

### Konečná likvidace v Německu

Při vrácení elektrického přístroje postupujte následovně:

1. Na domovské stránce společnosti enretec GmbH [www.enretec.de](http://www.enretec.de) najdete pod bodem nabídky eom formulář k zadání zakázky likvidace. Tuto zakázku likvidace si stáhněte nebo ji vyplňte jako zakázku online.
2. Zakázku vyplňte příslušnými údaji a zašlete ji jako online zakázku nebo faxem na číslo +49 (0) 3304 3919 590 společnosti enretec GmbH. Alternativně jsou k zadání zakázky likvidace a v případě dotazů k dispozici následující možnosti kontaktu:  
Telefon: +49 (0) 3304 3919 500  
Email: [eom@enretec.de](mailto:eom@enretec.de)  
a poštovní adresa: enretec GmbH, (obchodní úsek) Geschäftsbereich eomRECYCLING®  
Kanalstraße 17  
D-16727 Velten
3. Přístroj, který není pevně nainstalovaný, bude vyzvednut v ordinaci. Pevně nainstalovaný přístroj bude po sjednání termínu vyzvednut před domem na vaší adrese. Náklady na demontáž, dopravu a obaly nese majitel/uživatel přístroje.

### Konečná likvidace: mezinárodně

Informace o likvidaci specifické pro danou zemi si můžete vyžádat ve specializovaném obchodě se zubařskými nástroji.

## 13 Údaje k elektromagnetické snášenlivosti dle normy IEC 60601-1-2

### 13.1 Provozní prostředí a výstražné pokyny k elektromagnetické snášenlivosti

Tento výrobek není život udržující a není spojen s pacientem. Z hlediska EMC je vhodný k provozu v oblastech domácí zdravotní péče stejně jako v lékařsky využívaných zařízeních s výjimkou blízkosti aktivních zařízení vysokofrekvenčních chirurgických nástrojů nebo v místnostech/oblastech, ve kterých se vyskytuje elektromagnetické rušení vysoké intenzity.

Zákazník nebo uživatel musí zajistit, aby byl výrobek instalován a provozován v odpovídajícím prostředí resp. podle údajů výrobce.

Tento výrobek využívá vysokofrekvenční energii výhradně pro svou interní funkci. Z tohoto důvodu je jeho vysokofrekvenční záření velmi nízké a není pravděpodobné, že by byly rušeny sousední elektronické přístroje.



#### **VAROVÁNÍ**

#### **Používání jiných přístrojů v blízkosti tohoto výrobku**

Chybný způsob provozu

- ▶ Je třeba se vyhnout používání jiných přístrojů v bezprostřední blízkosti tohoto výrobku nebo postavených na tomto výrobku, protože to může mít za následek poruchy provozu. Pokud by však přesto bylo nutné používat přístroj popsaným způsobem, je třeba tento přístroj a ostatní přístroje sledovat a přesvědčit se o tom, že pracují správně.



#### **VAROVÁNÍ**

#### **Nepřípustné příslušenství**

Elektromagnetické poruchy

- ▶ Používání jiného příslušenství, jiných měničů a jiných vedení, než je stanovil nebo poskytl výrobce tohoto přístroje, může mít za následek zvýšené rušivé vyzařování nebo sníženou odolnost proti elektromagnetickému rušení zařízení a to může vést k chybnému způsobu provozu.



#### **VAROVÁNÍ**

#### **Přenosná vysokofrekvenční komunikační zařízení**

Zhoršené výkonnostní charakteristiky

- ▶ Přenosná vysokofrekvenční komunikační zařízení (včetně jejich příslušenství, jako jsou například anténní kabely a externí antény) by se neměla používat v menší vzdálenosti než 30 cm (resp. 12 palců) od dílů a vedení přístroje označených výrobcem. Nerespektování může mít za následek snížení výkonnostních charakteristik přístroje.

### 13.2 Výsledky elektromagnetických zkoušek

Požadavek	Třída/úroveň zkoušek
Elektromagnetické vyzařování	
DIN EN 55011 VDE 0875-11 / 04.2011	
Rušivé vyzařování vedené vedením [150 kHz – 30 MHz]	Třída B

Požadavek	Třída/úroveň zkoušek
Rušivé vyzařování [30 MHz – 1000 MHz]	Třída B
DIN EN 61000-3-2 VDE 0838-2 / 03.2010	
Harmonická oscilace	Třída A
DIN EN 61000-3-3 VDE 0838-3 / 03.2014	
Kolísání napětí / kmitání	ručně
Požadavek	Třída/úroveň zkoušek
Odolnost proti elektromagnetickému rušení	
DIN EN 61000-4-2 VDE 0847-4-2 / 12.2009	
Elektrostatický výboj (ESD)	-
Vzdušný výboj	± 2/4/8/15 kV
Kontaktní výboj	± 8 kV
DIN EN 61000-4-3 VDE 0847-4-3 / 04.2011	
Vysokofrekvenční vyzařování digitálních mobilních telefonů a jiných přístrojů vysílajících VF frekvence [80 MHz - 2700 MHz]	3 V/m
Vysokofrekvenční elektromagnetická pole v přímé blízkosti bezdrátových komunikačních zařízení	
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	
Rychlé přechodné elektrické poruchové veličiny / bursty	-
Síťová vedení	±2 kV
DIN EN 61000-4-5 VDE 0847-4-5 / 03.2015	
Rázová napětí	-
Síťová vedení	±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	
Vedením přenášené rušivé veličiny indukované vysokofrekvenčními poli	-
Síťová vedení	3 V 6 V v pásmech ISM



Požadavek	Třída/úroveň zkoušek
DIN EN 61000-4-8 VDE 0847-4-8 / 11.2010	
Magnetická pole s energeticky-technickými frekvencemi	30 A/m
DIN EN 61000-4-11 VDE 0847-4-11 / 02.2005	
Poklesy napětí, krátkodobá přerušení a kolísání napětí	-
Síťová vedení	0 % / 0,5 proc. v krocích po 45° v rozmezí 0°- 315° 0 %/ 1 proc. 70 %/ 25 proc. 0 %/250 proc.

## 14 Záruční ustanovení

Pro tento lékařský výrobek KaVo platí následující záruční podmínky: Společnost KaVo poskytuje cílovému zákazníkovi záruku na bezvadnou funkci, nezávadnost materiálu nebo zpracování výrobku po dobu 12 měsíců od data fakturace za následujících podmínek:

V případě oprávněných reklamací poskytne společnost KaVo záruční plnění formou opravy zdarma nebo náhradní dodávky. Jiné nároky, lhostejno jakého druhu, zejména na náhradu škody, jsou vyloučeny. V případě prodlení, hrubého zavinění nebo úmyslného jednání to platí jen v míře, ve které to neodporuje platným zákonným předpisům.

KaVo neručí za závady a jejich následky, které vznikly nebo by mohly vzniknout přirozeným opotřebením, neodbornou manipulací, neodborným čištěním, údržbou nebo péčí, nedodržením předpisů pro obsluhu nebo připojení, zvápenatěním nebo korozí, zásobováním znečištěným vzduchem a vodou nebo chemickými či elektrickými vlivy, které jsou nezvyklé nebo nepřipustné podle návodu k použití KaVo a jiných pokynů výrobce. Plnění ze záruky se obecně nevztahuje na svítidla, světlovody ze skla a skelných vláken, na skleněné zboží, gumové díly a na stálobarevnost plastových dílů.

Pokud zákazník provede zásahy nebo změny na výrobku nebo je nechá provést jinými osobami neautorizovanými k této činnosti společností KaVo, je jakékoli ručení vyloučeno.

Nároky ze záruky lze uplatnit jen v případě, že bude s výrobkem předložen doklad o koupi v podobě kopie faktury nebo dodacího listu. Z tohoto dokladu musí být jednoznačně zřejmý prodejce, datum nákupu, typ a výrobní nebo sériové číslo výrobku.





1.010.3554 · bd · 20220901 · 10 · cs