

# Návod na použitie pre stomatologické súpravy Diplomat

**MODEL PRO 500**  
**MODEL PRO 600**  
**MODEL PRO 700**  
**MODEL PRO 800**

Dátum: 25.03.2021  
Revízia: 1.1

 **DIPLOMAT**  
DENTAL  
SOLUTIONS

## OBSAH

<b>1 Informácie o výrobku</b>	7
1.1 Opis výrobku	8
1.2 Technické údaje	10
1.3 Použité symboly	11
1.4 Umiestnenie štítkov	12
<b>2 Hlavné časti stomatologickej súpravy</b>	13
2.1 Nesené stomatologické súpravy	14
2.2 Stacionárne stomatologické súpravy	15
<b>3 Inštalácia a zostavenie výrobku</b>	17
3.1 Požiadavky na inštaláciu	18
3.1.1 Elektrické požiadavky	20
3.1.2 Prevádzkové požiadavky	20
3.2 Inštalácia a zostavenie	21
3.3 Uvedenie súpravy do prevádzky	22
3.4 Dobíjanie tabletu	22
<b>4 Práca s tabletom</b>	23
4.1 Inštalácia aplikácie Diplomat Connect	24
4.2 Používatelia	25
4.2.1 Vytvorenie nového konta používateľa	26
4.2.2 Pridanie používateľa do zoznamu / Prihlásenie do existujúceho konta	26
4.2.3 Odhlásenie používateľa	27
4.2.4 Vymazanie používateľa zo zoznamu	27
4.3 Pripájanie tabletu k stomatologickej súprave	28
<b>5 Ovládanie stomatologickej súpravy prostredníctvom aplikácie</b>	29
5.1 Základná obrazovka	30
5.1.1 Ovládanie základných funkcií	31
5.2 Rýchle nastavenia	32
5.3 Používateľské nastavenia	33
5.3.1 Nastavenie nožného ovládača	33
5.3.2 Nastavenie zvuku	34
5.3.3 Nastavenie svetidla	34
5.3.4 Nastavenie misy	35
5.3.5 Nastavenie pohára	36
5.3.6 Nastavenie ohrevu chladiacej vody nástrojov	36
5.4 Ovládanie kresla	37
5.4.1 Programové polohy kresla	37
5.5 Ovládanie nástrojov	38
5.5.1 TURBÍNA štandardná a TURBÍNA s proporcionálnym riadením	39
5.5.2 Mikromotor DX, DX BLUE	40
5.5.3 Mikromotor DX PRO, DX PRO BLUE	41

5.5.4 Mikromotor DX SRG	43
5.5.5 Ultrazvukový odstraňovač zubného kameňa – SATELEC NEWTRON LED, SATELEC XINETIC	44
5.5.6 Ultrazvukový odstraňovač zubného kameňa – LM PRO POWER	45
5.5.7 Ultrazvukový odstraňovač zubného kameňa – EMS, DMETEC, WOODPECKER	46
5.5.8 Ultrazvukový odstraňovač zubného kameňa – NSK	47
5.6 Programy nástrojov	48
5.7 Nastavenia nožného ovládača	48
<b>6 Obsluha stomatologickej súpravy</b>	<b>51</b>
6.1 Manipulácia so stolíkom lekára	52
6.2 Aretácia biča	53
6.3 Nožný ovládač	54
6.3.1 Ovládanie nástrojov a kresla prostredníctvom nožného ovládača	54
6.3.2 Nabíjanie batérie bezdrôtového nožného ovládača	55
6.4 Pľuvadlový blok	55
6.4.1 Dopĺňanie destilovanej vody	55
6.4.2 Dopĺňanie a výmena roztokov pre systém automatickej hygieny	56
6.4.3 Centrálny rozvod vody	57
6.5 Stolík asistenta	58
6.5.1 Stolík asistenta s klávesnicou	58
6.5.1.1 Klávesnica stolíka asistenta	58
6.5.2 Stolík asistenta bez klávesnice	59
6.5.3 Vybavenie stolíka asistenta	59
6.6 Svietidlo	60
6.6.1 Svietidlo Xenos	60
6.6.1.1 Technické údaje	60
6.6.2 Svietidlo Faro Maia LED	60
6.6.2.1 Technické údaje	60
6.6.3 Ovládanie svietidla	61
6.7 Kreslo	61
6.7.1 Ovládanie kresla	62
6.7.2 Ovládanie operadla hlavy	62
6.8 Operadlo ruky	64
6.9 Konvertovanie zubnej súpravy	65
6.10 Ukončenie práce so stomatologickou súpravou	69
6.11 Bezpečnostné snímače	70
6.11.1 Nesené stomatologické súpravy	70
6.11.2 Stacionárne stomatologické súpravy	71
<b>7 Údržba výrobku – čistenie, dezinfekcia a dekontaminácia</b>	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
7.1 Dezinfekcia vodných ciest chladenia nástrojov - Manuálna hygiena	73
7.1.1 Každodenná dezinfekcia	73
7.1.2 Intenzívna dezinfekcia / obnova vodných ciest nástrojov	73
7.2 Dezinfekcia vodných ciest chladenia nástrojov - Automatická hygiena	74

7.2.1	Hygiena na začiatku pracovného dňa	75
7.2.2	Hygiena po zákroku	76
7.2.3	Hygiena na konci pracovného dňa	77
7.2.4	Intenzívna hygiena	78
7.3	Dezinfekcia vodných ciest chladenia nástrojov - Poloautomatická hygiena	81
7.3.1	Preplach	81
7.3.2	Poloautomatická hygiena	83
7.4	Čistenie a dekontaminácia prvkov výbavy zubnej súpravy	85
7.4.1	Čistenie a dekontaminácia odslíňovača	85
7.4.2	Čistenie a dekontaminácia veľkej a malej odsávačky	85
7.4.2.1	Údržba, čistenie a dekontaminácia mini-separátora CATTANI	86
7.4.2.2	Čistenie a dekontaminácia odlučovača amalgámu METASYS MST1	87
7.4.2.3	Čistenie a dekontaminácia odlučovača amalgámu DÜRR CAS1 a separátora DÜRR CS1	87
7.4.3	Čistenie sitka hadíc veľkej a malej odsávačky	88
7.4.4	Čistenie a dezinfekcia ventilu Dürr	88
7.4.5	Čistenie a dekontaminácia pľuvadlovej misy	89
7.4.9	Čistenie, dezinfekcia a dekontaminácia ostatných častí stomatologickej súpravy	90
7.4.10	Nástroje a násadce	90
<b>8</b>	<b>Záruka, servis a likvidácia tovaru</b>	<b>92</b>
8.1	Servis	93
8.1.1	Servisné prehliadky počas záručnej doby	93
8.1.2	Servisné prehliadky po záručnej dobe	93
8.2	Revízia elektrickej bezpečnosti	93
8.3	Záruka	93
8.4	Likvidácia zariadenia	94
<b>9</b>	<b>Obsah balenia, balenie a preprava</b>	<b>96</b>
9.1	Obsah balenia	97
9.2	Prepravné podmienky	97
9.3	Podmienky skladovania	97
<b>10</b>	<b>Požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu podľa EN 60601-1-2</b>	<b>98</b>
10.1	Elektromagnetické vyžarovanie	99
10.2	Elektromagnetická odolnosť	99
10.3	Odporúčané bezpečnostné vzdialenosti medzi prenosnými vysokofrekvenčnými komunikačnými zariadeniami a stomatologickou súpravou	102





# 1 Informácie o výrobku

Tento návod na použitie popisuje ako používať stomatologické súpravy Diplomat **MODEL PRO 500**, **MODEL PRO 600**, **MODEL PRO 700**, **MODEL PRO 800**

Prosím, prečítajte si tento návod pred prvým použitím.

### Účel použitia stomatologickej súpravy:

Stomatologická súprava slúži na podporu a polohovanie pacienta a na dodanie potrebných prívodov pre nástroje a pre stomatologické ošetrenie pacienta zaškoleným zubným lekárom. Stomatologická súprava je zariadenie tvorené sústavou konštrukčných celkov, zariadení a nástrojov, ktoré vytvárajú funkčnú jednotku pre stomatologické ošetrenie.

Používanie súpravy je povolené len zaškolenému zubnému lekárovi, ktorý sa podrobne oboznámil s týmto návodom na použitie. Inštalácia, nastavenie a prípadné úpravy musia byť vykonané kvalifikovaným autorizovaným servisným technikom, ktorý má oprávnenie vykonávať túto činnosť. Taktiež musia byť splnené podmienky pre používané médiá a inštaláciu, uvedené v tomto **návode na použitie**.

## 1.1 Opis výrobku

Diplomat MODEL PRO 500 a MODEL PRO 700 sú stomatologické súpravy nesené kreslom. MODEL PRO 600 a MODEL PRO 800 sú stacionárne stomatologické súpravy s integrovaným kreslom. Všetky modely zubných súprav sa skladajú z rovnakých funkčných častí. Z kresla pacienta, pľuvadlového bloku, ramena stolíka lekára so stolíkom lekára, ramena svietidla so svietidlom a ramena asistenta so stolíkom asistenta. Nástroje na stolíku lekára prípadne ďalšie funkcie zubnej súpravy sa ovládajú prostredníctvom nožného ovládača. Funkciu ovládacieho panela stolíka lekára zabezpečuje dotykový tablet.

Prostredníctvom aplikácie v tablete je možné ovládať všetky funkcie zubnej súpravy. Pľuvadlový blok môže byť vybavený rôznymi typmi zariadení pre odsávanie, rôznymi typmi separátorov a odlučovačov amalgámu. Zubná súprava môže byť vybavená systémom hygieny vodných ciest nástrojov a odsávania s rôznym stupňom automatizácie.

Voliteľnou výbavou na stípe ramena svietidla môže byť rameno monitora s monitorom a prídavné rameno s odkladacou táckou.

Výrobok	Vedenie hadíc nástrojov	Počet nástrojov	Zostava
<b>MODEL PRO 500</b>	horné spodné	5	nesená
<b>MODEL PRO 600</b>	horné spodné	5	liftová
<b>MODEL PRO 700</b>	horné spodné	6	nesená
<b>MODEL PRO 800</b>	horné spodné	6	liftová



**Nástrojové vybavenie**

- Striekačka
- Rotačné nástroje:
  - Turbína (max. 3)
  - BLDC mikromotor (max. 3)
  - Chirurgický mikromotor (max. 1)
- Ultrazvukový odstraňovač zubného kameňa
- Polymerizačná lampa

**Časti súpravy v styku s pacientom:**

- Sedadlo kresla
- Operadlo chrbta
- Operadlo hlavy
- Operadlo pre ruky
- Nástroje

*i. Všetky nástroje okrem polymerizačnej lampy môžu byť vybavené svetlom*

*i. Voliteľná výbava a doplnkové vybavenie (viď. platný cenník)*

**Indikácie, kontraindikácie zdravotnickej pomôcky:**

**Indikácie:** Stomatologická súprava je určená k prevencii, liečbe, alebo zmierňovaniu nemoci v oblasti ústnej dutiny pacienta

**Kontraindikácie:** nie sú známe

**Profil pacienta:**

- Vek: dospelá populácia, deti od približne 3 rokov
- Hmotnosť: do maximálnej hmotnosti pacienta 200 kg
- Zdravotný stav:
  - pri vyšetrení zubár určí vhodnosť liečby a vylúči výskyt kontraindikácií pre pacienta
- Národnosť: nie je rozhodujúca

**Časť tela alebo typ tkaniva:** ústna dutina pacienta



Nepoužívajte zdravotnícku pomôcku v prípade podozrenia na jej poškodenie alebo nefunkčnosť. Kontaktujte autorizovaného servisného technika.













## 1.2 Technické údaje

Stomatologická súprava	Hodnota
Napájacie napätie	220 - 240 V ~ 100 - 127 V ~ 24 V AC $\pm$ 10% * (MODEL PRO 500, 700)
Frekvencia	50/60 Hz
Max. príkon	400 VA / 1900 VA (MODEL PRO 600, 800)
Vstupný tlak vzduchu	0,45 - 0,8 MPa
Vstupný tlak vody	0,3 - 0,6 MPa
Hmotnosť súpravy netto (MODEL PRO 500, 700)	130 + max. 50 kg
Hmotnosť súpravy brutto (MODEL PRO 500, 700)	180 + max. 50 kg
Typ ochrany pred úrazom el. prúdom	prístroj triedy ochrany I
Stupeň ochrany pred úrazom el. prúdom	príložené časti typu B
Stupeň ochrany krytom	IP21
Teplota vody pre pohár (ak je namontovaný kotlík)	25 - 35 °C
Nosnosť odkladacieho stolíka na ramene svetidla	1,5 kg
Nosnosť odkladacieho stolíka panela lekára:	1,5 kg

Kreslo	Hodnota
Rozsah výšky sedadla nad zemou:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>MODEL PRO 500, MODEL PRO 700 s naklápaním/ bez naklápania</li> </ul>	380 mm - 815 mm $\pm$ 20 mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>MODEL PRO 600, MODEL PRO 800 s naklápaním/ bez naklápania</li> </ul>	350 mm - 820 mm $\pm$ 20 mm
Rozsah náklonu operadla chrbta od vertikálnej roviny:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>s naklápaním</li> </ul>	30° $\pm$ 2° až 96° $\pm$ 2°
<ul style="list-style-type: none"> <li>bez naklápania</li> </ul>	36° $\pm$ 2° až 94° $\pm$ 2°
Naklonenie sedadla od horizontálnej roviny vo verzii bez naklápania	26° $\pm$ 2°
Rozsah naklonenia sedadla od horizontálnej roviny: vo verzii s naklápaním	20° $\pm$ 2° až 28° $\pm$ 2°
Vertikálny pohyb v nezaťaženom stave	max. 19 s
Pohybu operadla chrbta v nezaťaženom stave	max. 13 s
Nosnosť kresla (EN ISO 7494-1)	max. 200 kg
Hmotnosť kresla podľa vyhotovenia netto	neaplikovateľné pre (MODEL PRO 600, 800)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kotvené bez naklápania sedadla</li> </ul>	118 + max. 5 kg
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kotvené s naklápaním sedadla</li> </ul>	122 + max. 5 kg
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nekotvené bez naklápania sedadla</li> </ul>	133 + max. 5 kg
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nekotvené s naklápaním sedadla</li> </ul>	137 + max. 5 kg
Hmotnosť kresla brutto (MODEL PRO 500, 700)	160 + max. 25 kg
Režim prevádzky	1:16
Hlučnosť kresla	max. 54 dB

\* V prípade použitia externého zdroja napätia 24 V AC, musí tento zdroj spĺňať požiadavky pre medicínske zariadenia

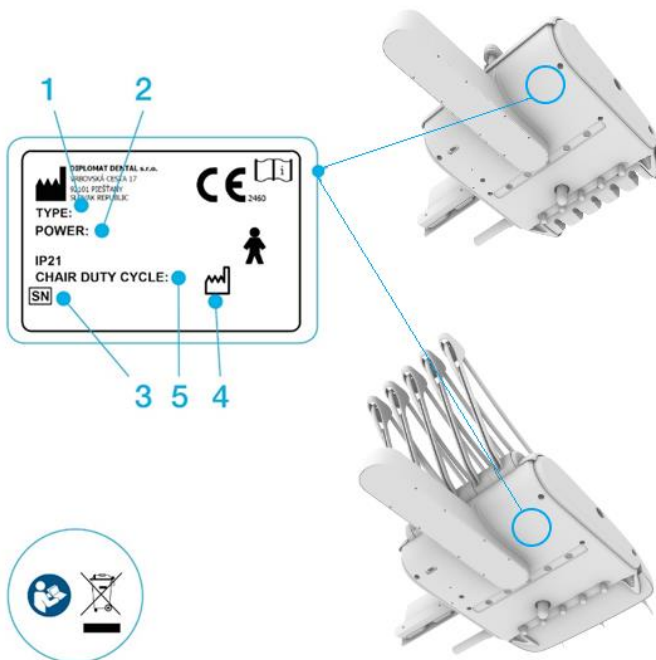
## 1.3 Použité symboly

Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Varovanie, Upozornenie, Výstraha		Priložná časť typu B
	Poznámka	IP21	Stupeň ochrany pred vniknutím vody
	Sériové číslo		Označenie CE - výrobok spĺňa legislatívne požiadavky EÚ
	Pozri návod na použitie		Sterilizovateľné v parnom sterilizátore (autokláve) na teplote 135°C
	Dátum výroby		Zariadenie patrí medzi nebezpečné odpady - odovzdajte ich v zbernom dvore
	Výrobca		Zariadenie triedy ochrany II
	Postupuj podľa Návodu na použitie		

## 1.4 Umiestnenie štítkov

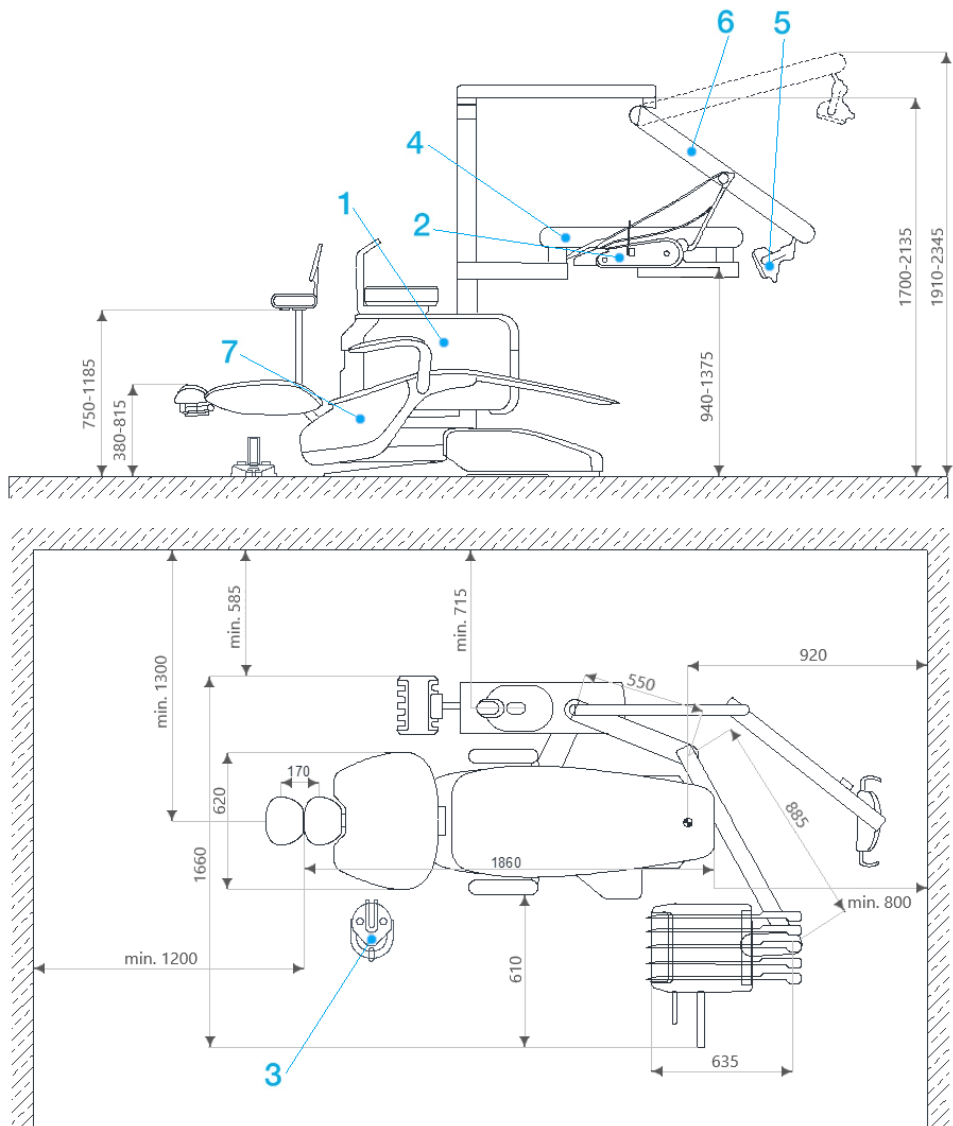
### Popis štítku:

1. Označenie výroby súpravy
2. Základné elektrické parametre
3. Výrobné číslo
4. Dátum výroby
5. Režim prevádzky kresla



## 2 Hlavné časti stomatologickej súpravy

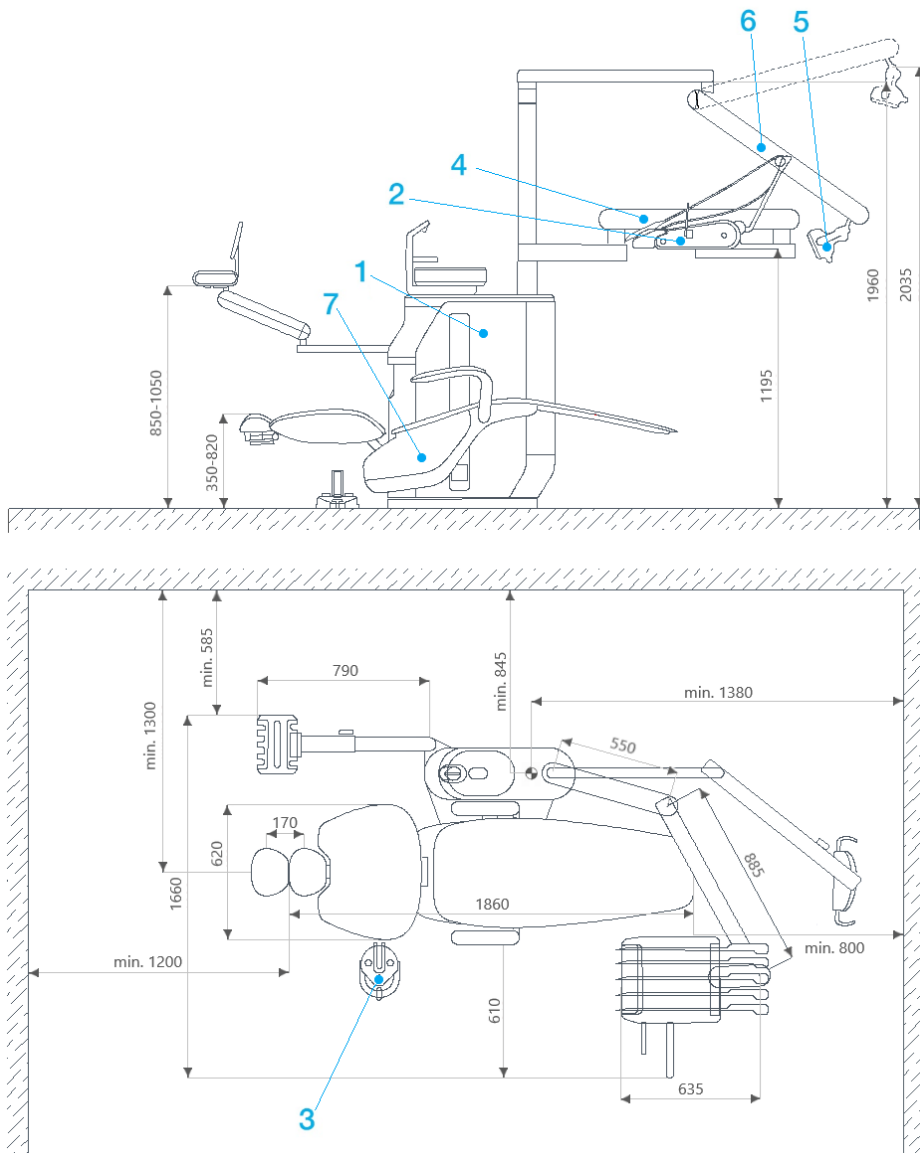
## 2.1 Nesené stomatologické súpravy



1. Pľuvadlový blok s ramenom sestry
2. Ovládací panel
3. Nožný ovládač
4. Pantograf ovládacieho panela

5. Stomatologické svetidlo
6. Pantograf svetidla
7. Stomatologické kreslo

## 2.2 Stacionárne stomatologické súpravy



1. Pľuvadlový blok s ramenom sestry
2. Ovládaci panel
3. Nožný ovladač
4. Pantograf ovládacieho panela

5. Stomatologické svetidlo
6. Pantograf svetidla
7. Stomatologické kreslo





# 3 Inštalácia a zostavenie výrobku



Predinštalácia a inštalácia musia byť vykonané podľa platných noriem danej krajiny a v súlade s platnou dokumentáciou výrobcu.

Pre zamedzenie rizika úrazu elektrickým prúdom, musí byť toto zariadenie pripojené k napájacej sieti s ochranným uzemnením.

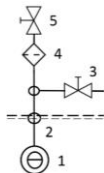
Neinštalovať v priestoroch s nebezpečenstvom explózie!

Nemodifikujte tento prístroj bez oprávnenia výrobcu!

### 3.1 Požiadavky na inštaláciu

<b>Podlaha</b>	Betónová doska $\geq 100$ mm. Sklon $\leq 1\%$ . Antistatická podlaha sa uprednostňuje.												
<b>Voda</b>	<p>Pitná voda z centrálného prívodu:</p> <table border="0"> <tr> <td>vstupný tlak</td> <td>0,3 MPa až 0,6 MPa</td> </tr> <tr> <td>prietok</td> <td>&gt; 5 l/min</td> </tr> <tr> <td>častice</td> <td>menšie ako 50 <math>\mu\text{m}</math></td> </tr> <tr> <td>tvrdosti vody</td> <td>&lt; 2,14 mmol/l</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6,5 – 8,5</td> </tr> <tr> <td>max. elektrická vodivosť</td> <td>2000 <math>\mu\text{S/cm}</math></td> </tr> </table> <p><i>i. Ak voda obsahuje častice väčšie ako 50 <math>\mu\text{m}</math>, musí byť predradený filter 50 <math>\mu\text{m}</math>. Voda musí vyhovovať miestnym predpisom pre pitnú vodu. Odporúčame potrubie z Cu, resp. PE.</i></p>	vstupný tlak	0,3 MPa až 0,6 MPa	prietok	> 5 l/min	častice	menšie ako 50 $\mu\text{m}$	tvrdosti vody	< 2,14 mmol/l	pH	6,5 – 8,5	max. elektrická vodivosť	2000 $\mu\text{S/cm}$
vstupný tlak	0,3 MPa až 0,6 MPa												
prietok	> 5 l/min												
častice	menšie ako 50 $\mu\text{m}$												
tvrdosti vody	< 2,14 mmol/l												
pH	6,5 – 8,5												
max. elektrická vodivosť	2000 $\mu\text{S/cm}$												
<b>Chladienie nástrojov vodou z centrálného rozvodu</b>	Do centrálného rozvodu vody pre súpravu je zaradený uzatvárací ventil a ventil na zabránenie spätného toku vody.												
<b>Požiadavky a odporúčenia:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ak sa na chladienie nástrojov používa voda z centrálného prívodu je potrebné, aby na vstupe vody bol predradený filter pevných častíc 5 <math>\mu\text{m}</math>.</li> <li>• Ak voda obsahuje viac ako <b>50 mg CaO/l</b> alebo <b>36 mg MgO/l</b>, musí sa zaradiť zariadenie na úpravu tvrdosti vody, pripojené na vstup v rozvode vody. Tvrdá voda môže spôsobiť znefunkčnenie súpravy. Zariadenie na úpravu tvrdosti vody sa predraduje v prípade, že sa nepoužíva destilovaná voda.</li> <li>• Pri požiadavke nainštalovať prípojný bod na odber vzoriek vstupnej vody, nasledovná schéma zobrazuje doporučené miesto umiestnenia prípojného bodu na odber vzoriek vstupnej vody.</li> </ul> <p>Tieto zariadenia nie sú súčasťou stomatologickej súpravy.</p>												

**Schéma zapojenia vstupných prvkov stomatologickej súpravy (EN ISO 7494-2)**



- 1 - vstupná voda z externého prívodu pitnej vody
- 2 - prípojný bod vstupnej vody
- 3 - prípojný bod pre odber vzoriek vstupnej vody
- 4 - vodný filter pevných častíc
- 5 - manuálny vstupný ventil

**Stlačený vzduch**

**Stlačený vzduch musí byť bezolejový, čistý a suchý:**

vstupný tlak 0,45 až 0,8 MPa  
 prietok > 55 l/min

**Odporúčané hodnoty:**

rosný bod najviac -20°C  
 olej max. 0,5 mg/m<sup>3</sup>  
 častice 1-5 μm max 100/ m<sup>3</sup>

**Odsávanie (v prípade vyhotovenia prívadlového bloku s veľkou a malou odsávačkou)**

Statické vákuum musí byť v rozsahu min. 0,005 MPa (50 mbar) až max. 0,02 MPa (200 mbar) merané na inštalovanej pozícii. V prípade, že statické vákuum je vyššie ako 0,02 MPa je nutné do odsávacej vetvy zapojiť sací kalibračný (regulačný) ventil, ktorý obmedzí max. vákuum na 0,02 MPa. Tento regulačný ventil nie je súčasťou stomatologickej súpravy. Odsávací agregát musí produkovať prietok min. 450 NI/min. meraných na inštalovanej pozícii.

**Strata tlaku medzi prípojným bodom zdroja sania stomatologickej súpravy a atmosférickým koncom kanyly:**

Prietok [NL/min]	Podtlak [mbar]	
	Veľká odsávačka	Malá odsávačka
90	57	53
150	67	62
200	79	74
250	110	91
300	130	100
350	170	120

**Odpad**

Odpadové potrubie musí mať súvislý spád min. 1% s minimálnym prietokom 10 l/min. a musí byť bez ostrých ohybov a stavov, ktoré by mohli spôsobiť spätný tok. Nepoužívať rovnakú odtokovú vetvu s inou stomatologickou súpravou alebo umývadlom! Je povolené použiť potrubie z polypropylénu alebo z tvrdeného polyetylénu.



Pokiaľ predpisy krajiny, v ktorej je vykonávaná inštalácia, vyžadujú separátor amalgámu, musí byť stomatologická súprava bez separátora amalgámu zapojená na externý separátor amalgámu. Inštalácia externého separátora amalgámu sa musí vyhotoviť podľa pokynov jeho výrobcu.

### 3.1.1 Elektrické požiadavky

#### Hodnota odporúčanej sieťovej poistky

Odporúčaná hodnota poistky elektrického prívodu je 16 A (v prípade použitia ističa – istič s vypínacou charakteristikou typu C). Na prívod zubnej súpravy nesmú byť pripojené žiadne ďalšie zariadenia ambulancie! Maximálny elektrický príkon stomatologickej súpravy je 1900 VA. Prívod musí vyhovovať zodpovedajúcej národnej norme.

#### Odporúčanie

Pokiaľ národná norma nehovorí inak, výrobca predpisuje použitie prúdových chráničov s citlivosťou 30 mA. Po splnení predinštalčných požiadaviek sa vykoná zostavenie a montáž stomatologickej súpravy a jej pripojenie na médiá.

#### Vzájomné rušenie

Stomatologická súprava počas svojej činnosti neovplyvňuje činnosť iných elektronických prístrojov v jej blízkosti.

### 3.1.2 Prevádzkové požiadavky

Parameter	Hodnota
Teplota okolia	15 – 40 °C
Relatívna vlhkosť	30 – 75 % nekondenzujúca vlhkosť
Atmosférický tlak	700 – 1060 hPa
Nadmorská výška	≤ 3000 m

## 3.2 Inštalácia a zostavenie

*i. Inštalácia musí byť vykonaná servisným technikom s platným certifikátom. Inak nebude uznaná záruka. Registračný formulár vyplňte a pošlite výrobcovi alebo predajcovi.*

### Vybalenie a kontrola dodávky

Kontroluje sa neporušenosť prepravných obalov. Ak je prepravný obal porušený, zásielku neotvárajte a chybu okamžite nahláste dopravcovi alebo predávajúcemu.

Pri neporušenej zásielke opatrne rozoberte obal a vybalte jednotlivé časti súpravy.

Podľa **baliaceho listu** skontrolujte kompletnosť balenia.

Podrobný postup inštalácie a zostavenia zubnej súpravy nie je predmetom tohto návodu na použitie.

### Minimálne požiadavky na užívateľské rozhranie (tablet)

Výrobca odporúča tablety s operačným systémom iOS: iPad mini 4, iPad, iPad Air, iPad Pro 11" a vyššie.

V prípade použitia tabletu s operačným systémom Android 6.0 a vyššie sú požiadavky nasledovné:

Procesor:	Frekvencie procesora	2 GHz
	Počet jadier procesora	4 ×
	Typ procesora	Snapdragon 660 a novši, Exynos 7904 a novši
Pamäť:	Kapacita úložiska	32 GB
	Veľkosť operačnej pamäte	3 GB (3 072 MB)
Displej a rozlíšenie:	Uhlopriečka displeja	8" - 10"
	Rozlíšenie	2560 × 1600
Rozhranie:	Bluetooth®	4.2
	WiFi	WiFi 802.11ac, WiFi 802.11n, WiFi 802.11g, WiFi 802.11b, WiFi 802.11a

### 3.3 Uvedenie súpravy do prevádzky

**Dezinfekcia novej stomatologickej súpravy pred jej prvým použitím**

Pred uvedením novej súpravy do prevádzky, musí byť vykonaná dezinfekcia vodných ciest nástrojov servisným technikom, podľa pokynov uvedených v Inštalačnom manuáli.

**Zapnutie súpravy:**

Pri zapínaní súpravy sa odporúča skontrolovať, či sú nástroje vo svojich pozíciách - vo svojich držiakoch, mať nožný ovládač v kľudovej polohe a tlačidlá klávesníc nestlačené.

- zapnite kompresor
- otvorte centrálny prívod vody
- zapnite odsávací agregát
- zapnite hlavný vypínač súpravy
- spustíte aplikáciu DIPLOMAT CONNECT na tablete a pripojte sa k zubnej súprave

Po zaznení zvukového signálu, je súprava pripravená k práci.

Ak je súprava vybavená ohrevom vody, ohriatie vody na nastavenú teplotu trvá približne 10 minút.

### 3.4 Dobíjanie tabletu

Tablet je možné dobíjať prostredníctvom nabíjačky zabudovanej v zubnej súprave. USB konektor pre napojenie kábla sa nachádza na spodnej časti tolika lekára.



# 4 Práca s tabletom

## 4.1 Inštalácia aplikácie Diplomat Connect

1. Na tablete aktivujte WiFi a ubezpečte sa, že ste pripojený na internet.
2. Otvorte aplikáciu App Store® resp. Obchod Play® a vyhľadajte aplikáciu Diplomat Connect
3. Nainštalujte aplikáciu Diplomat Connect

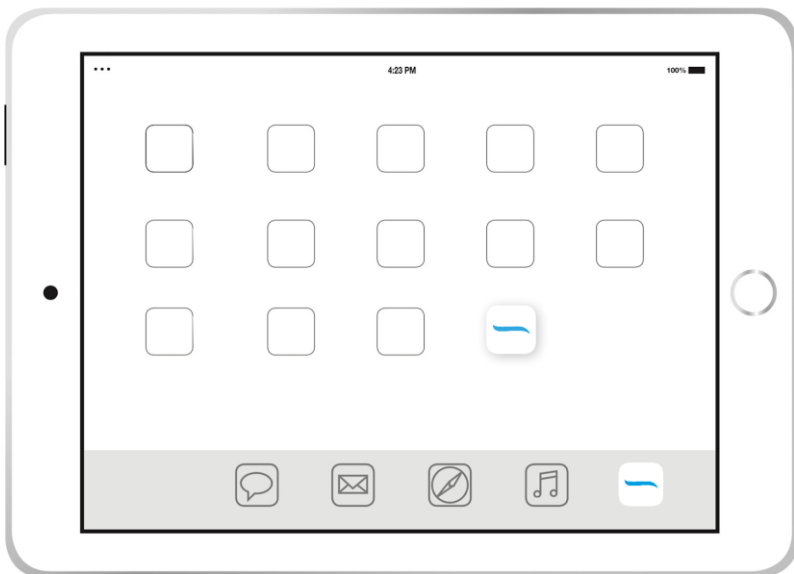
*i. pre pomoc ako pracovať s:*

- iPadom pozri návod na použitie pre iPad ©
  - tabletom s OS Android návod na použitie príslušného zariadenia
4. Aktivujte Bluetooth®
  5. Aktivujte GPS (len v prípade, že to vyžaduje systém Android)

*i. Tablet so súpravou komunikuje cez Bluetooth® rozhranie. Niektoré Android zariadenia vyžadujú pre komunikáciu cez Bluetooth® tiež aktivovanie GPS modulu.*

### Spustenie aplikácie:

1. Otvorte aplikáciu Diplomat Connect

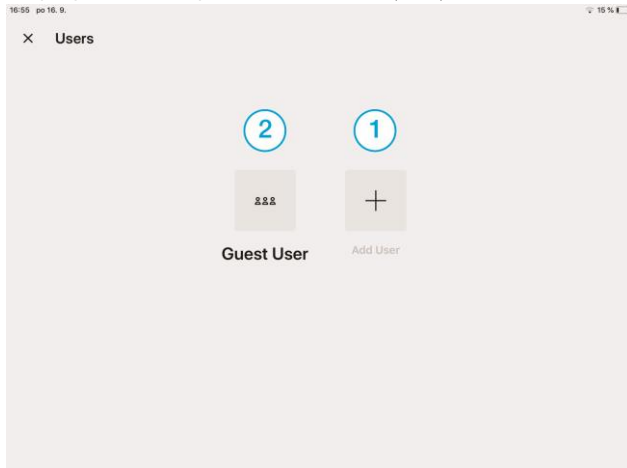




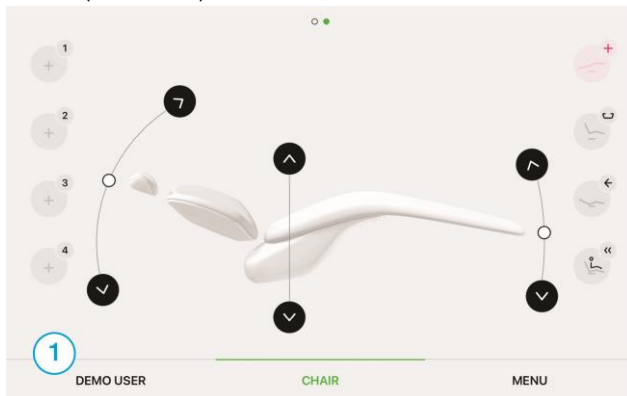
## 4.2 Používatelia

Obrazovka Požívatelia sa zobrazí automaticky po spustení aplikácie.

1. Stlačte 1. pre vytvorenie nového konta používateľa.
2. Stlačte 2. pre pokračovanie práce ako Guest user (Host).

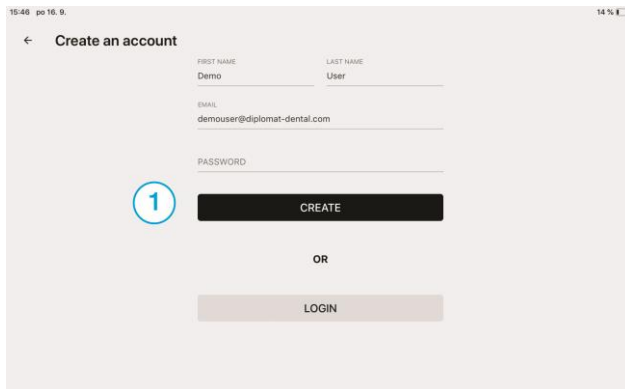


3. Obrazovku Používatelia je možné zobraziť stlačením tlačidla aktuálneho používateľa 1. (DEMO USER).



## 4.2.1 Vytvorenie nového konta používateľa

i. Táto procedúra si vyžaduje internetové pripojenie

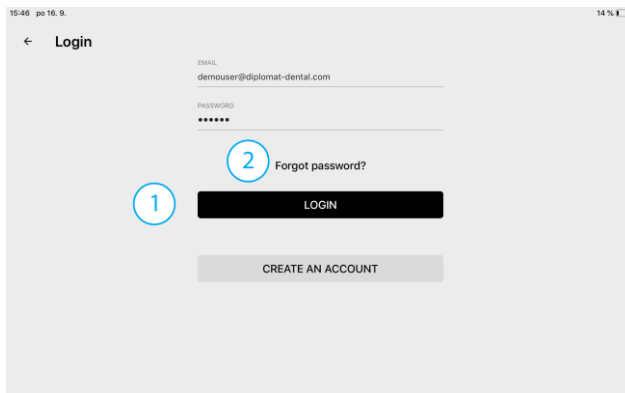


1. Vyplňte prázdne polia
2. Stlačte 1. VYTVORIŤ

i. zmena hesla používateľa je možná v menu - používateľských nastaveniach. Pozri kapitolu 5.3

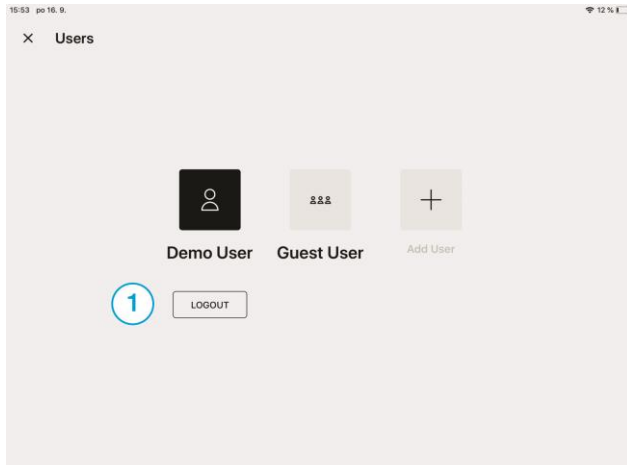
## 4.2.2 Pridanie používateľa do zoznamu / Prihlásenie do existujúceho konta

i. Táto procedúra si vyžaduje internetové pripojenie



1. Vyplňte prázdne polia
2. Stlačte 1. PRIHLÁSIŤ
3. Stlačte 2. pre proces ZABUDNUTÉ HESLO a pokračujte podľa inštrukcií.

### 4.2.3 Odhlásenie používateľa

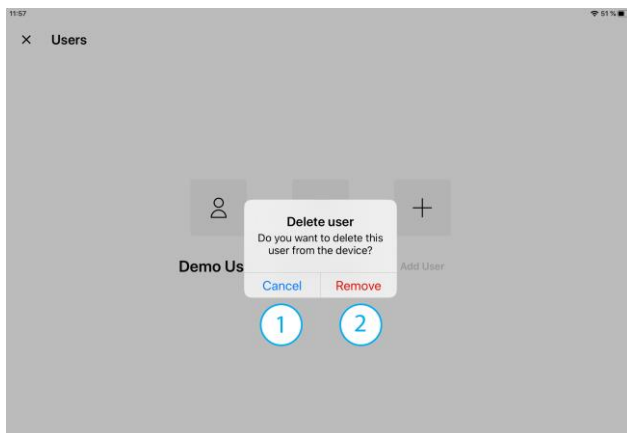


1. Stlačte 1. ODHLÁSIŤ

### 4.2.4 Vymazanie používateľa zo zoznamu

*i. Nie je možné vymazať používateľa typu Host' a aktuálne prihláseného používateľa*

1. Stlačte a držte ikonu používateľa, ktorého chcete vymazať zo zoznamu
2. Zrušte 1. alebo potvrdte 2. vymazanie používateľa zo zoznamu

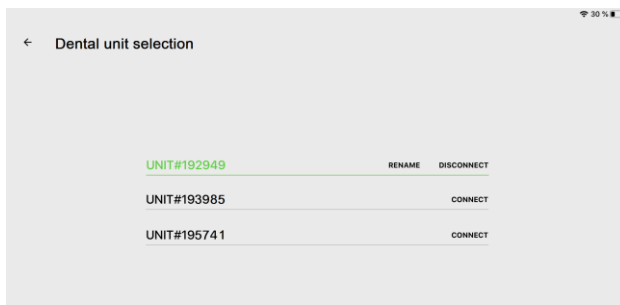


## 4.3 Pripájanie tabletu k stomatologickej súprave

Po úspešnom prihlásení používateľa sa automaticky zobrazí obrazovka "Výber zubnej súpravy" Obrazovku "Výber zubnej súpravy" je možné vyvolať z MENU



1. pre pripojenie k zubnej súprave stlačte tlačidlo PRIPOJIŤ - pripojená súprava je zvýraznená zelenou farbou
2. pre odpojenie zubnej súpravy stlačte tlačidlo ODPOJIŤ
3. pre zmenu názvu zubnej súpravy stlačte tlačidlo PREMENOVAŤ



*i. V zozname zubných súprav sú viditeľné len zubné súpravy, ktoré nie sú pripojené k žiadnemu tabletu.*

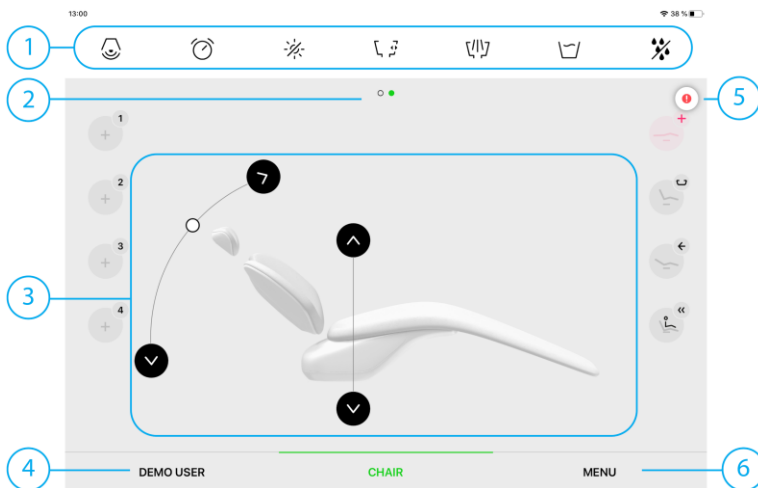
Pokiaľ zubná súprava, na ktorú sa chcete pripojiť nie je dostupná v zozname, je možné, že:

1. Zubná súprava je vypnutá – zapnite súpravu!
2. Zubná súprava je pripojená k inému tabletu (tlačidlo Bluetooth® svieti) – stlačením tlačidla Bluetooth® odpojte pripojený tablet (tlačidlo Bluetooth® bliká).



# 5 Ovládanie stomatologickej súpravy prostredníctvom aplikácie

## 5.1 Základná obrazovka



Prihlásením používateľa sa zobrazí základná obrazovka pre ovládanie súpravy.

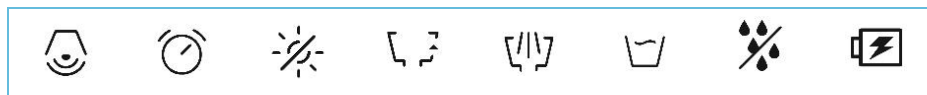
1. Ovládanie základných funkcií
2. Identifikátor možnosti presúvania medzi dvoma obrazovkami.
3. Ovládanie kresla
4. Používatelia
5. Ikonka pre zobrazenie notifikácie
6. MENU používateľa

Tablet nie je pripojený
   
 k súprave

Tablet sa pripája
   
 k súprave






Tablet je pripojený
   
 k súprave

## 5.1.1 Ovládanie základných funkcií

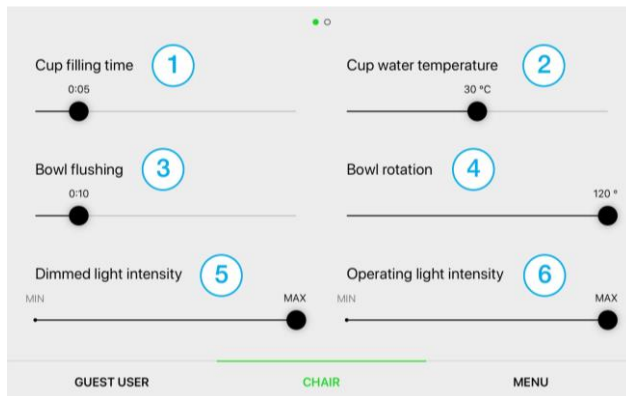


## Použité symboly

Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Zvonček – stlačením tlačidla sa aktivuje spínací kontakt v pľuvadlovom bloku		
	Časovač – časovač je neaktívny. Stlačením tlačidla sa zobrazí obrazovka pre nastavenie času. Následným potvrdením sa spustí odpočítavanie.		Časovač – časovač odpočítava. Po odpočítaní času zaznie zvukový signál. Stlačením tlačidla sa odpočítavanie zastaví.
	Ovládanie svetidla – svetidlo nesvieti. Stlačením tlačidla sa svetidlo rozsvieti intenzitou pre operačné svetlo.		Ovládanie svetidla – svetidlo svieti intenzitou nastavenou pre operačné svetlo. Stlačením tlačidla sa svetidlo stlmí. Dlhým stlačením sa svetidlo vypne.
			Ovládanie svetidla – svetidlo svieti intenzitou nastavenou pre stlmené svetlo. Stlačením tlačidla sa svetidlo rozsvieti na vyššiu intenzitu. Dlhým stlačením sa svetidlo vypne.
	Oplach misy – misa sa neoplachuje. Stlačením tlačidla sa oplach spustí. Dlhým stlačením sa oplach programuje.		Oplach misy – misa sa oplachuje. Stlačením tlačidla sa oplach zastaví.
	Otáčanie misy – misa je zasunutá. Stlačením tlačidla sa misa vysunie.		
	Otáčanie misy – misa je vysunutá k pacientovi. Stlačením tlačidla misa zaparkuje.		Otáčanie misy – misa sa vysúva alebo zasúva.
	Plnenie pohára – pohár sa nenaplní. Stlačením tlačidla sa plnenie susť. Dlhým stlačením sa plnenie programuje.		Plnenie pohára – pohár sa naplní. Stlačením tlačidla sa plnenie zastaví.
	Zdroj vody pre chladenie nástrojov – žiadna voda pre chladenie / fľaša pre destilovanú vodu je odtlakovaná		Zdroj vody chladenia nástrojov – destilovaná voda z fľaše
	Zdroj vody chladenia nástrojov – voda z centrálného rozvodu vody		

 <p>Stav batérie nožného ovládača – nabíjanie</p>	 <p>100%</p>	 <p>60%</p>	 <p>30%</p>	 <p>Batéria vybitá, pripojte nožný ovládač káblom k súprave</p>
--	---	--	--	--

## 5.2 Rýchle nastavenia



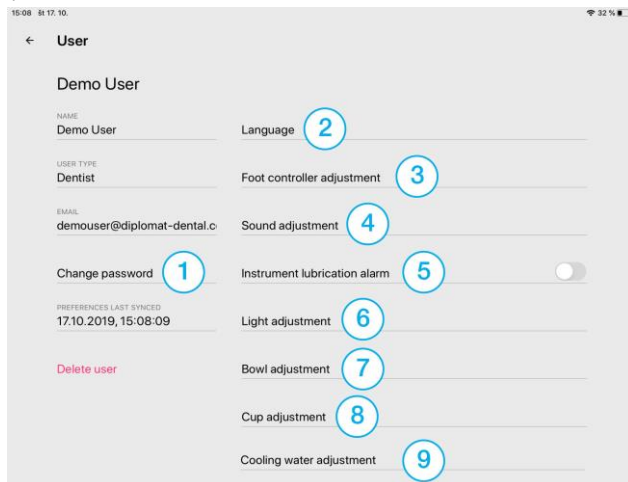
Obrazovka sa zobrazí potiahnutím prstu po obrazovke doprava.

1. nastavenie času plnenia pohára
2. nastavenie teploty vody pre plnenie pohára (dostupné len so zabudovaným ohrievačom vody)
3. nastavenie času oplachu misy
4. nastavenie uhla vytočenia misy (dostupné len pre elektrický pohon misy)
5. nastavenie intenzity stlmeného svetla
6. nastavenie intenzity operačného svetla



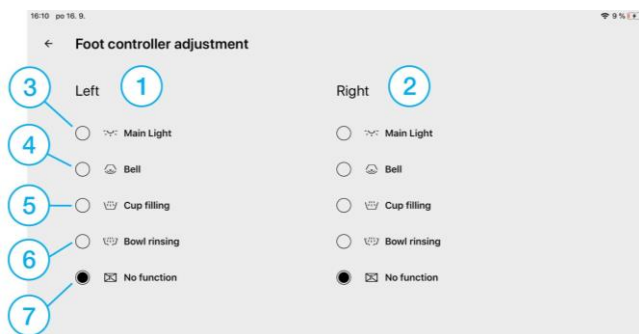
## 5.3 Používateľské nastavenia

Stlačením MENU / POUŽÍVATEĽSKÉ NASTAVENIA sa zobrazia nasledovné možnosti nastavenia:



- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Zmena hesla                 | 5. Zapnutie/vypnutie alarmu mazania nástroja |
| 2. Nastavenie jazyka           | 6. Nastavenie svetla                         |
| 3. Nastavenie nožného ovládača | 7. Nastavenie misy                           |
| 4. Nastavenie zvuku            | 8. Nastavenie pohára                         |
|                                | 9. Nastavenie chladiacej vody                |

### 5.3.1 Nastavenie nožného ovládača



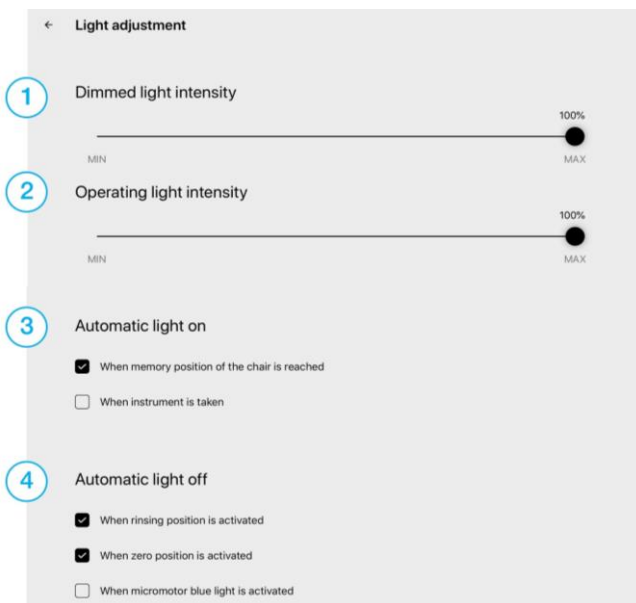
- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1. Priradenie funkcie pre ľavé tlačidlo  | 5. Plnenie pohára |
| 2. Priradenie funkcie pre pravé tlačidlo | 6. Oplach misy    |
| 3. Hlavné svetlo                         | 7. Žiadna funkcia |
| 4. Zvonček                               |                   |

### 5.3.2 Nastavenie zvuku



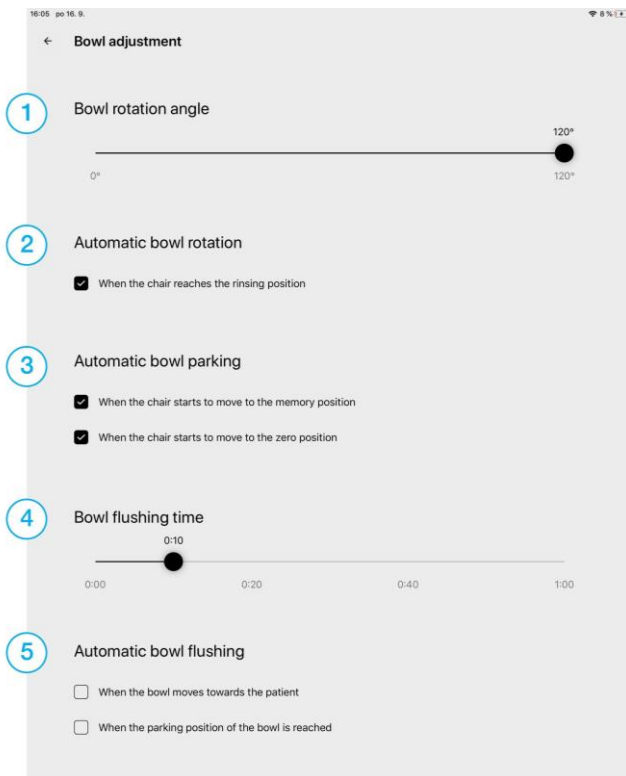
1. Zapnutie/vypnutie zvuku dotyku
2. Zapnutie/vypnutie zvuku notifikácií
3. Nastavenie intenzity zvuku

### 5.3.3 Nastavenie svetidla



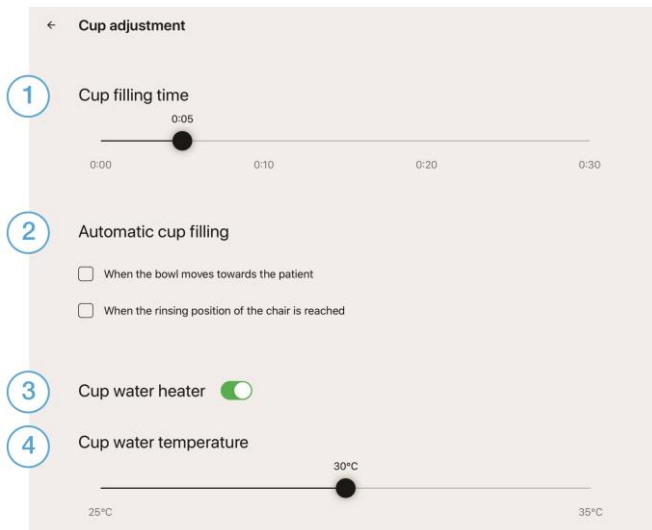
1. Intenzita stlmeného svetla
2. Intenzita operačného svetla
3. Automatické zapnutie svetla:
  - Po dosiahnutí pamäťovej pozície kresla
  - Po vybratí nástroja
4. Automatické vypnutie svetla:
  - Na začiatku pohybu do vyplachovacej pozície kresla
  - Na začiatku pohybu do nasadacej pozície kresla
  - Pri zapnutí modrého svetla nástroja

## 5.3.4 Nastavenie misy



1. Nastavenie uhla natočenia misy
2. Automatické otáčanie misy:
  - Po dosiahnutí vyplachovacej pozície kresla
3. Automatické parkovanie misy:
  - Na začiatku pohybu do pamäťovej pozície kresla
  - Na začiatku pohybu do nasadacej pozície kresla
4. Nastavenie času oplachu misy
5. Automatický oplach misy:
  - Po vytočení misy k pacientovi
  - Po dosiahnutí parkovacej pozície misy

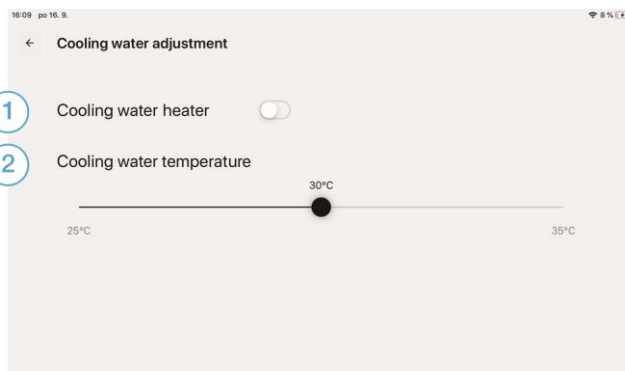
### 5.3.5 Nastavenie pohára



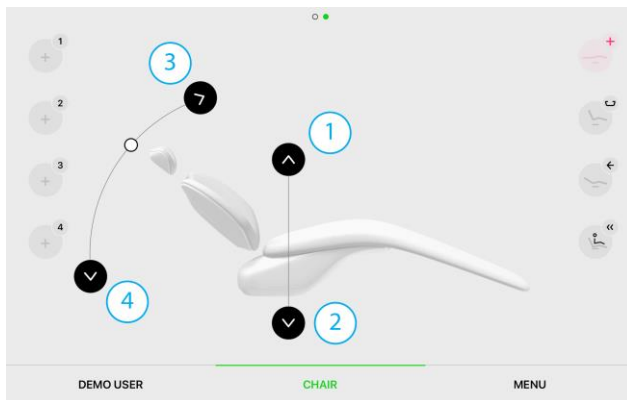
1. Nastavenie času plnenia pohára
2. Automatické plnenie pohára:
  - Pre otáčanie misy k pacientovi
  - Po dosiahnutí vyplachovacej pozície
3. Zapnutie/ vypnutie ohrevu vody plnenia pohára (dostupné len ak je nainštalovaný ohrievač vody)
4. Nastavenie teploty vody pre plnenie pohára (dostupné len ak je nainštalovaný ohrievač vody)

### 5.3.6 Nastavenie ohrevu chladiacej vody nástrojov

1. Zapnutie/vypnutie ohrevu chladiacej vody nástrojov (dostupné len ak je nainštalovaný ohrievač vody pre chladienie nástrojov)
2. Nastavenie teploty ohrevu chladiacej vody nástrojov



## 5.4 Ovládanie kresla



### Nastavenie výšky kresla a polohy opierky chrbta

Stlačením tlačidla 1 sa kreslo posúva smerom nahor

Stlačením tlačidla 2 sa kreslo posúva smerom nadol

Stlačením tlačidla 3 sa opierka chrbta posúva smerom nahor

Stlačením tlačidla 4 sa opierka chrbta posúva smerom nadol

*i. Naklápanie kresla je dostupné len pre kreslo, ktoré je vybavené mechanizmom pre naklápanie kresla pri pohybe opierky chrbta.*

### 5.4.1 Programové polohy kresla

*i. Automatický pohyb kresla je možné zastaviť stlačením ľubovoľného tlačidla pre ovládanie kresla*

*i. Trendelenburgovú polohu kresla nie je možné zmeniť.*

Je možné naprogramovať štyri rôzne polohy kresla. Je možné naprogramovať tiež nasadaciú polohu a vyplachovaciu polohu kresla.

Uložený program je identifikovaný siluetou kresla v tlačidle programovej polohy .

Tlačidlo + znamená, že nie je naprogramovaná žiadna poloha kresla.

#### Vyvolanie programovej polohy kresla

Stlačením tlačidla sa aktivuje pohyb kresla do naprogramovanej polohy.

#### Uloženie programovej polohy kresla

Dlhým stlačením tlačidla sa uloží aktuálna poloha kresla. Opätovné dlhé stlačenie tlačidla s už naprogramovanou polohou prepíše pôvodnú polohu kresla za aktuálnu.

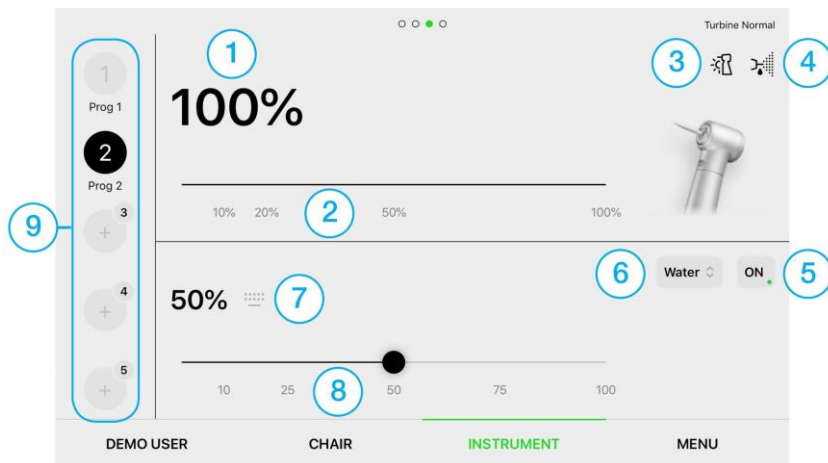
		tlačidlá v stave bez naprogramovanej polohy kresla	
		tlačidlá v stave s naprogramovanou polohou kresla	
		kreslo sa presúva do naprogramovanej polohy	
		kreslo sa nachádza v naprogramovanej polohe	
	Vyplachovacia poloha		Predchádzajúca poloha (Last Position)
	Kreslo sa presúva do vyplachovacej polohy		Kreslo sa presúva do predchádzajúcej polohy
	Kreslo vo vyplachovacej polohe - návrat z vyplachovacej polohy		Kreslo sa nachádza v predchádzajúcej polohe
	Nasadacia poloha		Trendelenburgová poloha kresla
	Kreslo sa presúva do nasadacej polohy		Kreslo sa presúva do Trendelenburgovej polohy
	Kreslo v nasadacej polohe		Kreslo sa nachádza v Trendelenburgovej polohe

## 5.5 Ovládanie nástrojov

Všetky nástroje na stolíku lekára sú aktívne a je možné ich ovládať až po ich vytiahnutí z držiaka (stolík lekára so spodným vedením) alebo odobratím zo stolíka lekára (stolík s horným vedením). Týmto sa automaticky zobrazia jednotlivé obrazovky nástrojov, kde je možné nastavovať ich parametre. Spúšťanie (štart) a následná regulácia otáčok alebo výkonu jednotlivých nástrojov sa vykonáva prostredníctvom páky nožného ovládača.

*i. Práca s dvoma nástrojmi - počas práce s nástrojom je možné odobrať zo stolíka lekára aj druhý nástroj. Práca aktívneho nástroja nie je nijakým spôsobom obmedzená. Následné spustenie iného nástroja, než s ktorým sa aktuálne pracuje, je možné až po vložení všetkých nástrojov naspäť na stolík lekára.*

## 5.5.1 TURBÍNA štandardná a TURBÍNA s proporcionálnym riadením



i. Body 1 a 2 sú dostupné len pre turbínu s proporcionálnym ventilom.

1. Nastavenie maximálnych otáčok turbíny.  
Nastavením je možné obmedziť maximálne otáčky nástroja na požadovanú hodnotu.
2. Rýchla voľba predvolených maximálnych otáčok turbíny
3. Osvetlenie nástroja:



Osvetlenie zapnuté



Osvetlenie vypnuté

4. Automatický dofuk nástroja.  
Táto funkcia je aktívna, len ak je zapnuté chladenie. Pri jej zapnutí, beží chladiaci vzduch ešte 0,5 sekundy po zastavení nástroja.



Dofuk zapnutý



Dofuk vypnutý

5. Zapnutie / vypnutie chladenia nástroja
6. Zmena typu chladenia nástroja      Možné nastavenia: vzduch, voda, sprej
7. Nastavenie množstva chladiacej vody nástroja
8. Rýchla predvoľba nastavenia množstva chladiacej vody nástroja

Panel Programov.

9. Stomatológ si môže uložiť až 10 rôznych nastavení nástroja a potom ich počas práce rýchlo vyvolať stlačením príslušného programu na tablete alebo pomocou nožného ovládača. Viď kapitola Programy nástrojov

## 5.5.2 Mikromotor DX, DX BLUE



1. Priame nastavenie otáčok mikromotora pomocou klávesnice

2. Nastavenie maximálnych otáčok mikromotora

3. Tlačidlá rýchlej voľby otáčok mikromotora

4. Prevodový pomer násadca

5. Zmena smeru otáčania mikromotora - R doprava - L doľava

6. Osvetlenie nástroja – modré svetlo (dostupné len vo verzii DX BLUE). Možné nastavenia:



Osvetlenie zapnuté



Osvetlenie vypnuté

7. Osvetlenie nástroja. Možné nastavenia:



Osvetlenie zapnuté



Osvetlenie vypnuté

Automatický dofuk nástroja.

8. Táto funkcia je aktívna, len ak je zapnuté chladenie. Pri jej zapnutí, beží chladiaci vzduch ešte 0,5 sekundy po zastavení nástroja. Možné nastavenia:



Dofuk zapnutý



Dofuk vypnutý

9. Zapnutie / vypnutie chladenia nástroja

10. Zmena typu chladenia nástroja      Možné nastavenia: vzduch, voda, sprej

11. Nastavenie množstva chladiacej vody nástroja

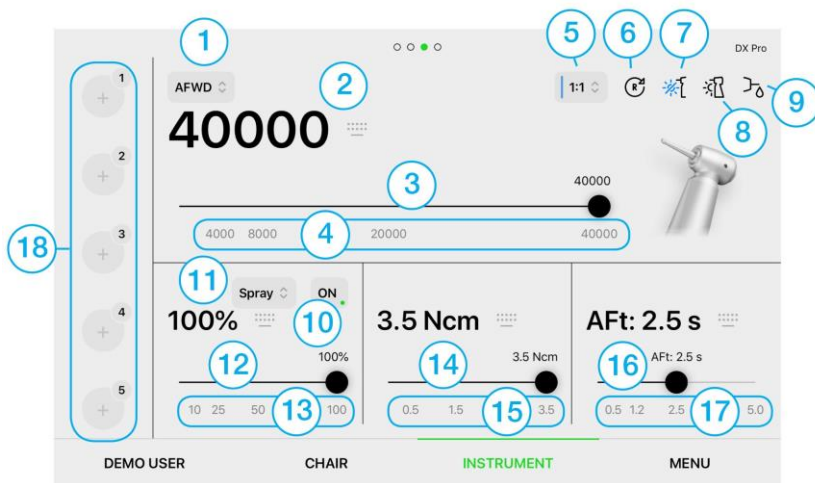
12. Tlačidlá rýchlej voľby množstva chladiacej vody nástroja

13. Ukazovateľ hodnoty krútiaceho momentu nástroja

14. Panel Programov. Stomatológ si môže uložiť až 10 rôznych nastavení nástroja a potom ich počas práce rýchlo vyvolať stlačením príslušného programu na tablete alebo pomocou nožného ovládača. Viď kapitola Programy nástrojov



## 5.5.3 Mikromotor DX PRO, DX PRO BLUE



1. Voľba pracovného módu mikromotora NORMAL, AUTO-REVERSE, AUTO-FORWARD
2. Priame nastavenie otáčok mikromotora pomocou klávesnice.
3. Nastavenie maximálnych otáčok mikromotora
4. Tlačidlá rýchlej voľby otáčok mikromotora
5. Prevodový pomer násadca
6. Zmena smeru otáčania mikromotora - R doprava - L doľava
7. Osvetlenie nástroja – modré svetlo (dostupné len vo verzii DX BLUE)  
Možné nastavenia:



Osvetlenie zapnuté



Osvetlenie vypnuté

8. Osvetlenie nástroja.  
Možné nastavenia:



Osvetlenie zapnuté



Osvetlenie vypnuté

Automatický dofuk nástroja.

9. Táto funkcia je aktívna, len ak je zapnuté chladenie. Pri jej zapnutí, beží chladiaci vzduch ešte 0,5 sekundy po zastavení nástroja.  
Možné nastavenia:



Dofuk zapnutý



Dofuk vypnutý

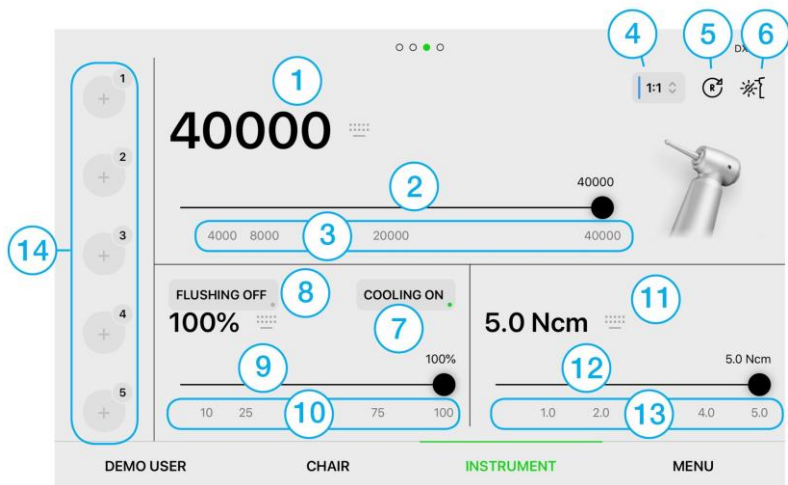
10. Zapnutie / vypnutie chladenia nástroja
11. Zmena typu chladenia nástroja                      Možné nastavenia: vzduch, voda, sprej
12. Nastavenie množstva chladiacej vody nástroja
13. Tlačidlá rýchlej voľby množstva chladiacej vody nástroja
14. Nastavenie hodnoty krútiaceho momentu nástroja
15. Tlačidlá rýchlej voľby hodnoty krútiaceho momentu nástroja
16. Nastavenie času Autoforward módu

17. Tlačidlá rýchlej voľby času Autoforward módu

---

- Panel Programov. Stomatológ si môže uložiť až 10 rôznych nastavení nástroja a potom ich počas práce rýchlo vyvolať stlačením príslušného programu na tablete alebo pomocou nožného ovládača. Viď kapitola Programy nástrojov

## 5.5.4 Mikromotor DX SRG



1. Priame nastavenie otáčok mikromotora pomocou klávesnice

2. Nastavenie maximálnych otáčok mikromotora

3. Tlačidlá rýchlej voľby maximálnych otáčok mikromotora

4. Prevodový pomer násadca

5. Zmena smeru otáčania mikromotora - R doprava - L doľava

6. Osvetlenie nástroja.

Možné nastavenia:



Osvetlenie zapnuté



Osvetlenie vypnuté

7. Zapnutie / vypnutie chladenia nástroja – peristaltickej pumpy

8. Zapnutie / vypnutie oplachu - nožným ovládačom sa spúšťa len oplachovanie.

Mikromotor stojí.

9. Nastavenie množstva chladiacej vody nástroja a oplachu

10. Tlačidlá rýchlej voľby množstva chladiacej vody nástroja a oplachu

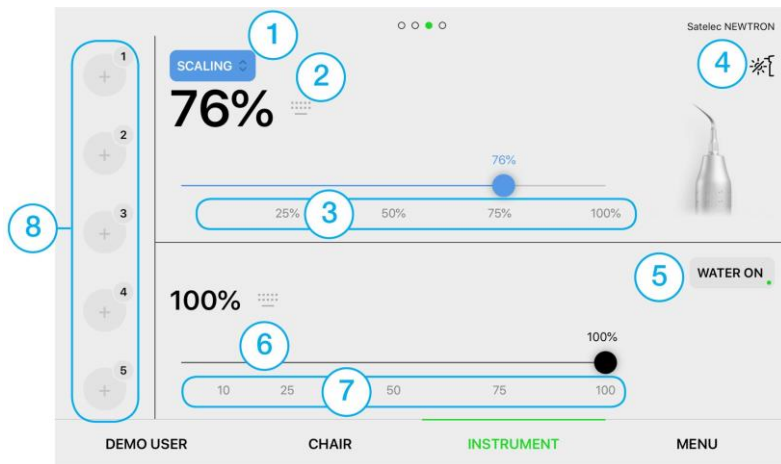
11. Priame nastavenie hodnoty krútiaceho momentu nástroja

12. Nastavenie hodnoty krútiaceho momentu nástroja

13. Tlačidlá rýchlej voľby hodnoty krútiaceho momentu nástroja

Panel Programov. Stomatológ si môže uložiť až 10 rôznych nastavení nástroja a potom ich počas práce rýchlo vyvolať stlačením príslušného programu na tablete alebo pomocou nožného ovládača. Viď kapitola Programy nástrojov

## 5.5.5 Ultrazvukový odstraňovač zubného kameňa – SATELEC NEWTRON LED, SATELEC XINETIC



1. Výber módu odstraňovača zubného kameňa podľa typu použitej koncovky
2. Nastavenie maximálneho výkonu odstraňovača zubného kameňa. Nastavením je možné obmedziť maximálny výkon nástroja na požadovanú hodnotu.
3. Rýchla voľba predvoleného maximálneho výkonu odstraňovača zubného kameňa
4. Osvetlenie nástroja (v prípade, že odstraňovač zubného kameňa je vybavený osvetlením)



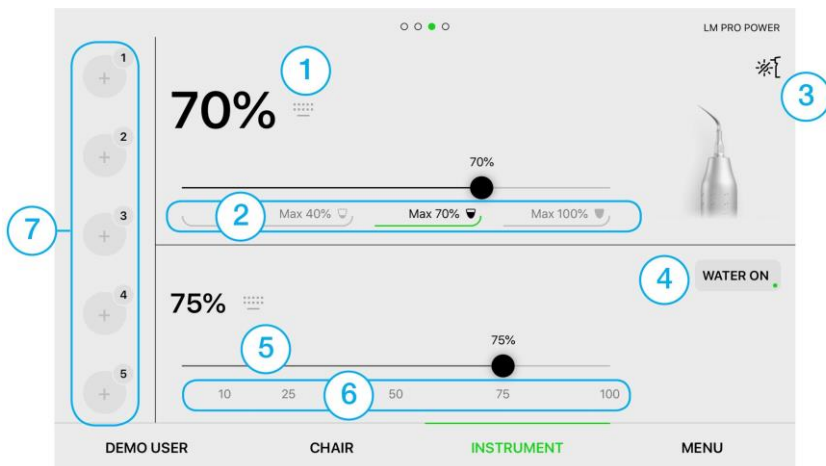
Osvetlenie zapnuté



Osvetlenie vypnuté

5. Zapnutie / vypnutie chladiacej vody
  6. Nastavenie množstva chladiacej vody nástroja
  7. Rýchla predvoľba nastavenia množstva vody chladienia nástroja
- Panel Programov. Stomatológ si môže uložiť až 10 rôznych nastavení nástroja a potom ich počas práce rýchlo vyvolať stlačením príslušného programu na tablete alebo pomocou nožného ovládača. Viď kapitola Programy nástrojov

## 5.5.6 Ultrazvukový odstraňovač zubného kameňa – LM PRO POWER



1. Nastavenie maximálneho výkonu odstraňovača zubného kameňa. Nastavením je možné obmedziť maximálny výkon nástroja na požadovanú hodnotu.
2. Rýchla voľba predvoleného maximálneho výkonu odstraňovača zubného kameňa
3. Osvetlenie nástroja (v prípade, že odstraňovač zubného kameňa je vybavený osvetlením)  
Možné nastavenia:



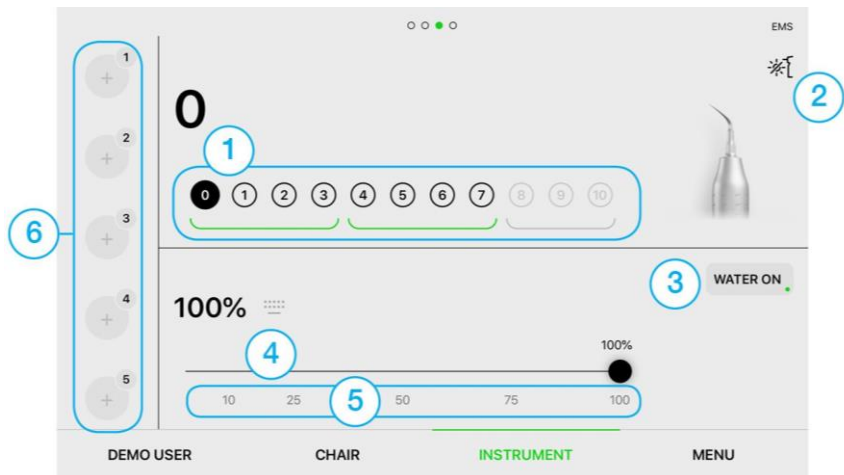
Osvetlenie zapnuté



Osvetlenie vypnuté

4. Zapnutie / vypnutie chladienia nástroja
  5. Nastavenie množstva chladiacej vody nástroja
  6. Rýchla predvoľba nastavenia množstva chladiacej vody nástroja
- Panel Programov. Stomatológ si môže uložiť až 10 rôznych nastavení nástroja a potom ich počas práce rýchlo vyvolať stlačením príslušného programu na tablete alebo pomocou nožného ovládača. Viď kapitola Programy nástrojov.

### 5.5.7 Ultrazvukový odstraňovač zubného kameňa – EMS, DMETEC, WOODPECKER



1. Rýchla voľba predvoleného maximálneho výkonu odstraňovača zubného kameňa
2. Osvetlenie nástroja (v prípade, že odstraňovač zubného kameňa je vybavený osvetlením)  
Možné nastavenia:



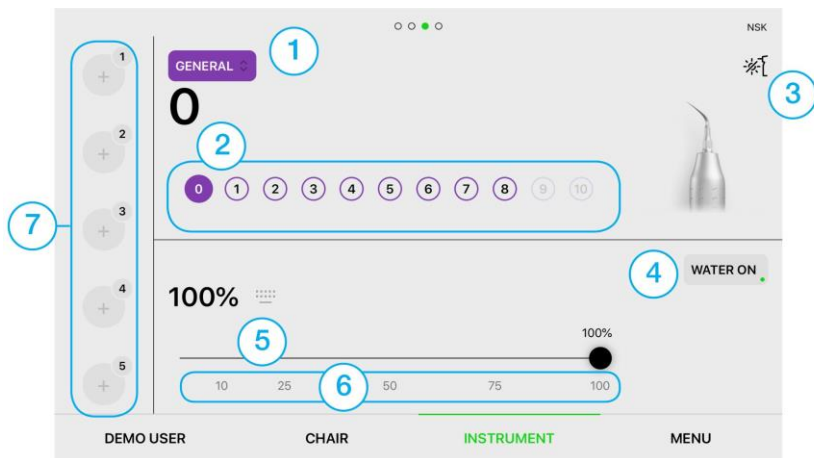
Osvetlenie zapnuté



Osvetlenie vypnuté

3. Zapnutie / vypnutie chladienia nástroja
4. Nastavenie množstva chladiacej vody nástroja
5. Rýchla predvoľba nastavenia množstva chladiacej vody nástroja
6. Panel Programov. Stomatológ si môže uložiť až 10 rôznych nastavení nástroja a potom ich počas práce rýchlo vyvolať stlačením príslušného programu na tablete alebo pomocou nožného ovládača. Viď kapitola Programy nástrojov

## 5.5.8 Ultrazvukový odstraňovač zubného kameňa – NSK



1. Výber módu odstraňovača zubného kameňa podľa typu použitej koncovky
2. Rýchla voľba predvoleného maximálneho výkonu odstraňovača zubného kameňa
3. Osvetlenie nástroja (v prípade, že odstraňovač zubného kameňa je vybavený osvetlením)



Osvetlenie zapnuté



Osvetlenie vypnuté

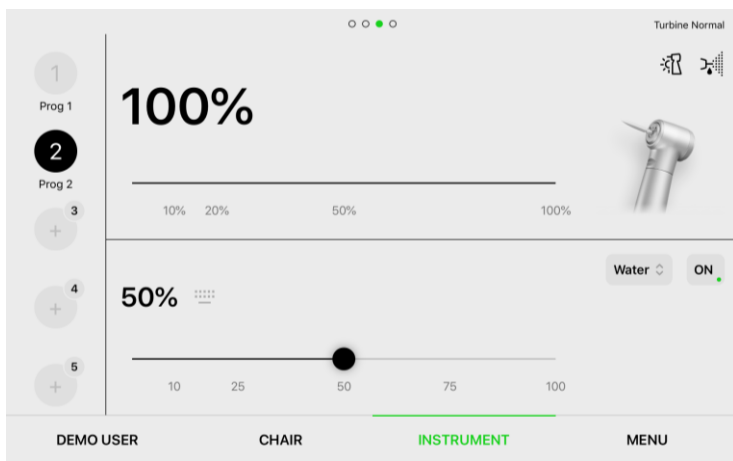
4. Zapnutie / vypnutie chladenia nástroja
  5. Nastavenie množstva chladiacej vody nástroja
  6. Rýchla predvoľba nastavenia množstva chladiacej vody nástroja
- Panel Programov. Stomatológ si môže uložiť až 10 rôznych nastavení nástroja a potom ich počas práce rýchlo vyvolať stlačením príslušného programu na tablete alebo pomocou nožného ovládača. Viď kapitola Programy nástrojov.

## 5.6 Programy nástrojov

i. proces programovania nástrojov platí pre všetky nástroje ovládané na stolíku lekára

i. každý nástroj môže mať 10 rôznych programových nastavení

Uložený program je identifikovaný zmenou tlačidla a textom pod tlačidlom programu nástrojov  
Tlačidlo + znamená, že program nástroja nie je vytvorený



tlačidlo v stave bez uloženia programu nástroja



tlačidlo v stave vyvolania programu nástroja – pracuje sa s naprogramovanými parametrami nástroja

Prog 1



tlačidlo v stave s uloženým programom nástroja

Prog 1

### Vytvorenie programu

Dlhým stlačením tlačidla sa uložia aktuálne parametre a nastavenia nástroja.

i. Program je možné uložiť pod ľubovoľným názvom

i. Názov programu sa zobrazuje pod tlačidlom

### Vyvolanie programu

Stlačením tlačidla sa nastaví všetky parametre a nastavenia nástroja.

### Uloženie zmien v existujúcom programe

Dlhým stlačením tlačidla existujúceho programu sa uložia aktuálne parametre a nastavenia nástroja.

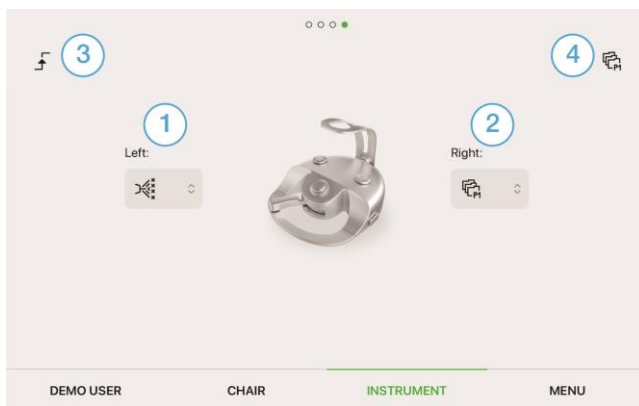
### Vymazanie programu

Dlhým stlačením tlačidla existujúceho programu je možné tento program vymazať.

i. aktuálne používaný program nie je možné vymazať



## 5.7 Nastavenia nožného ovládača



Obrazovka sa zobrazí potiahnutím prsta po obrazovke v smere doľava

1. Priradenie funkcie pre ľavé tlačidlo
2. Priradenie funkcie pre pravé tlačidlo
3. Spínací/ regulačný režim pedálu

Možné nastavenia:



Spínací režim

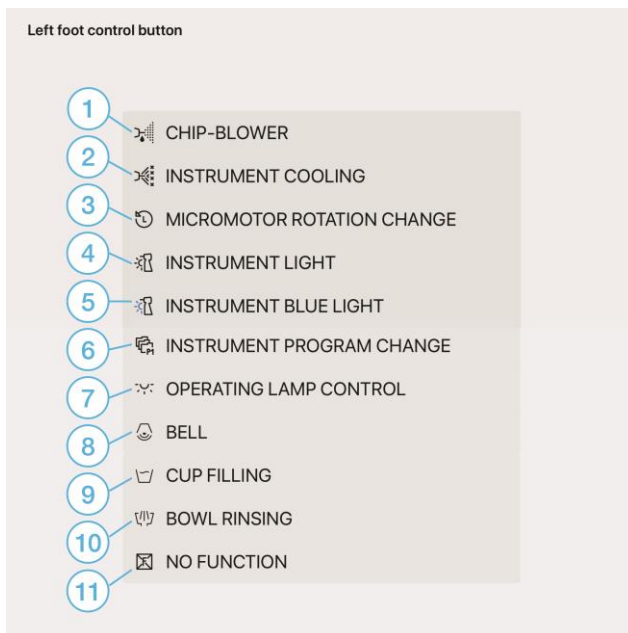


Regulačný režim

4. Výber z programov pre prepínanie tlačidlom nožného ovládača

**Možné nastavenia pre priradenie funkcií ľavého a pravého tlačidla:**

*i. priradenie programov je dostupné len ak je na bočných programovateľných tlačidlách nastavená funkcia zmeny programu nástroja*



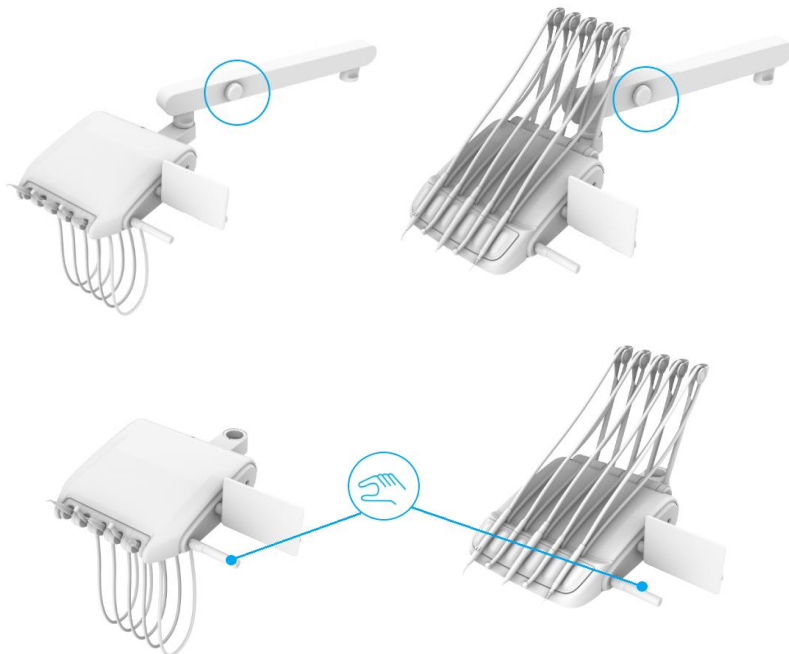
1. Dofuk
2. Chladenie nástroja
3. Zmena smeru otáčok mikromotora
4. Svetlo nástroja
5. Modré svetlo nástroja
6. Zmena programu nástroja
7. Ovládanie operačnej lampy
8. Zvonček
9. Plnenie pohára
10. Oplach misy
11. Žiadna funkcia

# 6 Obsluha stomatologickej súpravy

## 6.1 Manipulácia so stolíkom lekára

Pre ľahšiu manipuláciu so stolíkom lekára je pantografické rameno vybavené:

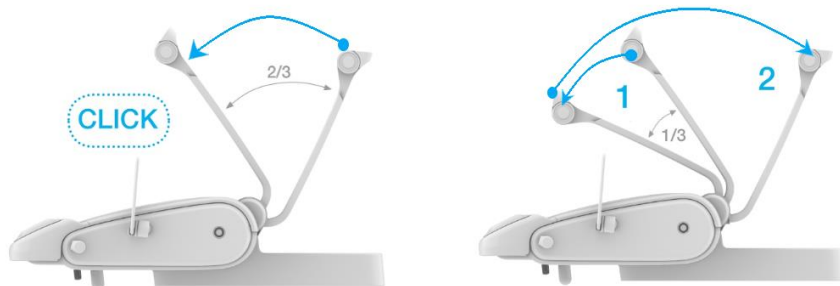
- mechanickou brzdou – na ramene sa nachádza koliesko pre mechanické nastavenie sily brzdzenia pantografu stolíka lekára,
- pneumatickou brzdou – na stolíku lekára sa nachádza tlačidlo pneumatickej brzdy. Stlačením sa automaticky Pantografické rameno stolíka lekára odbrzdí.



## 6.2 Aretácia biča

Stolík lekára s horným vedením nástrojov môže byť vybavený tzv. aretáciou bičov.

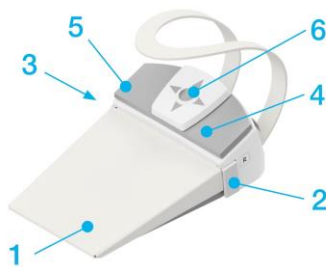
Bič nástroja sa potiahnutím nástroja k sebe v určitej polohe zaaretuje. Pre odaretovanie je potrebné potiahnuť bič k sebe nadoraz. Bič sa následne vráti do základnej polohy.



## 6.3 Nožný ovládač



Nožný ovládač UNO



Nožný ovládač NOK

### Tlačidlá nožných ovládačov:

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pedál</li> <li>2. Právě bočné tlačidlo – programovateľná funkcia</li> <li>3. Ľavé bočné tlačidlo – programovateľná funkcia</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Vyvolanie programových polôh</li> <li>5. Nasadacia poloha kresla</li> <li>6. Joystick pre ovládanie kresla</li> </ol> |
|---|---|

### 6.3.1 Ovládanie nástrojov a kresla prostredníctvom nožného ovládača

#### Pedál nožného ovládača

1 slúži na spúšťanie a reguláciu otáčok rotačných nástrojov a spúšťanie a reguláciu výkonu scalera.

#### Ovládanie kresla

Pohybom joysticku 6 je možné ovládať základné pohyby kresla nahor, nadol, opierka chrbta nahor, opierka chrbta nadol.

#### Nasadacia poloha kresla

Stlačením tlačidla 5 sa vyvolá nasadacia poloha kresla

#### Vyvolanie programových polôh kresla

Programová poloha číslo 1 (pozri kap. 5.4.1) sa vyvolá stlačením tlačidla 4 a následným pohybom joysticku v smere nahor.

Programová poloha číslo 2 sa vyvolá stlačením tlačidla 4 a následným pohybom joysticku v smere nadol.

Programová poloha číslo 3 sa vyvolá stlačením tlačidla 4 a následným pohybom joysticku v smere doľava.

Programová poloha číslo 4 sa vyvolá stlačením tlačidla 4 a následným pohybom joysticku v smere doprava.

*i. druhé stlačenie / pohyb joysticku musí nastať do dvoch sekúnd po stlačení tlačidla číslo 4, inak sa poloha nevyvolá.*

## 6.3.2 Nabíjanie batérie bezdrôtového nožného ovládača

Nabíjanie batérie bezdrôtového nožného ovládača je možné dvoma spôsobmi.

- **Nabíjanie pomocou prepojovacieho kábla so zubnou súpravou.**

Pripojte prepojovací kábel do konektora nožného ovládača a následne pripojte druhý konektor do konektora v zubnej súprave.

- **Nabíjanie z elektrickej siete pomocou nabíjačky.**

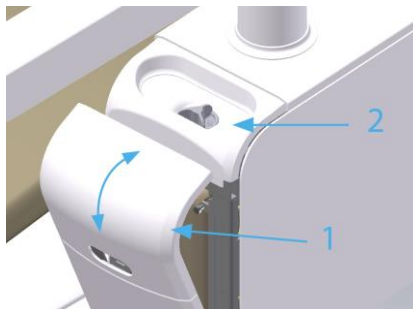
Pripojte kábel nabíjačky do konektora nožného ovládača a následne pripojte nabíjačku do zásuvky elektrickej siete.

## 6.4 Pľuvadlový blok

### 6.4.1 Dopĺňanie destilovanej vody

Destilovaná voda sa používa pre chladenie nástrojov na ovládacom paneli lekára, tiež na napájanie striekačiek na ovládacom paneli lekára a na paneli asistenta.

Destilovaná voda sa do fľaše dolieva prostredníctvom lievika nachádzajúceho sa pod predným krytom pľuvadlového bloku. Nádoba, fľaša s destilovanou vodou je umiestnená v pľuvadlovom bloku. Pre servisné účely (výmena tesnenia, výmena fľaše) je fľaša prístupná a odnímateľná po otvorení dverok pľuvadlového bloku.



#### Dopĺňanie destilovanej vody:

- otvorte predný kryt pľuvadlového bloku **1** (systém vodných ciest sa automaticky odtlakuje)
- vyskrutkujte zátku v lieviku **2**
- doliejte destilovanú vodu. Počas nalievania znie prerušovaný zvukový signál, ktorého interval sa dolievaním skracuje. Súvislý zvukový signál signalizuje plný stav fľaše.
- zaskrutkujte zátku v lieviku **2**
- zatvorte predný kryt pľuvadlového bloku **1** (systém vodných ciest sa automaticky natlakuje)

Používajte len destilovanú vodu určenú na zdravotnícke účely s maximálnou vodivosťou do 2000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Nepoužívajte demineralizovanú vodu pre technické účely!

Výrobca odporúča výmenu fľaše na destilovanú vodu minimálne raz za rok.

*i. V prípade, že zubná súprava nie je vybavená systémom hygieny, je potrebné do fľaše nalievať destilovanú vodu s primiešaným dezinfekčným roztokom. Pre viac informácií pozrite kapitolu 7.1 Dezinfekcia vodných ciest chladienia nástrojov - Manuálna hygiena*

## 6.4.2 Dopĺňanie a výmena roztokov pre systém automatickej hygieny

Ak je zubná súprava vybavená systémom automatickej hygieny Diplomat, v pľuvadlovom bloku sa okrem fľaše pre destilovanú vodu nachádzajú fľaše pre roztoky dezinfekcie vodných ciest a dekontaminácie odsávania.

Automatický systém hygieny sám rozpozná nedostatok kvapaliny vo fľašiach a procedúru hygieny nespustí. V aplikácii sa zobrazí výzva pre doplnenie príslušnej kvapaliny. Fľaša s roztokom pre dezinfekciu vodných ciest **1** je dostupná z pravej strany v pľuvadlovom bloku, Fľaša s roztokom pre dekontamináciu odsávania **2** je dostupná z ľavej strany v pľuvadlovom bloku.



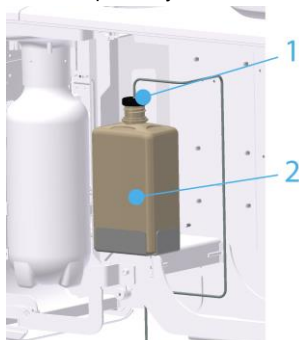
Fľaše pre hygienu je možné kedykoľvek počas práce odskrutkovať a doplniť ich príslušnými roztokmi.



Neodkrúcajte fľaše roztokov, resp. nedopĺňajte roztoky pre hygienu počas prebiehajúceho procesu hygieny! Fľaše sú pod tlakom.

Ak je zubná súprava vybavená jednotkou pre úpravu vody WEK, systém automaticky upozorní na chýbajúci roztok Green & Clean WK umiestnený v pľuvadlovom bloku. Zmršťovacia fľaša roztoku **2** sa vymieňa. Nedopĺňa sa.

Opatrne vytiahnite zátku **1** s hadičkou z hrdla prázdnej fľaše a vložte ju do novej fľaše **2**.





### 6.4.3 Centrálny rozvod vody

Pre chladenie nástrojov a napájanie striekačiek je možné používať vodu z centrálného rozvodu pitnej vody. Ak je súprava vybavená touto funkciou, aktivujete ju prepnutím prepínača voľby typu chladenia

nachádzajúceho sa v pľuvadlovom bloku do polohy 



## 6.5 Stolík asistenta

### 6.5.1 Stolík asistenta s klávesnicou



Stolík asistenta



Klávesnica stolíka asistenta

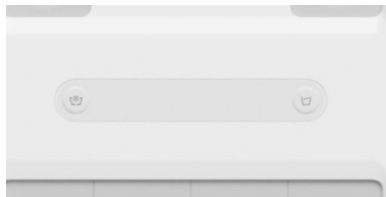
#### 6.5.1.1 Klávesnica stolíka asistenta

Tlačidlo	Popis	Tlačidlo	Popis
	Plnenie pohára		Oplach misy
	Otáčanie misy		Hygiena (pre MODEL PRO nedostupné)
	Hlavné svetidlo		Zvonček
	Vyplachovacia poloha kresla		Nasadacia poloha kresla
	Predošlá poloha kresla		Trendelenburgová poloha kresla
	Pohyb kresla nahor		Pohyb operadla chrbta nahor
	Pohyb kresla nadol		Pohyb operadla chrbta nadol
	P1	Programové polohy kresla P1 až P4	
	P2		
	P3		
	P4		

## 6.5.2 Stolík asistenta bez klávesnice



Stolík asistenta



Tlačidlá pre ovládanie oplachu misy a plnenie pohára

## 6.5.3 Vybavenie stolíka asistenta

### Odsliňovač

Uvádza sa do činnosti automaticky po vybratí z držiaka. Činnosť sa ukončí po zasunutí do držiaka.



Odsliňovač (koncevka) je jednorazová, nie je určená na opakované použitie. V prípade, že odsliňovač (koncevka) bude použitá u ďalšieho pacienta, hrozí poškodenie jeho zdravia

### Malá odsávačka, Veľká odsávačka

Uvádza sa do činnosti automaticky po vybratí z držiaka. Činnosť sa ukončí po zasunutí do držiaka. Sanie odsávačiek je možné regulovať otvorením regulačnej klapky odsávačiek.

*i. V servisnom menu je možné nastaviť päť sekundové oneskorenie vypnutia odsávania. Momentálne dostupné len pre servisného technika.*

### Polymerizačná lampa

Polymerizačná lampa je po vybratí pripravená na činnosť. Pre použitie polymerizačnej lampy si prosím prečítajte návod k danému modelu polymerizačnej lampy.

### Intraorálna kamera

Slúži na lepšiu vizualizáciu pri stomatologickom výkone.

Kamera zahŕňa:

- držiak
- USB kľúč
- vlastný nástroj (kamera)

Pre použitie intraorálnej kamery si prosím prečítajte návod k danému modelu intraorálnej lampy



Chráňte výrobok pred vodou, neuchovávajte vo vlhkých priestoroch

## 6.6 Svetidlo

### 6.6.1 Svetidlo Xenos

Stomatologické svetidlo Xenos je skonštruované pre použitie v stomatologickej praxi na osvetľovanie ústnej dutiny. Zdrojom svetla sú dve vysoko svietivé LED diódy. Vyžarujú homogénne biele svetlo (3700K – 4000K). Svetelná stopa je formovaná pomocou dvoch parabolických odraziek spätným odrazom. Takto dosiahnutá svetelná stopa umožňuje pracovať stomatológovi pri výbornom farebnom rozlíšení a bez rušivých vplyvov.

#### 6.6.1.1 Technické údaje

Parametre	Hodnota
Max. príkon	10 VA
Typ ochrany pred úrazom el. prúdom	II
Optimálna svetelná stopa je vo vzdialenosti	700 mm
Nominálny rozmer svetelnej stopy	max. 70 x 160 mm
Korelovaná teplota farby	3700 K – 4000 K
Intenzita osvetlenia	5500 lx – 26000 lx
Hmotnosť	1 kg ± 0,1 kg

### 6.6.2 Svetidlo Faro Maia LED

Stomatologické svetidlo Faro je skonštruované pre použitie v stomatologickej praxi na osvetľovanie ústnej dutiny. Zdrojom svetla sú dve vysoko svietivé LED diódy. Vyžarujú homogénne biele svetlo (5000 K). Svetelná stopa je formovaná pomocou dvoch parabolických odraziek spätným odrazom.

#### 6.6.2.1 Technické údaje

Parametre	Hodnota
Max. príkon	9 VA
Typ ochrany pred úrazom el. prúdom	II
Optimálna svetelná stopa je vo vzdialenosti	700 mm
Nominálny rozmer svetelnej stopy	max. 100 x 175 mm
Korelovaná teplota farby	5000 K
Intenzita osvetlenia	3000 lx – 35000 lx
Hmotnosť	1 kg ± 0,1 kg

### 6.6.3 Ovládanie svietidla



Pozície bezdotykových senzorov pre ovládanie svietidla




Obidve svietidlá sa ovládajú rovnakým spôsobom.

So svietidlami je možné pracovať v dvoch módoch - úrovniach intenzity osvetlenia. V móde s vyššou, operačnou intenzitou osvetlenia je možné nastaviť rozsah intenzity osvetlenia od 8000 lx do 26 000 lx v prípade svietidla Xenos. V prípade svietidla Faro Maia LED je rozsah od 8000 lx do 35 000 lx.

V móde určenom pre prácu s kompozitnými materiálmi je možné nastaviť nižšiu intenzitu osvetlenia v prípade svietidla XENOS od 5500 lx do 8000 lx a v prípade svietidla Faro Maia LED od 3000 lx do 8000 lx. Intenzity osvetlenia obidvoch módov je možné nastaviť len prostredníctvom aplikácie Connect v tablete.

*i. Pre nastavenie intenzity osvetlenia svietidla pozri kapitolu 5.2 Rýchle nastavenia a kapitolu 5.3.3 Nastavenie svietidla*

Ovládanie svietidla na úrovni zapínania a prepínania medzi módmí osvetlenia je možné zo štyroch miest na zubnej súprave:

- Z aplikácie Diplomat Connect.  
(pozri kapitolu 5.1.1 Ovládanie základných funkcií)
- Senzorom umiestneným na svietidle.
  1. Pridržením ruky pred senzorom sa svietidlo rozsvieti intenzitou pre operačné svetlo.
  2. Opätovným krátkym pridržením ruky pred senzorom pokiaľ svietidlo svieti, sa zmení jeho intenzita.
  3. Dlhým pridržením ruky pred senzorom pokiaľ svietidlo svieti, sa svietidlo vypne.
- Tlačidlom na klávesnici stolíka sestry.
  1. Stlačením tlačidla  sa svietidlo rozsvieti intenzitou pre operačné svetlo.
  2. Opätovným stlačením tlačidla  pokiaľ svietidlo svieti, sa zmení jeho intenzita.
  3. Stlačením a podržaním tlačidla  pokiaľ svietidlo svieti, sa svietidlo vypne.
- Bočným programovateľným tlačidlom nožného ovládača.  
Ovládanie funguje rovnakým spôsobom ako ovládanie prostredníctvom tlačidla na klávesnici asistenta. (pozri tiež kapitolu 6.5 Nožný ovládač)

## 6.7 Kreslo

Zubná súprava môže byť vybavená dvomi konštrukciami kresla.

Kreslo v základnom vyhotovení, kedy sa sedák pri pohybe operadla chrbta nenaklápa.

Kreslo vo vyhotovení, kedy sa sedák pri pohybe operadla chrbta naklápa.

*i. Polohy a rozsahy naklápania sedákov pozri v kapitole 1.2 Technické údaje*

*l. Obe konštrukcie kresla dosahujú Trendelenburgovú polohu*

### 6.7.1 Ovládanie kresla

Všetky pohyby kresla je možné ovládať prostredníctvom aplikácie Diplomat connect z tabletu, z klávesnice stolíka asistenta a prostredníctvom nožného ovládača.

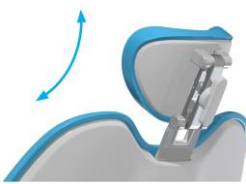
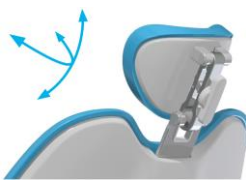
*i. Spôsoby ovládania kresla prostredníctvom aplikácie Diplomat Connect pozri v kapitole 5.4 Ovládanie kresla*

- Spôsob ovládania štandardných pohybov, vyvolávanie aj programovanie polôh kresla z klávesnice asistenta je identický ako ovládanie z aplikácie Diplomat connect na tablete. Každé stlačenie tlačidla na klávesnici asistenta sa zobrazuje v aplikácii na tablete.

*i. Spôsoby ovládania kresla prostredníctvom nožného ovládača pozri v kapitole 6.5.1 Ovládanie nástrojov a kresla prostredníctvom nožného ovládača*

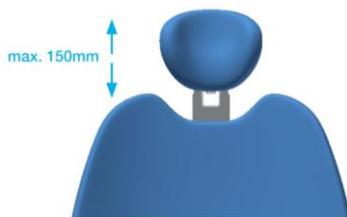
### 6.7.2 Ovládanie operadla hlavy

Mechanizmus pre nastavenie polohy operadla hlavy môže byť v štyroch verziách vyhotovenia.

	Operadlo hlavy	Smer pohybu	Zaistenie polohy	
1.	2D MECHANICKÉ		Dopredu / dozadu	Mechanicky pootočením páčky
2.	3D MECHANICKÉ		Dopredu / dozadu Do strán	Mechanicky pootočením páčky



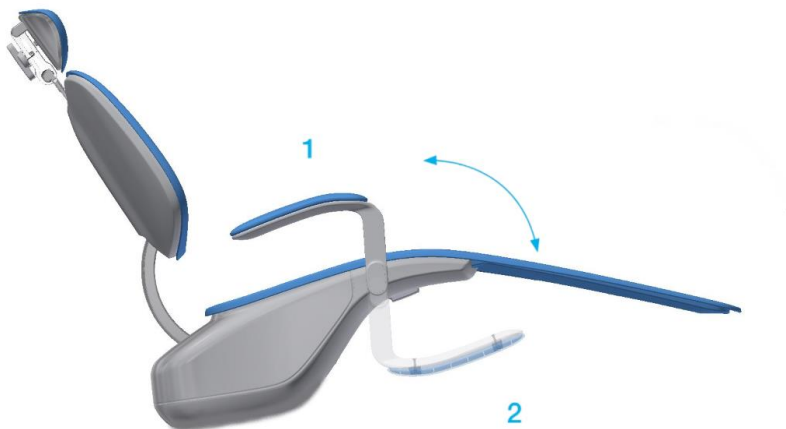
- Sklon mechanického operadla hlavy sa nastaví po uvoľnení páčky umiestnenej na zadnej strane operadla hlavy. Po dosiahnutí požadovanej polohy je treba páčkou operadlo opäť zaistiť.
- Sklon pneumatického operadla hlavy sa nastaví po stlačení tlačidla pneumatickej brzdy. Po dosiahnutí požadovanej polohy uvoľnite tlačidlo pneumatickej brzdy.
- Výškové nastavenie sa vykonáva mechanicky, ťahom, alebo tlakom v smere nastavenia.



Pri práci s pacientom doporučujeme použiť externý ochranný návlak operadla hlavy. Ochranný návlak chráni čalúnenie pred poškodením vlasovými prípravkami. Reklamácia nemusí byť uznaná v prípade poškodenia opierky hlavy vlasovými prípravkami.

## 6.8 Operadlo ruky

Sklopné operadlo ruky je možné vyklopiť dozadu (pohyb č.1), alebo sklopiť dopredu (pohyb č.2).



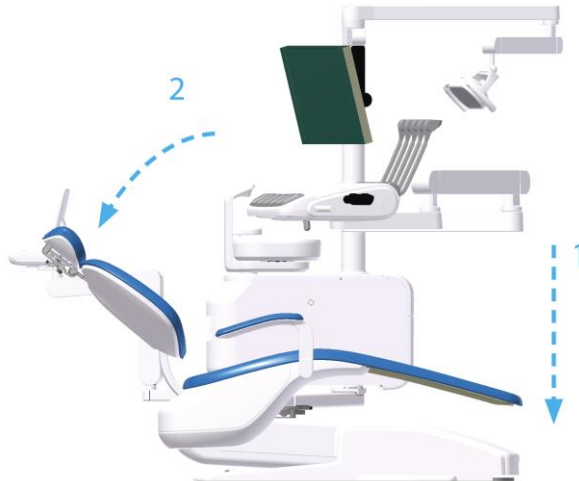


## 6.9 Konvertovanie zubnej súpravy

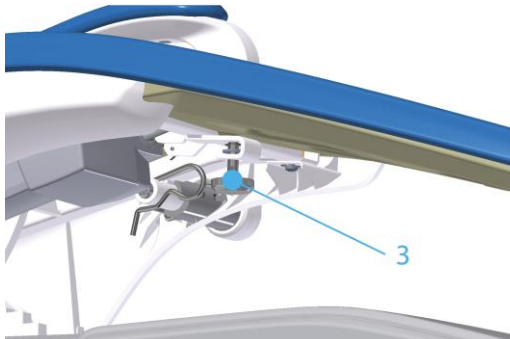
i. Dostupné len pre verziu zubnej súpravy s možnosťou prekonvertovania pre prácu lekára ľaváka.

Konvertovanie prebieha v nasledujúcich krokoch:

1. Zídite so súpravou do najnižšej polohy.
2. Mierne sklopte operadlo chrbta - približne do tretinovej polohy.

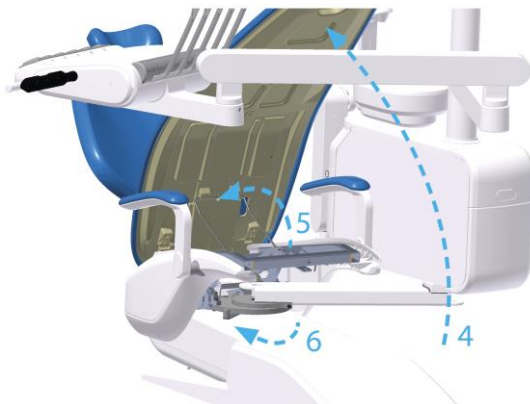


3. Uvoľnite sedák od konštrukcie kresla pomocou skrutky.

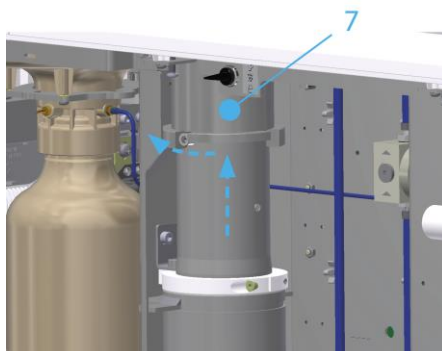


4. Zdvihnite sedák.

5. Zaaretujte ho pomocou podpery.
6. Uvoľnite brzdú ramena pľuvadlového bloku.



7. V pľuvadlovom bloku uvoľnite doraz ramena stolíka lekára pohybom smerom nahor a do boku.



8. Presuňte zubnú súpravu na druhú stranu.
- a. Zubnú súpravu rotujte tak, aby všetky prvky súpravy - pľuvadlový blok, ramená stolíka lekára, svietidla a asistenta boli stále v smere rotovania.



8. a.1



8.a.2

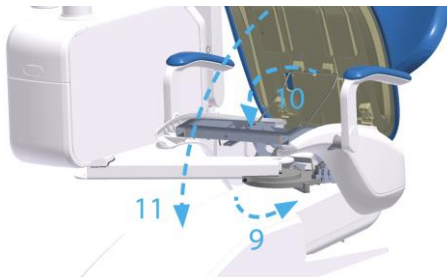


8.a.3

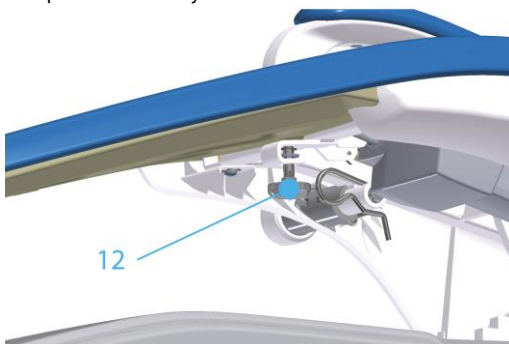


8.a.4

9. Po ukončení rotovania pritiahnite brzdú ramena pľuvadlového bloku.
10. Sklopte stojku sedáka.
11. Sklopte sedák.



12. Pritiahnite sedák pomocou skrutky.



13. Pretočte pľuvadlový blok s ramenom asistenta do pracovnej polohy.



14. Presuňte ramená lekára, svetidla a monitora do pracovnej polohy.



Počas presúvania súpravy na druhú stranu je potrebné dbať na to, aby ramená stolíka lekára a svietidla boli vždy čo najviac nad pôdorysom zubnej súpravy a nenarazili do objektov v ambulancii.



Konvertibilná súprava môže byť nainštalovaná na kreslo s konštrukciou, ktorá musí byť pevne ukotvená do betónovej podlahy. **V žiadnom prípade sa súprava nesmie konvertovať na neukotvenom krese. Hrozí prevrátenie súpravy.**

## 6.10 Ukončenie práce so stomatologickou súpravou

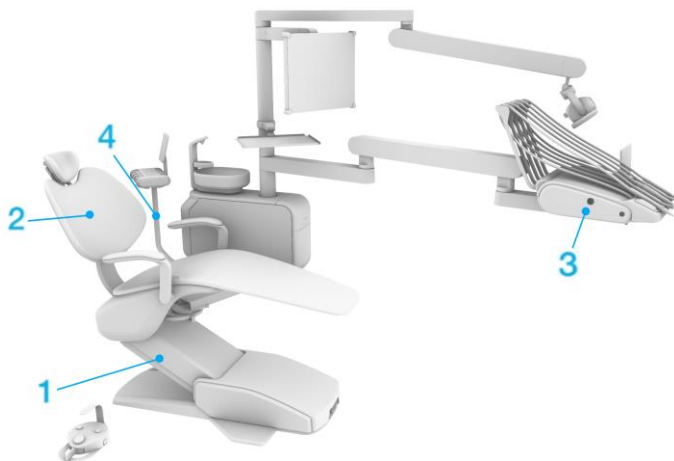
Po ukončení práce dbajte na vykonanie nasledovných krokov:

- vypnite súpravu hlavným vypínačom
- vypnite tablet
- uzatvorte hlavný prívod vody
- vypnite kompresor a odsávací agregát

## 6.11 Bezpečnostné snímače

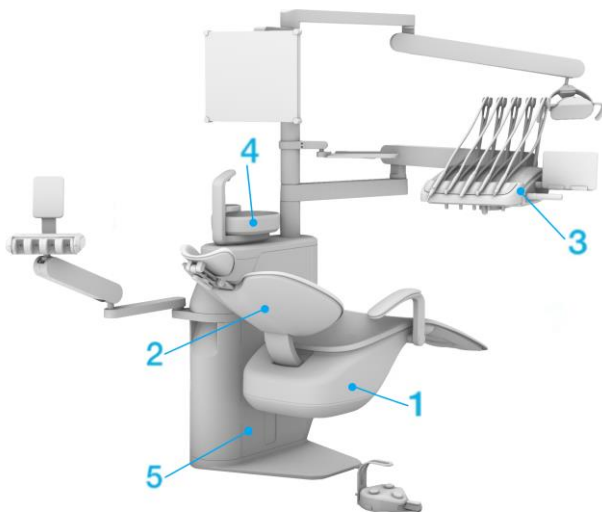
Stomatologická súprava je vybavená bezpečnostnými snímačmi, ktoré sú aktivované v prípade kolízie. Pohyb kresla sa zablokuje ak je niektorý z bezpečnostných spínačov aktivovaný alebo je spustený akýkoľvek nástroj (okrem striekačky) z ovládacieho panela lekára.

### 6.11.1 Nesené stomatologické súpravy



Časť súpravy	Aktivácia snímača	Odblokovanie snímača
1. Kreslo	V prípade kolízie kresla počas pohybu smerom nadol	Odstránením blokujúceho objektu
2. Operadlo chrbta	V prípade kolízie operadla chrbta počas pohybu smerom nadol	Odstránením blokujúceho objektu
3. Ovládací panel	Blokovanie pohybu kresla sa aktivuje spustením nástroja nožným ovládačom	Ukončením práce s nástrojom
4. Rameno asistenta	V prípade kolízie ramena asistenta počas pohybu smerom nadol	Odstránením blokujúceho objektu

## 6.11.2 Stacionárne stomatologické súpravy



Časť súpravy	Aktivácia snímača	Odblokovanie snímača
1. Kreslo	V prípade kolízie kresla počas pohybu smerom nadol	Odstránením blokujúceho objektu
2. Operadlo chrbta	V prípade kolízie operadla chrbta počas pohybu smerom nadol	Odstránením blokujúceho objektu
3. Ovládací panel	Blokovanie pohybu kresla sa aktivuje spustením nástroja nožným ovládačom	Ukončením práce s nástrojom
4. Misa	Vytočená misa blokuje pohyb kresla len ak sa kreslo nachádza nad kolíznym snímačom	Vytočením misy do základnej polohy
5. Motor	Pohyb kresla sa zastaví ak sa aktivuje tepelný snímač prehriatia motora	Vychladnutím motora

# 7 Údržba výrobku – čistenie, dezinfekcia a dekontaminácia



## 7.1 Dezinfekcia vodných ciest chladenia nástrojov - Manuálna hygiena

Pokiaľ súprava nie je vybavená automatickým systémom hygieny vodných ciest a odsávacích hadíc, je potrebné vykonávať pravidelnú hygienu manuálne.

### 7.1.1 Každodenná dezinfekcia

Počas práce odporúčame používať prostriedok Alpron, Sanosil S003 alebo Dentosept P v 1% koncentrácii s destilovanou vodou. Roztoky sa nalievajú cez lieviek do fľaše pre destilovanú vodu. Prostriedky v 1%-nej koncentrácii sú neškodné pre zdravie pacienta. Pri pravidelnom používaní je systém vodných ciest chladenia udržiavaný v čistote a nie je potrebné používať iné dezinfekčné prostriedky.

V prípade, že na chladenie nástrojov sa používa voda z centrálného rozvodu, každodenná hygiena sa vykonáva nasledovne:

1. Naplňte fľašu destilovanej vody 1% roztokom dezinfekčného prostriedku a destilovanej vody.
2. Prepínačom v pľuvadlovom bloku aktivujete zdroj vody „fľaša“.
3. Postupným vyťahovaním nástrojov a následným štartom (nožným ovládačom) prepláchnite postupne vodné cesty všetkých nástrojov po dobu minimálne 10 s. Prvý nástroj v poradí (odporúčame striekačku) prepláchnite po dobu 30 s, až kým sa dezinfekčný roztok dostane z fľaše do stolíka lekára.
4. Prepínačom v pľuvadlovom bloku aktivuje späť zdroj vody z centrálného rozvodu.

Uvedenú dezinfekciu vodných ciest nástrojov odporúčame vykonať minimálne raz za deň. Najvhodnejšie na konci pracovného dňa, pričom ráno v nasledujúci pracovný deň odporúčame všetky vodné cesty prepláchnuť vodou z centrálného rozvodu. Každý nástroj preplachujte minimálne po dobu 20 sekúnd.

### 7.1.2 Intenzívna dezinfekcia / obnova vodných ciest nástrojov

Intenzívna dezinfekcia spočíva v cielenom pridaní vyššej koncentrácie dezinfekčného roztoku. Intenzívna dezinfekcia sa nepoužíva počas zákrokov na pacientoch.

Všetky vodné cesty a dávkovacie zariadenia musia byť zaplavené dezinfekčným roztokom. Dezinfekčný roztok musí zostať na výrobcom stanovené obdobie vo vodných cestách súpravy. Po stanovenom čase pôsobenia, musí byť roztok dostatočne vypláchnutý.

**Intenzívnu dezinfekciu sa odporúča vykonať:**

1. cyklicky, minimálne raz za štvrtok,
2. pri vysokom zaťažení mikroorganizmami,
3. po dlhšej prestávke, odporúčanie je vždy, ak sa na zubnej súprave nepracuje viac ako tri dni.

**Proces intenzívnej dezinfekcie je nasledovný:**

1. naplňte fľašu destilovanej vody 100% koncentrátom dezinfekčného prostriedku Alpron. V prípade použitia iného dezinfekčného prostriedku použite koncentráciu, ktorú predpisuje jeho výrobca.
2. Prepínačom v pľuvadlovom bloku aktivujete zdroj vody „fľaša“.
3. Vyťahnutím nástroja a následným štartom naplňte koncentrátom postupne vodné cesty všetkých nástrojov, až pokiaľ z nástroja začne vytekať dezinfekčný roztok.
4. Súpravu je možné vypnúť.

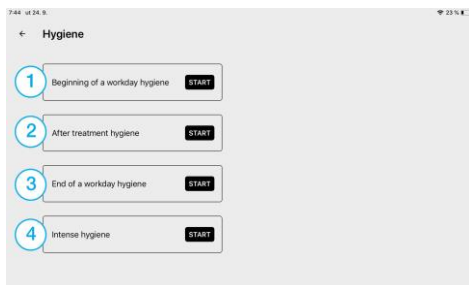
5. Dezinfekčný roztok Alpron nechajte pôsobiť minimálne 60 minút, maximálne však 50 hodín. V prípade použitia iného dezinfekčného prostriedku dodržujte čas pôsobenia, ktorý predpisuje jeho výrobca.
6. Naplňte fľašu destilovanej vody destilovanou vodou.
7. Postupne vypláchnite každý nástroj samostatne po dobu minimálne 120 sekúnd.

## 7.2 Dezinfekcia vodných ciest chladienia nástrojov - Automatická hygiena

Automatická hygiena vodných ciest nástrojov je riadená programom elektroniky. Je dostupná pre zubné súpravy, ktoré sú ňou vybavené.

Poskytuje štyri možnosti:

1. Hygiena na začiatku pracovného dňa
2. Hygiena po zákroku
3. Hygiena na konci pracovného dňa
4. Intenzívna hygiena



## 7.2.1 Hygiena na začiatku pracovného dňa

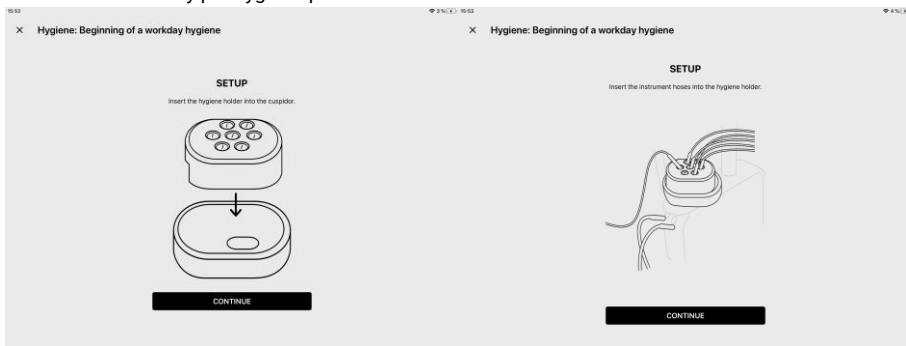
i. túto hygienu je potrebné spustiť vždy, ak v predchádzajúci pracovný deň nebola vykonaná „Hygiena na konci pracovného dňa“.

1. PRÍPRAVA – Vložte držiak pre hygienu nástrojov do misy a stlačte tlačidlo POKRAČUJ
2. PRÍPRAVA – Vložte hadice nástrojov do držiaka pre hygienu a stlačte tlačidlo POKRAČUJ  
 Pokiaľ je stolík asistenta vybavený striekačkou, je potrebné do držiaka vložiť aj túto striekačku.

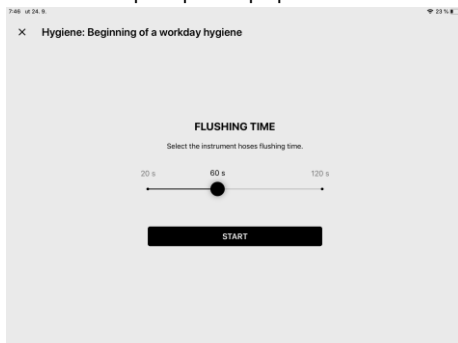
Pred vložením striekačiek do držiaka pre hygienu je potrebné na striekačky nasunúť obruč, ktorá zabezpečí stlačenie tlačidla vodnej cesty.



Pokiaľ je zubná súprava vybavená hygienou odsávania, je potrebné nasunúť hadice odsávania na nástuky pre hygienu podľa ilustrácie.

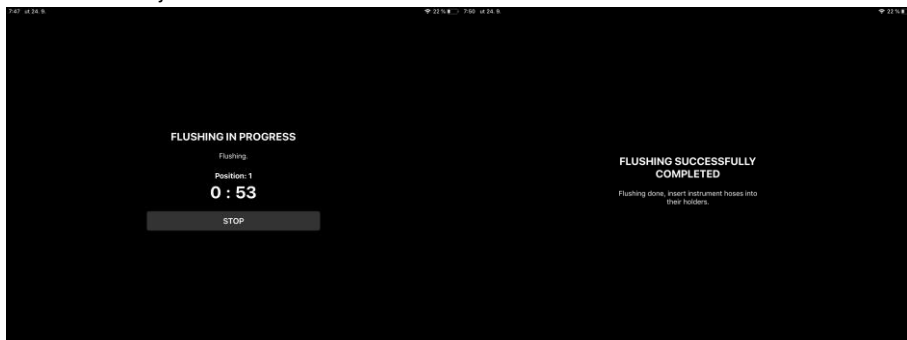


3. ČAS PREPLACHU – posúvaním slidera zvolte čas preplachu hadíc nástrojov. Odporúčaný čas preplachu vodou z centrálneho rozvodu je 120 s. Pokiaľ sa na chladenie používa 1% roztok z fľaše, je možné čas preplachu skrátiť na min 20 s.
4. Stlačením tlačidla ŠTART sa spustí proces preplachovania.



5. PREPLACHOVANIE PREBIEHA – priebeh preplachovania jednotlivých nástrojov sa zobrazuje na obrazovke. Tlačidlom STOP sa preplachovanie zastaví.

6. PREPLACHOVANIE ÚSPEŠNE UKONČENÉ – Preplachovanie ukončené, vložte hadice nástrojov do držiakov.



i. V prípade potreby je možné preplach kedykoľvek prerušiť a predčasne ukončiť stlačením tlačidla STOP

## 7.2.2 Hygiena po zákroku

i. Táto hygiena sa nemusí používať, pokiaľ sa na chladenie nástrojov používa 1% roztok z fľaše. Proces hygieny pozostáva z identických krokov ako Hygiena na začiatku pracovného dňa. Odporúčaný čas preplachu je 20 s.

i. V prípade potreby je možné priebeh hygieny kedykoľvek prerušiť a predčasne ukončiť stlačením tlačidla STOP

## 7.2.3 Hygiena na konci pracovného dňa

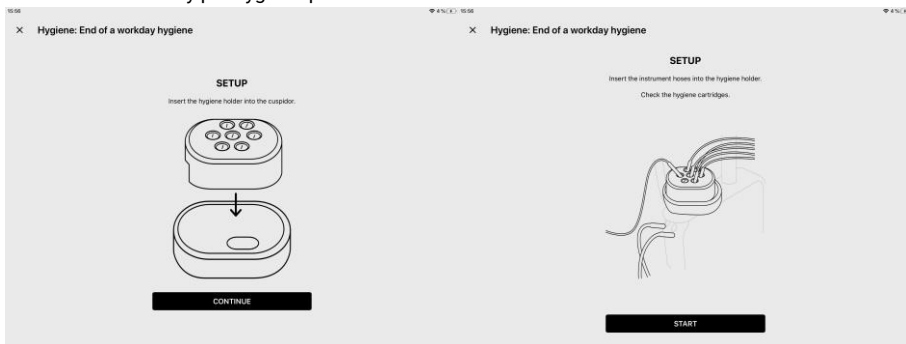
System zabezpečí naplnenie všetkých vodných ciest vrátane plnenia pohára, 1% koncentrátom dezinfekčného roztoku.

*i. Túto hygienu je potrebné spustiť každý deň pred koncom pracovnej doby.*

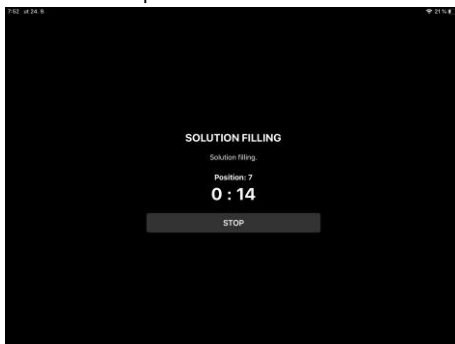
*i. Táto hygiena sa nemusí používať, pokiaľ sa na chladenie nástrojov používa 1% roztok z fľaše*

1. PRÍPRAVA - Vložte držiak pre hygienu nástrojov do misy a stlačte tlačidlo POKRAČUJ
2. PRÍPRAVA - Vložte hadice nástrojov do držiaka pre hygienu a stlačte tlačidlo ŠTART  
Pokiaľ je stolík asistenta vybavený striekačkou, je potrebné do držiaka vložiť aj túto striekačku.

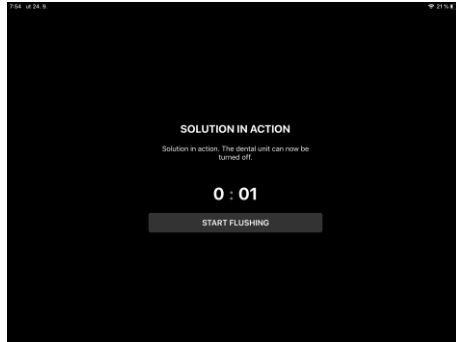
Pokiaľ je zubná súprava vybavená hygienou odsávania, je potrebné nasunúť hadice odsávania na náustky pre hygienu podľa ilustrácie.



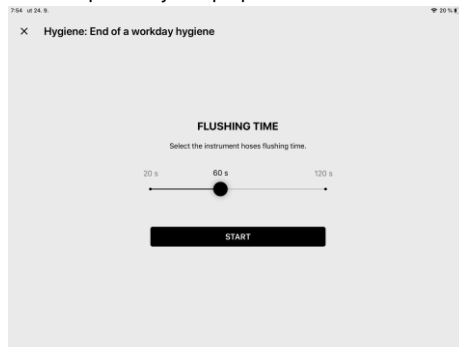
3. PLNENIE ROZTOKOM – priebeh plnenia roztokom jednotlivých nástrojov sa zobrazuje na obrazovke. Tlačidlom STOP sa plnenie roztokom zastaví.



4. PÔSOBENIE ROZTOKU – Čas pôsobenia roztoku sa zobrazuje na obrazovke. Zubná súprava sa môže vypnúť.
5. SPUSTIŤ PREPLACH – spustením preplachu sa zobrazí obrazovka pre nastavenie času preplachu.



6. ČAS PREPLACHU – posúvaním slidera zvolíte čas preplachu hadíc nástrojov. Odporúčany čas preplachu vodou z centrálného rozvodu je 120 s.



Nasledujúce kroky sú totožné s krokmi 4, 5, 6 z kapitoly 7.2.1

## 7.2.4 Intenzívna hygiena

Systém zabezpečí naplnenie všetkých vodných ciest vrátane plnenia pohára, 100% koncentrátom dezinfekčného roztoku.

Túto hygienu je potrebné spustiť:

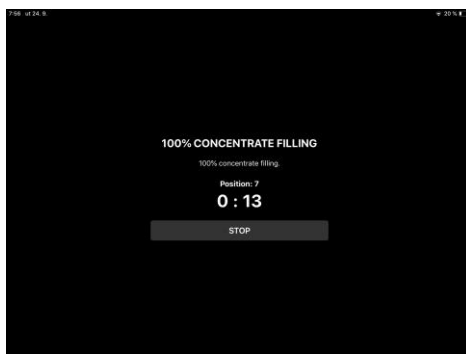
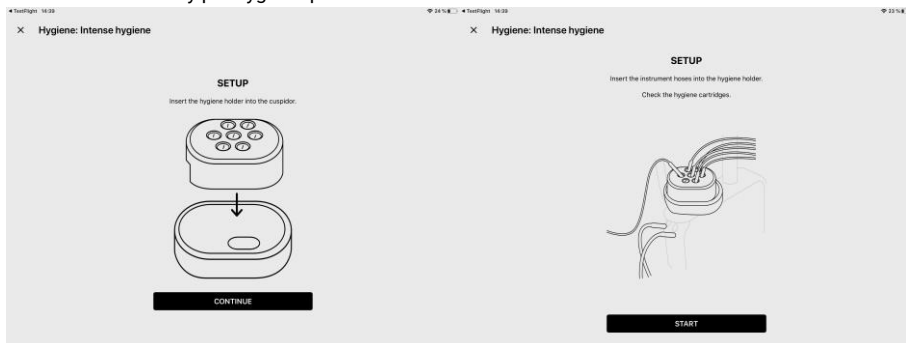
1. cyklicky, minimálne raz za štvrtrok,
2. pri vysokom zaťažení mikroorganizmami,
3. po dlhšej prestávke, odporúčanie je vždy ak sa na zubnej súprave nepracuje viac ako tri dni.

1. PRÍPRAVA - Vložte držiak pre hygienu nástrojov do misy

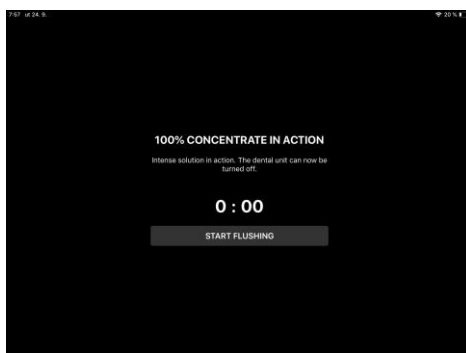
- PRÍPRAVA** - Vložte hadice nástrojov do držiaka pre hygienu

Pokiaľ je stolík asistenta vybavený striekačkou, je potrebné do držiaka vložiť aj túto striekačku.

Pokiaľ je zubná súprava vybavená hygienou odsávania, je potrebné nasunúť hadice odsávania na nástuky pre hygienu podľa ilustrácie.



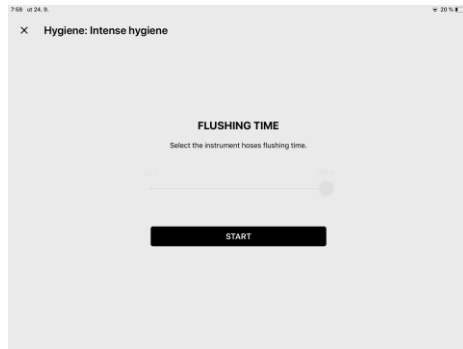
- PLNENIE 100% KONCENTRÁTOM** – priebeh plnenia jednotlivých nástrojov sa zobrazuje na obrazovke. Tlačidlom STOP sa plnenie zastaví.



- PÔSOBNIE 100% KONCENTRÁTU** – Čas pôsobenia sa zobrazuje na obrazovke. Zubná súprava sa môže vypnúť.

5. SPUSTIŤ PREPLACH – spustením preplachu sa zobrazí obrazovka bez možnosti nastavenia času preplachu.

*i.- Pre tento typ hygieny je pevne stanovený čas preplachu 120 s.*



Nasledujúce kroky sú totožné s krokmi 4, 5, 6 z kapitoly 7.2.1

*i. Preplachovanie nie je možné predčasne ukončiť. V prípade prerušenia preplachu systém zabezpečí jeho korektné ukončenie.*

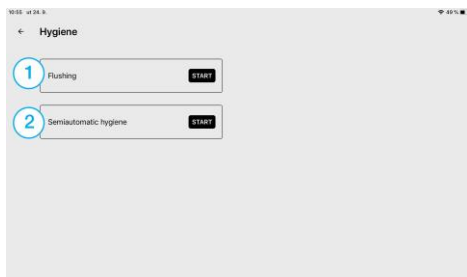


## 7.3 Dezinfekcia vodných ciest chladienia nástrojov - Poloautomatická hygiena

Poloautomatická hygiena si vyžaduje manuálnu výmenu a namiešanie koncentrácií dezinfekčných roztokov.

Poskytuje dve možnosti:

1. Preplach
2. Poloautomatická hygiena



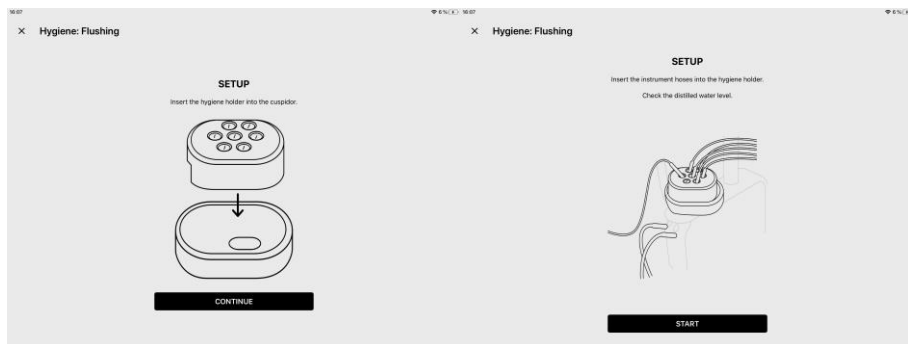
### 7.3.1 Preplach

Systém automaticky zabezpečuje postupné prepláchnutie hadíc vodných ciest nástrojov.

1. PRÍPRAVA - Vložte držiak pre hygenu nástrojov do misy
2. PRÍPRAVA - Vložte hadice nástrojov do držiaka pre hygenu a skontrolujte hladinu destilovanej vody

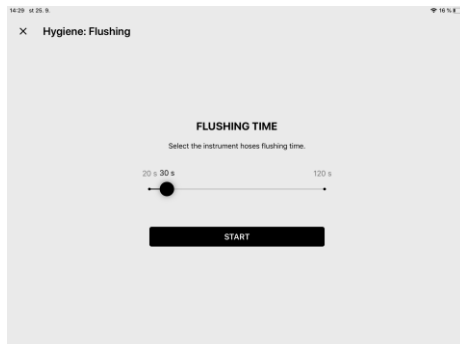
Pokiaľ je stolík asistenta vybavený striekačkou, je potrebné do držiaka vložiť aj túto striekačku.

Pokiaľ je zubná súprava vybavená hygienou odsávania, je potrebné nasunúť hadice odsávania na náustky pre hygenu podľa ilustrácie.

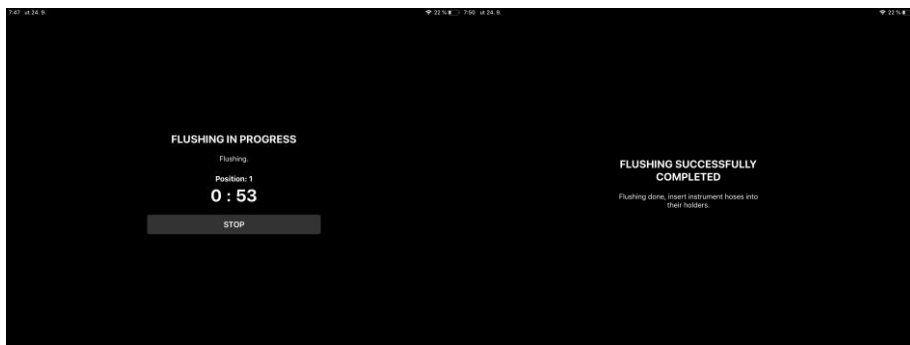


3. ČAS PREPLACHU - zvolte čas preplachu hadíc nástrojov
4. Odporúčaný čas preplachu vodou je 120 s.
5. Pokiaľ sa na chladienie používa 1% roztok z fľaše, je možné čas preplachu skrátiť na min 20 s.

6. Tlačidlom ŠTART sa spustí proces preplachovania.



7. PREPLACHOVANIE PREBIEHA - priebeh preplachovania jednotlivých nástrojov sa zobrazuje na obrazovke.
8. PREPLACHOVANIE ÚSPEŠNE UKONČENÉ - vložte hadice nástrojov do držiakov.



*i. – v prípade potreby je možné preplach kedykoľvek prerušiť a predčasne ukončiť.*

### 7.3.2 Poloautomatická hygiena

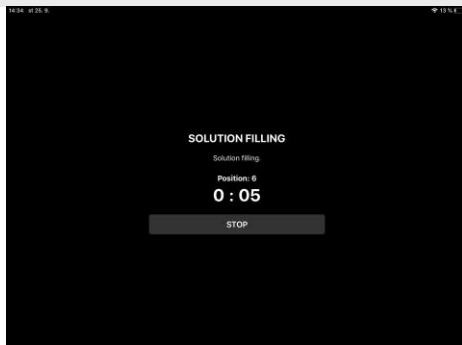
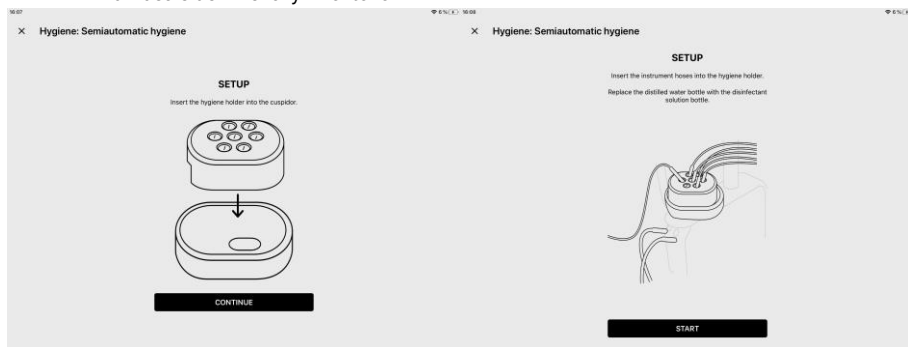
Systém zabezpečí naplnenie všetkých vodných ciest dezinfekčným roztokom, ktorého pomer je namiešaný vo fľaši určenej pre hygienu.

*i. – túto hygienu je potrebné spustiť:*

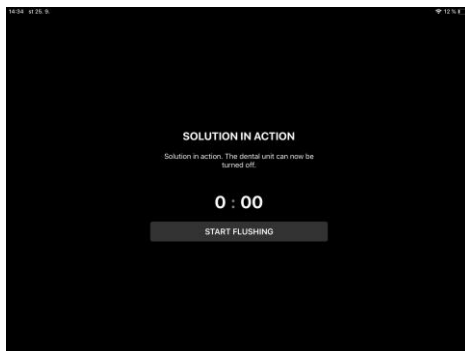
1. Na konci pracovného dňa – používa sa 1% roztok
2. cyklicky, minimálne raz za štvrtrok – používa sa 100% koncentrát
3. pri vysokom zaťažení mikroorganizmami – používa sa 100% koncentrát
4. po dlhšej prestávke, odporúčanie je vždy ak sa na zubnej súprave nepracuje viac ako tri dni - používa sa 100% koncentrát.

Postup pri poloautomatickej hygiene:

1. PRÍPRAVA - Vložte držiak pre hygienu nástrojov do misy
2. PRÍPRAVA - Vložte hadice nástrojov do držiaka pre hygienu a vymeňte fľašu destilovanej vody za fľašu s dezinfekčným roztokom.

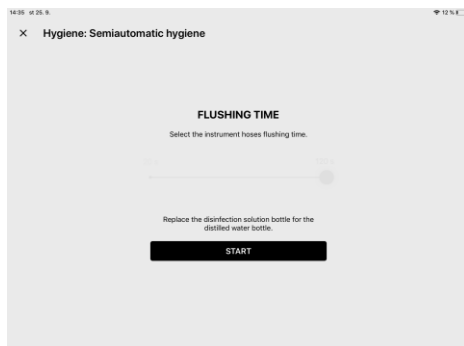


3. PLNENIE DEZINFEKČNÉHO ROZTOKU – priebeh plnenia jednotlivých nástrojov sa zobrazuje na obrazovke. Tlačidlom STOP sa plnenie zastaví. Zrušením procesu plnenia je možné spustiť preplachovanie.



4. PÔSOBENIE DEZINFEKČNÉHO ROZTOKU – Čas pôsobenia sa zobrazuje na obrazovke. Zubná súprava sa môže vypnúť.
5. SPUSTIŤ PREPLACH – spustením preplachu sa zobrazí obrazovka bez možnosti nastavenia času preplachu.

*i.- Pre tento typ hygieny je pevne stanovený čas preplachu 120 s.*



Nasledujúce kroky sú totožné s krokmi 4, 5, 6 z kapitoly 7.2.1

*i. - Preplachovanie nie je možné predčasne ukončiť. V prípade prerušenia preplachu systém zabezpečí jeho korektné ukončenie.*

## 7.4 Čistenie a dekontaminácia prvkov výbavy zubnej súpravy

Okrem automatizovaných postupov hygieny vodných ciest a odsávania, je potrebné vykonávať aj pravidelnú údržbu prvkov výbavy zubnej súprav ako sú zachytávacie sitka odsávačiek, sitká ventilov a separátorov.

### 7.4.1 Čistenie a dekontaminácia odsliňovača

V koncovke odsliňovača sa nachádza sitko, ktoré je potrebné pravidelne a aj v prípade potreby vyčistiť. Po každom pacientovi je potrebné prepláchnuť hadicu odsliňovača odsatím 1 dcl čistej vody.

Na konci pracovného dňa je potrebné prečistiť hadicu odsliňovača odsatím 1 dcl 1% roztoku čistiaceho prostriedku určeného pre hygienu odsávacích systémov.

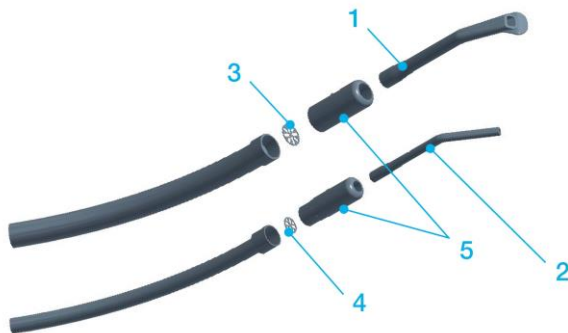
#### 1. Sitko



### 7.4.2 Čistenie a dekontaminácia veľkej a malej odsávačky

Vybrať koncovky odsávačiek. Vytiahnuť filtre. Vyčistiť pod tečúcou vodou a zložiť naspäť. Po každom pacientovi prepláchnuť hadice odsávačiek približne 1 dcl vody.

*i. Čistenie filtrov odporúčame vykonať min. raz za deň.*



1. Kanyla veľkej odsávačky
2. Kanyla malej odsávačky
3. Filter hrubý P 22
4. Filter hrubý P 16
5. Regulačné klapky odsávania

Pokiaľ zubná súprava nie je vybavená automatickou hygienou odsávania, je potrebné hygienu vykonať manuálne. Voľba vhodného prostriedku pre hygienu závisí od toho, aké ďalšie zariadenie je v systéme odsávania zabudované.

- V prípade, že je v súprave zabudovaný mini-separátor CATTANI, je nutné použiť prostriedok PULI – JET PLUS.
- V prípade, že je v súprave zabudovaný odlučovač amalgámu METASYS, je nutné použiť prostriedok GREEN & CLEAN M2.
- V prípade odlučovača amalgámu DÜRR CAS1 a separátora DÜRR CS1 je nutné používať prostriedok OROTOL PLUS.

#### 7.4.2.1 Údržba, čistenie a dekontaminácia mini-separátora CATTANI

##### Protipeniaca tableta

*i. Pozri pribalený Návod na použitie dezinfekčných protipeniacich tabliet CATTANI*

Pri práci s odsávačkou sa tvorí turbulentný tok, kedy krv, hlien a všetky druhy sanitačných látok vytvárajú množstvo peny, ktorá môže spôsobiť časté a náhle neželané zastavenie odsávania.

Pravidelné používanie protipeniacich tabliet výrazne redukuje výskyt týchto zastavení.

Každá tableta je obalená v ochrannom filme, ktorý je rozpustný vo vode a zaručuje uchovanie a bezpečnú manipuláciu, dokonca aj ak tento produkt nie je klasifikovaný ako nebezpečný. Ochranný film neodstraňujte, rozpustí sa vo vode.

Nasatie malého množstva vody cez koncovku veľkej alebo malej odsávačky po umiestnení tabletky dovnútra sitka separačného bloku je postačujúce na získanie okamžitého účinného protipeniaceho účinku.

Ak sa tableta musí vložiť do malého priestoru, odstráňte ochranný film (doporučuje sa použiť rukavice) a rozlomte ju na dve časti zatlačením pozdĺž predznačeného zárezu. Čídlá, aby správne fungovali, je potrebné očistiť od filmu jemným brúsnym papierom. Pri prechode kvapaliny sa bude tableta pomaly rozpúšťať a po celý pracovný deň bude uvoľňovať dezinfekčné a protipeniace látky.

##### Čistenie a dekontaminácia

*i. Pozri pribalený Návod na použitie čistiaceho prostriedku PULI – JET PLUS*

Výrobca separátora doporučuje dezinfikovať odsávací systém každý deň po skončení práce a vykonávať najmenej jedno oštidné umývanie v polovici dňa. Plnenie dávkovača: umiestnite fľašu do zvislej polohy, prednostne na plochý povrch. Odskrutkujte uzáver a miernym stláčaním fľaše na miestach označených dvoma nálepkami naplňte dávkovač po okraj (dávajte pozor na preplnenie).

Uvoľnite tlak: nadmerné množstvo kvapaliny sa vráti späť do fľaše, zatiaľ čo presné množstvo (10 ml) koncentrátu zostane v dávkovači. Koncentrovaný PULI – JET PLUS po nariadení na 0,8% čistí a dezinfikuje, na 0,4% je to len sanitačný čistiaci prostriedok. Na čistenie a dezinfekciu 1 krát každý deň po skončení práce rozriedte dve dávky (20ml) dávkovača v 2,5 l teplej vody (50°C) a nasajte ju. Na samotné čistenie systému 1 krát v polovici každého dňa rozriedte jednu dávku dávkovača (10 ml). Neoplachujte, proteolytický a dezinfekčný účinok PULI – JET PLUS sa prejavuje v čase.

### 7.4.2.2 Čistenie a dekontaminácia odlučovača amalgámu METASYS MST1

*i. Pozri priložený Návod na použitie čistiaceho prostriedku GREEN & CLEAN M2*

Dvojnásobným stlačením dávkovača prostriedku vstreknite 6 ml GREEN & CLEAN M2 do zmiešavacej nádoby a doplňte vodou z vodovodu až po značku. Premiešajte roztok a postupne odsajte malou a veľkou odsávačkou roztok cez odsávacie otvory v nádobe. Po odsatí vyberte náustok z nádoby, zdvihnite ho vyššie, aby tekutina odtiekla z hadice do zberného potrubia a do odlučovača. Zbytok roztoku, ktorý zostane v nádobe vylejte do plávajúcej misy a spláchnite malým množstvom vody.

Prostriedok GREEN & CLEAN M2 odporúča výrobca separátora použiť **2x** v priebehu každého pracovného dňa.

### 7.4.2.3 Čistenia a dekontaminácia odlučovača amalgámu DÜRR CAS1 a separátora DÜRR CS1

*i. Pozri priložený Návod na použitie čistiaceho prostriedku Orotol Plus*

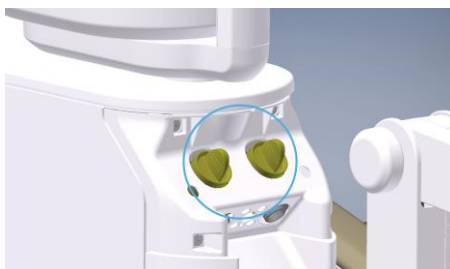
Pred každou dezinfekciou prostriedkom Orotol Plus odsajte cez hadicu veľkej a malej odsávačky po 1 l čistej studenej vody (k tomuto účelu použite nádobu Oro Cup). Pri dezinfekcii prostriedkom Orotol Plus postupujte nasledovným spôsobom:

1. Odskrutkujte uzáver nádoby Oro Cup
2. nalejte do Oro Cupu 2l studenej vody (po rysku)
3. pridajte potrebnú dávku dezinfekčného prostriedku Orotol Plus, t. j. dve odmerky prostriedku (jedna odmerka - po rysku veka Orotol Plus zodpovedá 20 ml roztoku)
4. naskrutkujte uzáver Oro Cupu
5. dobre premiešajte dezinfekčný prostriedok s vodou v Oro Cupe
6. odklopte veko uzáveru Oro Cupu
7. umiestnite Oro Cup zvisle (poloha je znázornená na Oro Cupe). Táto poloha Oro Cupu umožní odsatie 1 l namiešaného roztoku hadicami odsávačiek (0,5 l hadicou veľkej a 0,5 l hadicou malej odsávačky).
8. nasadte za použitia adaptéru hadice odsávačiek na násadce Oro Cupu
9. zbytok zriedeného roztoku (cca 1 l) vylejte z Oro Cupu do plávajúcej misy a spláchnite ho malým množstvom vody
10. dezinfekciu odsávacieho a odpadového systému prostriedkom Orotol Plus doporučujeme vykonať minimálne jedenkrát denne (najvhodnejšie vždy na konci každého pracovného dňa)
11. na začiatku nasledujúceho pracovného dňa odsajte cez hadicu veľkej a malej odsávačky po 1 l čistej studenej vody

### 7.4.3 Čistenie sitka hadíc veľkej a malej odsávačky

Pod zadným krytom pľuvadlového bloku sa nachádzajú sitká pre zachytávanie nasatých hrubých častíc. Sitká je potrebné vytiahnuť, prepláchnuť pod tečúcou vodou a vrátiť naspäť.

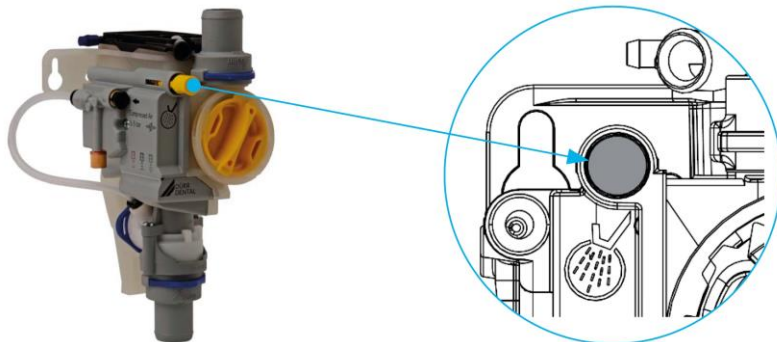
*i. Čistenie odporúčame vykonať min. raz za deň.*



### 7.4.4 Čistenie a dezinfekcia ventilu Dürr

**Pre čistenie a dezinfekciu je potrebné:**

Materiál-kompatibilný, nepenivý dezinfekčný/čistiaci prostriedok, ktorý je schválený výrobcom Dürr Dental, napríklad Orotol plus alebo Orotol Ultra.



Čistiace tlačidlo

**Postup:**

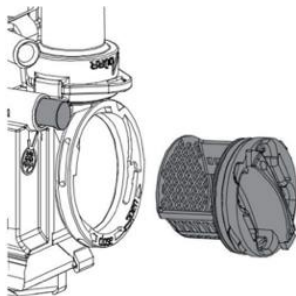
1. Spustíte oplach pľuvadlovej misy.
2. Stlačte a podržte žlté čistiace tlačidlo na riadiacom paneli, až do ukončenia oplachu pľuvadlovej misy.
3. Nalejte dezinfekčný roztok do pľuvadlovej misy a súčasne stlačte čistiace tlačidlo ventilu na riadiacom paneli, až kým dezinfekčný roztok nie je odsatý.

**Mesačná údržba:**

1. Stlačte čistiace tlačidlo ventilu, aby sa vyprázdnila zberná nádoba ventilu.
2. Vyčistite žltý filter hrubých častíc alebo ho vymeňte ak je to potrebné.

Žltý filter hrubých častíc zabraňuje vniknutiu väčších pevných častíc do odsávacieho systému.





**Zlyhanie alebo poškodenie zariadenia, v dôsledku použitia nesprávnych prípravkov, môže spôsobiť neplatnosť záruky**



- Nepoužívajte žiadne peniace prípravky, napríklad čistiace prostriedky určené pre domácnosti.
- Nepoužívajte abrazívne čistiace prostriedky.
- Nepoužívajte činidlá obsahujúce chlór.
- Nepoužívajte žiadne rozpúšťadlá, ako je acetón.

#### 7.4.5 Čistenie a dekontaminácia pľuvadlovej misy

Pravidelne kontrolujte stav sitka, ktoré zachytáva hrubé nečistoty v pľuvadlovej misy a podľa potreby ho vyčistite.

Dekontamináciu pľuvadlovej misy je treba vykonať minimálne jedenkrát za deň (napríklad po ukončení práce) prostriedkom SAVO Prim v 1% koncentrácii v objeme minimálne 200 ml roztoku vyliatím do pľuvadlovej misy.

## 7.4.9 Čistenie, dezinfekcia a dekontaminácia ostatných častí stomatologickej súpravy

- Čistenie povrchu súpravy, tabletu a čalúnenia kresla vykonávať vlhkou utierkou
- Odporúčaný prostriedok: Incidin™ Foam - sprej (HENKEL - ECOLAB).
- Čistenie vykonávať pravidelne a pri každom znečistení



Čalúnené časti sa nesmú čistiť prostriedkami, ktoré obsahujú viac ako 10% alkoholu a ktoré narušajú štruktúru koženky, ako napr. acetón, trichlor, perchlor, abrazívne čistiace prostriedky, leštiace politúry.

Ostatné časti sa nesmú čistiť prostriedkami, ktoré narušajú štruktúru laku a plastických hmôt (prostriedky na báze fenolov a aldehydov).

### Minimálne jedenkrát za deň vyčistíte (podľa vyhotovenia):

- sitká odsávačiek v pľuvadlovom bloku
- sitko na vstupe do odlučovača amalgámu
- sitko odsliňovača
- filter malej a veľkej odsávačky
- sitko v pľuvadlovej mise



## 7.4.10 Nástroje a násadce

Čistenie, dezinfekciu a sterilizáciu náradia a ich násadcov je nutné vykonávať podľa návodu ich výrobcu, ktorý sa dodáva s náradím.

*i. Výrobca nezodpovedá za škody vzniknuté používaním iných dezinfekčných a čistiacich prostriedkov ako je odporúčané.*



# 8 Záruka, servis a likvidácia tovaru

## 8.1 Servis

V prípade poruchy kontaktujte vášho servisného technika alebo predajcu.

### 8.1.1 Servisné prehliadky počas záručnej doby

Je odporúčané vykonať pravidelnú servisnú prehliadku každé 3 mesiace.

**Servisná prehliadka je zameraná na kontrolu:**

- vstupných filtrov,
- odsávacieho systému,
- odpadovej hadice,
- všetkých médií,
- správnosti používania a údržby súpravy a nástrojov a
- mechanických častí kresla.

*i. Servisný technik je povinný potvrdiť vykonanú prehliadku v Záručnom liste.*

### 8.1.2 Servisné prehliadky po záručnej dobe

Je odporúčané vykonať pravidelnú servisnú prehliadku každých 6 mesiacov.

**Pozárúčná servisná prehliadka je zameraná na kontrolu:**

- filtrov vody a vzduchu,
- neporušenosti elektrických častí a inštalácie,
- funkčných častí stomatologickej súpravy a
- doregulovanie pracovných tlakov vody a vzduchu.

## 8.2 Revízia elektrickej bezpečnosti

Vykonáva sa podľa predpisov krajiny, v ktorej je súprava inštalovaná.

## 8.3 Záruka

Výrobca poskytuje na výrobok záruku podľa Záručného listu.

Nebezpečenstvo škody na tovare prechádza z predávajúceho na kupujúceho v okamihu odovzdania tovaru prvému dopravcovi na prepravu pre kupujúceho, prípadne okamihom prevzatia tovaru priamo kupujúcim.

Pri preberaní výrobku do užívania je povinný kupujúci vypísať záručný formulár a poslať naspäť výrobcovi.



Poruchy spôsobené nedbanlivou obsluhou alebo nerešpektovaním pokynov v Návoďte na obsluhu, nebudú uznané ako predmet záručnej reklamácie

Výrobca si vyhradzuje právo na zmeny v rámci inovácie výrobku.

## 8.4 Likvidácia zariadenia

Časť súpravy	Základný materiál	Recyklovateľný materiál	Skládkový odpad	Nebezpečný odpad
<b>Rám a kryty</b>				
• kov	hliník	✓		
• plasty	PUR PVC PA, ABS Sklolaminát Iné plasty	✓	✓	✓
• guma			✓	
• keramika			✓	
<b>Nástroje</b>				
<b>Elektronika</b>		✓		
<b>Káble</b>	Meď	✓		
<b>Transformátor</b>		✓		
<b>Separátor amalgámu</b>	Filtry Zberná nádoba s amalgámom			✓ ✓
<b>Obal</b>	Drevo Lepenka Papier PUR	✓ ✓ ✓		✓

Nevyhadzujte v rámci komunálneho odpadu!



Odpad je možné spätne odobrať na miestach na to určených, napr. elektroodpad.  
Pri likvidácii stomatologickej súpravy treba dodržať legislatívu v konkrétnej krajine.  
Súpravu je potrebné pred demontážou dekontaminovať – vyčistiť povrch, prečistiť odsávaciu a odpadovú sústavu, vybrať amalgám z odlučovača a odovzdať zbernej službe. Je vhodné zveriť likvidáciu odbornej firme



# 9 Obsah balenia, balenie a preprava



## 9.1 Obsah balenia

### Základné vybavenie:

stomatologické kreslo	pľuvadlový blok s ramenom asistenta
panel lekára s pantografom/ CART – vozík	pľuvadlová misa
	svetidlo
	držiak pantografu svetidla
	nožný ovládač
	odkladací stolík
	nástroje

### Sprievodná dokumentácia:

návod na použitie  
záručný list  
návod od dodávateľov  
kompletačný list  
registračný formulár

### Podľa objednávky:

operadlo ruky pravé  
odkladací stolík  
rameno monitora a monitor  
intraorálna kamera

## 9.2 Prepravné podmienky

- preprava v krytých dopravných prostriedkoch
- stohovať podľa inštrukcie na obale
- zaistenie proti pohybu
- obaly so súpravami nesmú byť pri preprave preklápané alebo samovoľne spúšťané.

Parameter	Hodnota
Teplota okolia	-25 – 50 °C
Relatívna vlhkosť	5 – 95 % nekondenzujúca vlhkosť
Atmosferický tlak	700 – 1060 hPa

## 9.3 Podmienky skladovania

- skladovanie na suchom, krytom mieste bez náhlych zmien teploty
- stohovať podľa inštrukcie na obale
- súpravy nesmú byť uložené spolu s chemikáliami

Parameter	Hodnota
Teplota okolia	-25 – 50 °C
Relatívna vlhkosť	5 – 95 % nekondenzujúca vlhkosť
Atmosferický tlak	700 – 1060 hPa

# 10 Požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu podľa EN 60601-1-2



Použitie iného príslušenstva než je uvedené v Návode na použitie stomatologickej súpravy môže vyvolať zvýšené elektromagnetické vyžarovanie alebo znížiť elektromagnetickú odolnosť a vyvolať nesprávnu funkciu tohto prístroja



Prenosný rádiový komunikačný prístroj sa nesmie použiť bližšie ako 30 cm od ktorejkoľvek časti stomatologickej súpravy. Inak môže prísť k zhoršeniu funkcie funkčnosti tohto prístroja

## 10.1 Elektromagnetické vyžarovanie

Tabuľka 10.1

Meranie rušivého RF vyžarovania	Zhoda	Elektromagnetické okolie
Vysokofrekvenčné vyžarovanie podľa CISPR11	Skupina 1	Stomatologická súprava využíva vysokofrekvenčnú energiu len pre svoju funkciu. Jej vysokofrekvenčné vyžarovanie je veľmi nízke a je nepravdepodobne, že spôsobí rušenie blízkych elektrických zariadení.
Vysokofrekvenčné vyžarovanie podľa CISPR11	Trieda B	Stomatologická súprava je navrhnutá pre použitie vo všetkých prostrediach vrátane obytných zón a môže byť priamo pripojená na verejnú rozvodnú sieť nízkeho napätia.
Medze vyžarovania harmonických zložiek prúdu EN 61000-3-2	Trieda A	
Obmedzenie zmien napätia, kolísania napätia a blikania vo verejných rozvodných sieťach nízkeho napätia EN 61000-3-3	Zhoduje sa	

## 10.2 Elektromagnetická odolnosť

Stomatologická súprava je navrhnutá pre použitie v elektromagnetickom prostredí ktoré spĺňa požiadavky v tabuľke 19.2. Zákazník alebo užívateľ musí zabezpečiť, že stomatologická súprava bude prevádzkovaná v takomto prostredí.

Tabuľka 10.2

Test odolnosti	Skúšobná úroveň podľa EN 60601	Zhoda	Elektromagnetické okolie
Odolnosť proti elektrostatickému výboju podľa EN 61000-4-2	Kontaktný výboj $\pm 6$ kV Vzduchový výboj $\pm 8$ kV	Kontaktný výboj $\pm 6$ kV Vzduchový výboj $\pm 8$ kV	Podlahy by mali byť drevené, betónové alebo z keramických materiálov. Ak sú podlahy pokryté syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť

			vzduchu by mala byť minimálne 30%
Odolnosť proti rýchlym elektrickým prechodným javom/skupinám impulzov podľa EN 61000-4-4	±2 kV pre napájacie káble ±1 kV pre napájacie káble	±2 kV pre napájacie káble ±1 kV pre napájacie káble	Kvalita napájacej siete by mala odpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnemu prostrediu
Odolnosť rázovým impulzom podľa EN 61000-4-5	±1 kV symetrické napätie ±2 kV súhlasné napätie	±1 kV symetrické napätie ±2 kV súhlasné napätie	Kvalita napájacej siete by mala odpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnemu prostrediu
Odolnosť proti magnetickému poľu o sieťovej frekvencii podľa EN 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetické polia o sieťovej frekvencii by nemali prekročiť typickú hodnotu pre komerčné a nemocničné prostredie
Odolnosť proti krátkodobým poklesom napätia, krátkym prerušeniam a kolísaniam napätia podľa EN 61000-4-11	< 5% UT (> 95% krátkodobý pokles UT za 0,5 periódy) 40% UT (60% krátkodobý pokles UT za 5 periódy) 70% UT (30% krátkodobý pokles UT za 25 periódy) < 5% UT (> 95% krátkodobý pokles UT za 5 periódy)	< 5% UT (> 95% krátkodobý pokles UT za 0,5 periódy) 40% UT (60% krátkodobý pokles UT za 5 periódy) 70% UT (30% krátkodobý pokles UT za 25 periódy) < 5% UT (> 95% krátkodobý pokles UT za 5 periódy)	Kvalita napájacej siete by mala zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnemu prostrediu Ak používateľ potrebuje trvalú prevádzku počas výpadku napájacej siete, doporučuje sa, aby bola súprava pripojená zo záložného zdroja.
Odolnosť proti rušeniu indukovanému vysokofrekvenčnými poľami, šírenému vedením podľa EN 61000-4-6	3 Veff 150 kHz až 80 MHz	3 Veff	Prenosné a mobilné vysokofrekvenčné komunikačné zariadenia by nemali byť používané vo vzdialenosti menšej ako je odporúčaná vzdialenosť vypočítaná podľa príslušnej rovnice pre vysielačiu frekvenciu.
Odolnosť proti vyžarovanému vysokofrekvenčnému elektromagnetickému poľu podľa EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m	Doporučené minimálne vzdialenosti: $d=1,167 \sqrt{P}$ 150 kHz až 80 MHz  $d=1,167 \sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz  $d=2,333 \sqrt{P}$ 800 MHz až 2,5 GHz  P[W] – menovitý maximálny

výstupný výkon  
 $d[m]$  – doporučená ochranná  
 vzdialenosť

Intenzita poli od pevných  
 vysieláčov by mala byť v  
 každom frekvenčnom pásme  
 nižšia ako vyhovujúca úroveň.

V okolí zariadenia označeného  
 symbolom



môže dôjsť k rušeniu.

i. Pre frekvenciu 80 MHz platí pásmo 80 MHz až 800 MHz a pre frekvenciu 800 MHz platí pásmo 800 MHz až 2,5 GHz



Tieto smernice sa nemusia dať uplatniť vo všetkých situáciách.  
 Šírenie elektromagnetických polií je ovplyvnené absorpciou a odrazmi od budov,  
 predmetov a ľudí.

Intenzitu poľa stacionárnych vysieláčov ako sú základňové stanice bezdrôtových telefónov, mobilných rádiokomunikačných prístrojov, amatérskych rádiostaníc, rádiových a televíznych vysieláčov a pod. nie je možné teoreticky vopred určiť. Na zhodnotenie elektromagnetického prostredia z hľadiska stacionárnych vysieláčov je vhodné zvážiť vykonanie merania elektromagnetických polií. Ak nameraná intenzita elektromagnetického poľa v mieste umiestnenia stomatologickej súpravy prekročí hore uvedené úroveň, musí sa overiť jeho správna funkcia. Ak sa vyskytne abnormálne správanie stomatologickej súpravy musí byť súprava inštalovaná na inom mieste.

V rozsahu od 150 KHz až 80 MHz by intenzita poľa mala byť menšia ako 3 V/m.

## 10.3 Odporúčané bezpečnostné vzdialenosti medzi prenosnými vysokofrekvenčnými komunikačnými zariadeniami a stomatologickou súpravou

Stomatologická súprava je navrhnutá pre použitie v elektromagnetickom prostredí, v ktorom je vyžarované vysokofrekvenčné rušenie pod kontrolou. Zákazník alebo užívateľ môže zabrániť elektromagnetickému rušeniu dodržiavaním minimálnych vzdialeností medzi prenosným vysokofrekvenčným komunikačným zariadením a stomatologickou súpravou podľa tabuľky 10.3.

**Tabuľka 10.3**

Menovitý maximálny výstupný výkon vysielča P[W]	Ochranná vzdialenosť v závislosti od frekvencie vysielča d[m]		
	150 kHz až 80 MHz $d=1,167 \sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d=1,167 \sqrt{P}$	800 MHz až 2,5 GHz $d=2,333 \sqrt{P}$
0,01	0,117	0,117	0,233
0,1	0,369	0,369	0,738
1	1,167	1,167	2,333
10	3,69	3,69	7,377
100	11,67	11,67	23,33

P[W]- menovitý maximálny výstupný výkon  
d[m] – doporučená ochranná vzdialenosť

Pre vysielče s maximálnym výkonom ktorý nie je uvedený v tabuľke sa vzdialenosť vypočíta podľa vzorca uvedeného v tabuľke pri príslušnej frekvencii.

i. Pre frekvenciu 80 MHz platí pásmo 80 MHz až 800 MHz a pre frekvenciu 800 MHz platí pásmo 800 MHz až 2,5 GHz



Tieto smernice sa nemusia dať uplatniť vo všetkých situáciách.  
Šírenie elektromagnetických polí je ovplyvnené absorpciou a odrazmi od budov, predmetov a ľudí