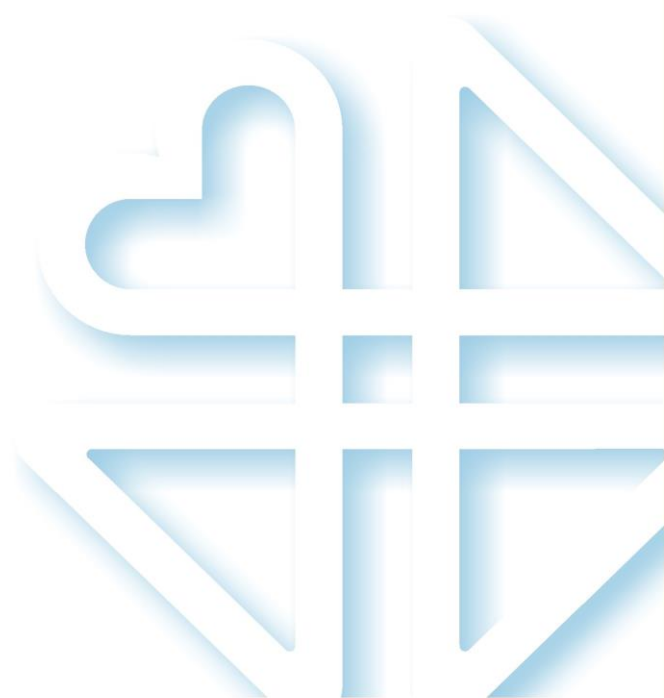




CHIRANA
Medical STARÁ
TURÁ

Stomatologická súprava
CHIRANA CHEESE L

NÁVOD NA POUŽITIE





CHIRANA
Medical STARÁ
TURÁ

NÁVOD NA POUŽITIE ZS CHIRANA CHEESE L



CHIRANA MEDICAL a.s., STARÁ TURÁ

Nám. Dr. A. Schweitzera 194
916 01 Stará Turá, P.O.Box 57
SLOVENSKÁ REPUBLIKA

Tel. : +421 918 714 000 Fax.: +421 32 775 3221
+421 918 714 001
+421 918 714 002

medical@chirana.eu
www.chirana.eu

dátum poslednej revízie – 1/11/2020

CE 2265



Registrované ochranné známky **CHIRANA**
Registered trade marks **CHIRANA**



OBSAH :	Strana
1. Obslužné upozornenia	5
1.1. Symboly.....	5
1.2. Cieľová skupina.....	5
1.3. Servis	5
1.4. Prevádzková kniha.....	5
1.5. Záručné podmienky	5
2. Účel a použitie.....	6
3. Zostavenie a montáž.....	6
4. Popis výrobku.....	6
4.1. Hlavné časti stomatologickej súpravy	6
4.1.1. Stolič lekára.....	7
4.1.2. Stolič asistenta.....	8
4.1.3. Pľuvadlový blok	8
4.1.4. Stĺp ramien	9
4.1.5. Nožný ovládač	10
4.1.6. Hlavica svetidla	11
4.1.7. Kreslo	12
4.1.8. Platňa.....	12
4.2. Rozmery stomatologickej súpravy	13
4.3. Výrobný štítok	15
4.4. Technické údaje	15
5. Základné vybavenie.....	18
6. Doplnkové vybavenie.....	18
7. Uvedenie výrobku do prevádzky.....	18
7.1. Zapnutie prístroja.....	18
7.2. Zapnutie svetidla	19
8. Obsluha výrobku	19
8.1. Manipulácia so stoličkou lekára	19
8.2. Manipulácia s kreslom.....	20
8.2.1. Manuálny režim.....	21
8.2.2. Programový režim	21
8.2.3. Nastavenie programových polôh kresla	22
8.3. Popis funkcií ovládaných tlačidlami na klávesniciach	22
8.3.1. Základné funkcie	23
8.3.2. Doplnkové funkcie	24
8.3.4. Programovanie	25
8.4. Ovládanie nástrojov na stoličce lekára	26
8.4.1. Viacfunkčná striekačka	26
8.4.2. Turbínový násadec	26
8.4.3. Mikromotor	27
8.4.4. Ultrazvukový odstraňovač zubného kameňa.....	27
8.4.5. Pneumatický odstraňovač zubného kameňa.....	28
8.4.6. Polymerizačná lampa	28
8.4.7. Cyklus dezinfekcie nástrojových hadíc.....	28
8.5. Ovládanie nástrojov na stoličce asistenta	29
8.5.1. Odsliňovač.....	29
8.5.2. Odsávačka	29
8.5.3. Viacfunkčná striekačka	30
8.5.4. Polymerizačná lampa	30
8.6. Multimédia.....	30

8.7.	System odsávania a separácie odpadu a amalgámu.....	30
8.7.1.	Ovládacie tlačidlo pľuvadlového ventila Dürr MSBV	30
8.7.2.	Ovládací panel separátora amalgámu Metasys Compact Dynamic	31
8.7.3.	Ovládací panel separátora amalgámu Dürr CAS1	31
8.8.	Plnenie fliaš pre čistú vodu a dezinfekčný prostriedok	31
8.9.	Popis akustických upozornení	32
9.	Údržba výrobku.....	33
9.2.	Údržba obsluhujúcim personálom	33
9.3.	Údržba servisným technikom	35
10.	Čistenie, dezinfekcia a sterilizácia	35
11.	Bezpečnostne technické kontroly	36
12.	Doprava	36
13.	Skladovanie	36
14.	Likvidácia prístroja	37
15.	Usmernenie a prehlásenie výrobcu k elektromagnetickej kompatibilite	37
15.1.	Elektromagnetické vyžarovanie	37
15.2.	Odolnosť voči elektromagnetickému rušeniu	37
15.3.	Odporúčené ochranné vzdialenosti medzi prenosnými a mobilnými vysokofrekvenčnými oznamovacími zariadeniami a stomatologickou súpravou CHIRANA CHEESE L	39

1. Obslužné upozornenia

1.1. Symboly



VÝSTRAHA

Týmto symbolom sú v návode na použitie označené upozornenia, ktoré si vyžadujú zvláštnu pozornosť. Pred prvým použitím výrobku sa oboznámte so všetkými upozorneniami popísanými v tomto návode!



Týmto symbolom sú v návode na použitie označené ďalšie dôležité upozornenia

1.2. Cieľová skupina

Tento návod na použitie je určený pre stomatológov a personál stomatologickej ordinácie.



Časti stomatologickej súpravy, ktoré prichádzajú do styku s pacientom, lekárom a obslužným personálom nie sú karcinogénne, mutagénne, toxické a neobsahujú ftaláty.

1.3. Servis

Meno a adresu organizácie, ktorá vykoná opravu prístroja si vyžiadajte od dodávateľa prístroja.



Pri predaji výrobku od pôvodného užívateľa k inému užívateľovi je nevyhnutné oznámiť zmenu užívateľa dodávateľovi prístroja, resp. výrobcovi.

1.4. Prevádzková kniha

Kniha určená pre záznamy o inštalácii, opravách a pravidelných kontrolách.



Do prevádzkovej knihy by mal byť zaznamenaný každý úkon vykonaný servisným technikom.

1.5. Záručné podmienky

Záručné podmienky si môžete stiahnuť na nasledovnej adrese:

www.chirana.eu/preview-file/zarucne-podmienky-supravy-2946.pdf

2. Účel a použitie

Stomatologická súprava CHIRANA CHEESE L je určená výhradne pre použitie v oblasti stomatológie. Obsluhovať ju môže iba kvalifikovaný zdravotnícky personál.



VÝSTRAHA

Súprava je určená do nevýbušného prostredia

3. Zostavenie a montáž

Zostavenie a montáž stomatologickej súpravy CHIRANA CHEESE L môže vykonávať servisný pracovník CHIRANA Medical, a. s. Stará Turá a servisní pracovníci organizácií spoločností, ktoré majú oprávnenie vykonávať uvedenú činnosť. Zostavenie a montáž sa vykonáva podľa návodu na zostavenie a montáž CHIRANA CHEESE L a podľa inšalačného plánu CHIRANA CHEESE L.

Stomatologická súprava CHIRANA CHEESE L je klasifikovaná podľa typu ochrany pred úrazom el. prúdu ako výrobok triedy I. a môže byť inštalovaná len v miestnostiach, kde elektrické rozvody vyhovujú požiadavkám STN 33 2000-7-710 prípadne národným normám.

Zariadenie môže obsluhovať len pracovník oboznámený s týmto návodom na použitie.



VÝSTRAHA

- Pre zamedzenie rizika úrazu elektrickým prúdom musí byť tento prístroj pripojený k napájacej sieti s ochranným uzemnením.



VÝSTRAHA

- Pri pripojení IT prístroja k stomatologickej súprave dodržiavajte normu EN60601-1



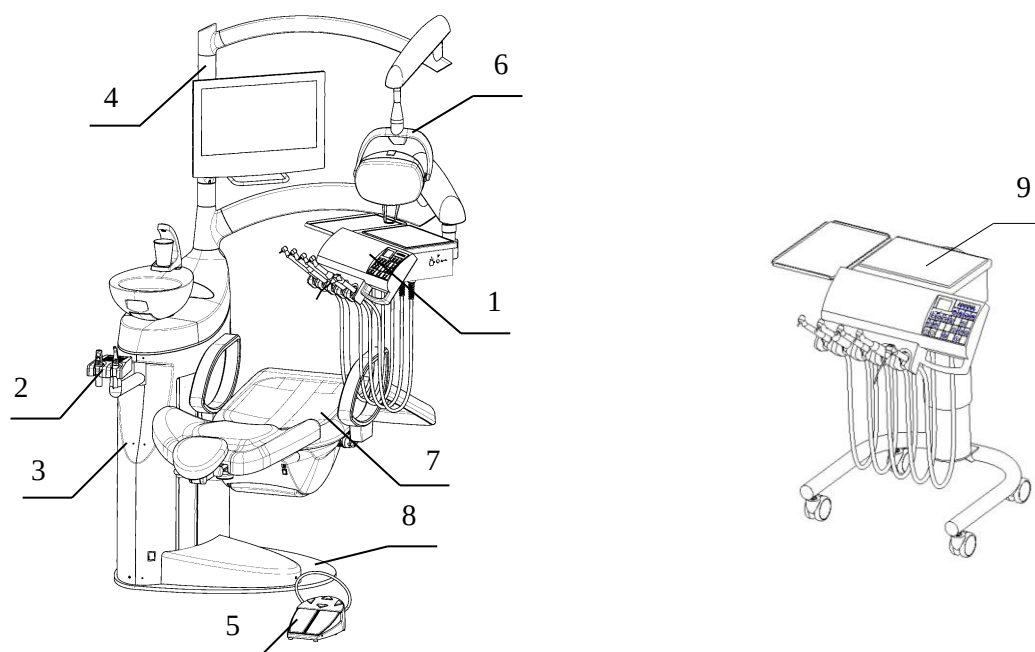
VÝSTRAHA

- Ak národné predpisy vyžadujú separáciu amalgámu, potom stomatologická súprava s pľuvadlovým blokom bez systému separácie amalgámu musí byť pripojená k externému separátoru amalgámu.

4. Popis výrobku

Stomatologická súprava CHIRANA CHEESE L pozostáva z navzájom funkčne prepojených častí. Prevedenie a výbava jednotlivých častí sa môže líšiť podľa prevedenia a vybavenia stomatologickej súpravy.

4.1. Hlavné časti stomatologickej súpravy



1. Stolič lekára na pantografickom ramene
2. Stolič asistenta
3. Pľuvadlový blok
4. Stĺp ramien
5. Nožný ovládač
6. Hlavica svietidla
7. Kreslo
8. Platňa
9. Pojazdny stolič lekára

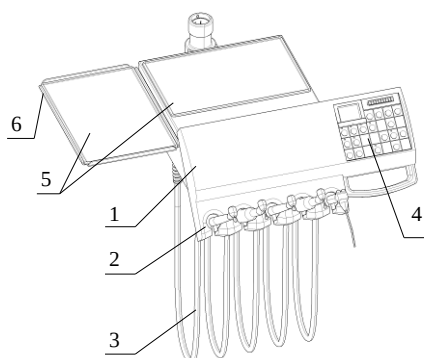


Niektoré časti stomatologickej súpravy sú voliteľné zákazníkom a preto sa môžu odlišovať od zobrazených obrázkov.

4.1.1. Stolič lekára

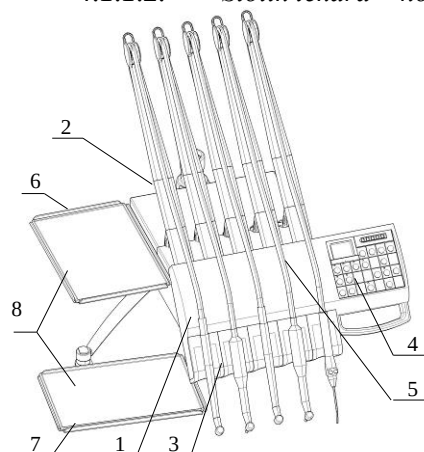
Stolič lekára nesený na pantografickom ramene môže byť v prevedení s dolným vedením nástrojových hadíc, alebo s horným vedením nástrojových hadíc. Pojazdny stolič má vždy dolné vedenie hadíc.

4.1.1.1. Stolič lekára – dolné vedenie



1. Stolič lekára
2. Držiaky nástrojov
3. Hadice nástrojov
4. Klávesnica s negatoskopom
5. Tácka tray stolič
6. Bočný tray stolič

4.1.1.2. Stolič lekára – horné vedenie



1. Stolič lekára
2. Horné vedenie (bič)
3. Lôžko
4. Klávesnica s negatoskopom
5. Hadice nástrojov
6. Bočný tray stolič
7. Tray stolič s ramienkom
8. Tácka tray stolič

Stolič lekára môže obsahovať od jedného do piatich nástrojov z nasledovnej ponuky:

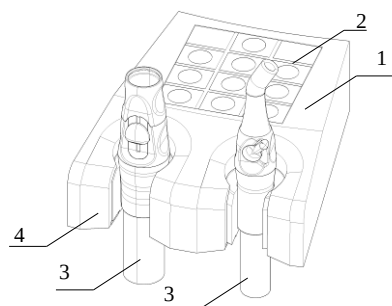
- 1x viacfunkčná striekačka
- 2x turbínový násadec, alebo 1x turbínový násadec a 1x pneumatický odstraňovač zubného kameňa
- 2x mikromotor komutátorový
- 2x mikromotor bezkomutátorový
- spolu však maximálne 3 mikromotory
- 1x ultrazvukový odstraňovač zubného kameňa
- 1x polymerizačná lampa

Poradie nástrojov na stolič lekára môže byť ľubovoľné - závisí od objednávky.

4.1.2. Stolík asistenta

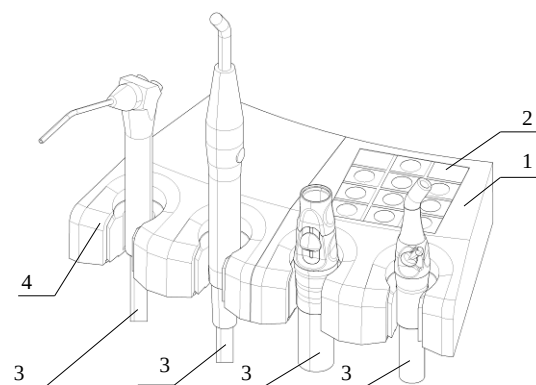
Stolík asistenta má dve varianty: stolík asistenta pre 1-2 nástroje a stolík asistenta pre 1-4 nástroje. Stolík asistenta môže byť uchytený na otočnom ramene, na dvojitom otočnom ramene, alebo na otočnom výškovo nastaviteľnom ramene.

4.1.2.1. Stolík asistenta pre 1 – 2 nástroje



1. Stolík asistenta
2. Klávesnica asistenta
3. Hadice nástrojov
4. Držiaky nástrojov

4.1.2.2. Stolík asistenta pre 1- 4 nástroje



1. Stolík asistenta
2. Klávesnica stolíka asistenta
3. Hadice nástrojov
4. Držiaky nástrojov

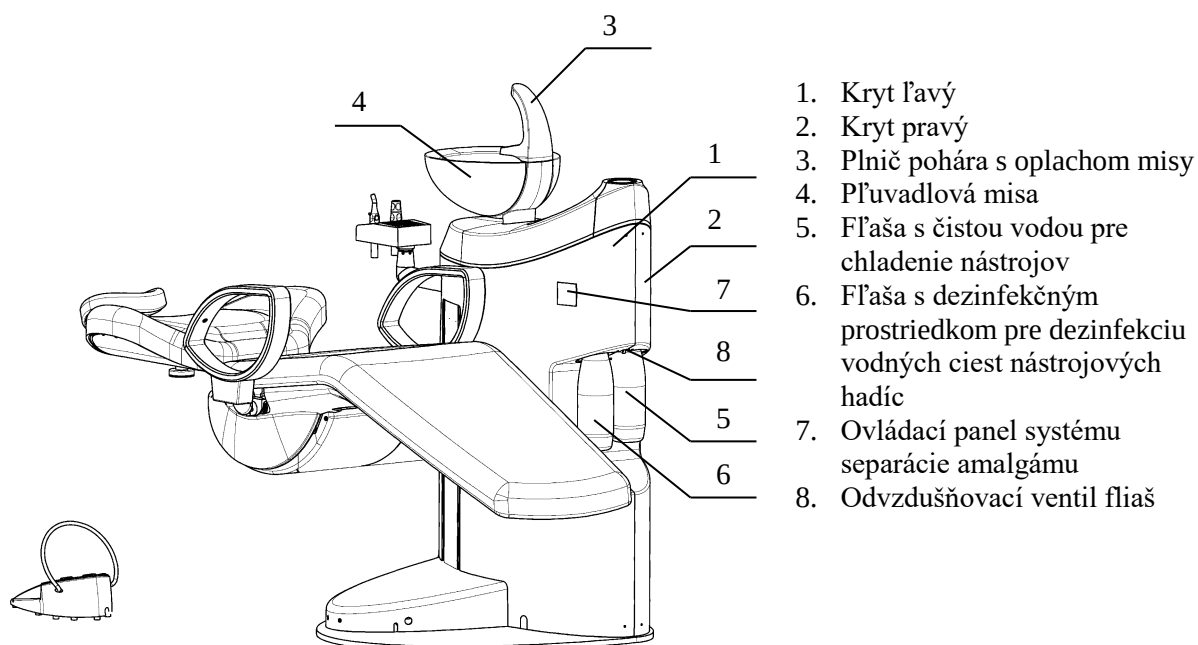
Stolík asistenta môže obsahovať od jedného do štyroch nástrojov z nasledovnej ponuky:

- 2x odslíňovač
- 1x odsávačka
- 1x viacfunkčná striekačka
- 1x polymerizačná lampa

4.1.3. Pľuvadlový blok

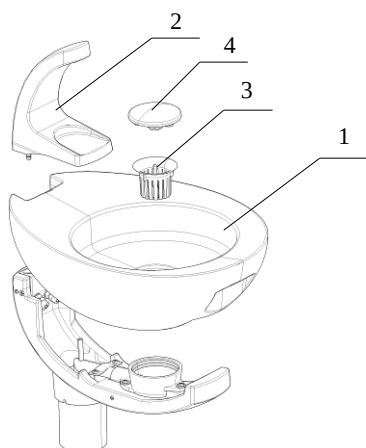
Pľuvadlový blok má viacero prevedení z hľadiska vnútorného vybavenia.

Prevedenie pre ejektorové odsávanie, mokré odsávanie, suché odsávanie bez separácie amalgámu a suché odsávanie so separáciou amalgámu. Pľuvadlový blok môže ďalej obsahovať systém čistej vody a systém dezinfekcie vodných ciest nástrojových hadíc.



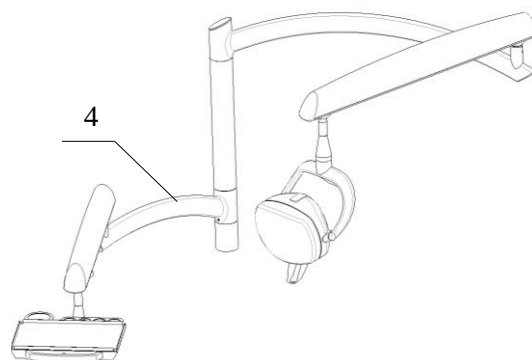
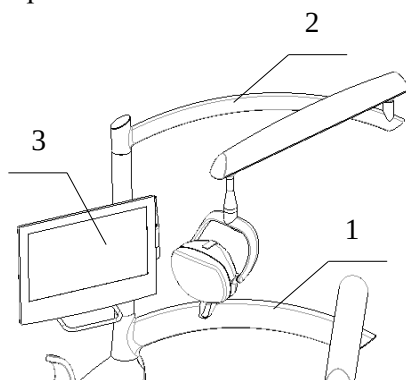
4.1.3.1. Pľuvadlová misa

Pľuvadlová misa je otočná. Pľuvadlová misa a plnič pohára s oplachom misy sú odnímateľné.

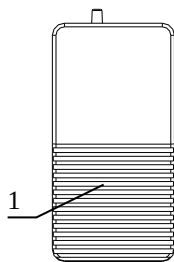


4.1.4. Stĺp ramien

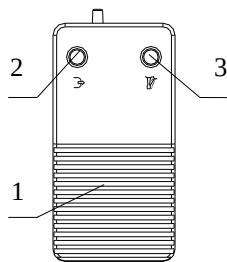
Stĺp ramien môže mať maximálne tri ramená.



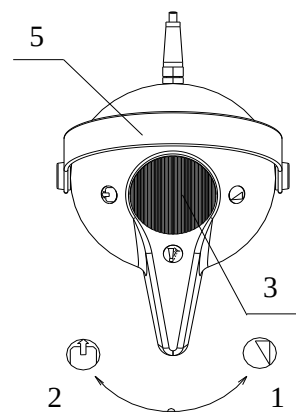
4.1.5. Nožný ovládač



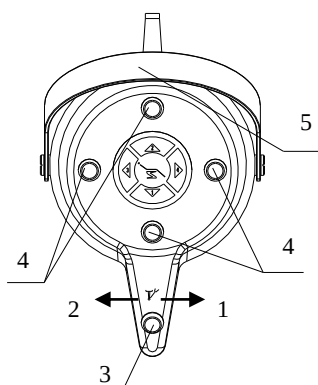
Nožný spínač bez tlačidiel



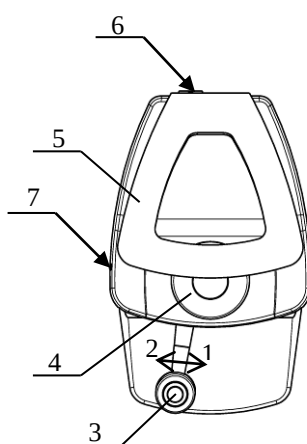
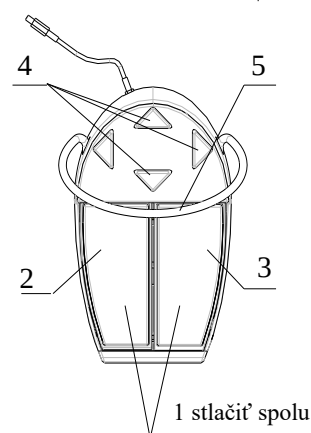
Nožný spínač s tlačidlami



Nožný ovládač otočný



Nožný ovládač multifunkčný otočný

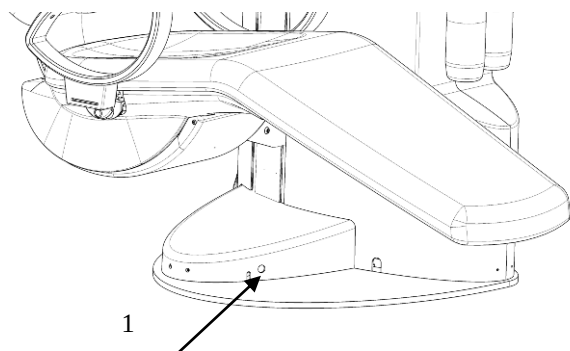
Nožný ovládač
FCR1-7-WL (bezdrôtový)
FCR1-7 (káblový)

Nožný ovládač multifunkčný pedálový

1. Spustenie nástroja
2. Vyfukovanie cez nástroj
3. Chladenie nástroja
4. Ovládanie kresla
5. Nosič

6. FCR1-7-WL -Nabíjací konektor
- FCR1-7 -Prívodná šnúra
7. FCR1-7-WL -Indikácia nabíjania
- FCR1-7 -Indikácia zapnutia

Bezdrôtový nožný ovládač pri nízkom stave nabitia akumulátora začne vydávať trojitý akustický signál. Dobitie ovládača je možné priamo zo súpravy, alebo zo samostatnej nabíjačky, ktorá je dodávaná ako príslušenstvo k nožnému ovládaču. Pre nabíjanie zo súpravy musí byť súprava zapnutá. Modré svetlo indikácie nabíjania signalizuje nabíjanie, zelené svetlo signalizuje stav plného nabitia. Pri úplnom vybití akumulátora je doba nabíjania približne 5 hodín. Výdrž akumulátora závisí od frekvencie používania nožného ovládača. Plne nabitý ovládač má výdrž niekoľko mesiacov.



1. Nabíjací konektor pre bezdrôtový ovládač



Počas nabíjania zo súpravy je možné s bezdrôtovým ovládačom normálne pracovať. Počas nabíjania zo samostatnej nabíjačky bezdrôtový ovládač nie je možné použiť na ovládanie súpravy.



Iné bezdrôtové zariadenia môžu rušiť rádiový prenos medzi súpravou a bezdrôtovým nožným ovládačom. V prípade vypadávajúcej komunikácie môže situáciu zlepšiť dodržanie minimálnych ochranných vzdialeností, uvedených v kapitole 15.3. - Odporúčené ochranné vzdialenosti



VÝSTRAHA

Obsluha sa nesmie súčasne dotýkať pacienta a prístupných kontaktov konektorov.



VÝSTRAHA

Bezdrôtový nožný ovládač môže byť nabíjaný iba z USB nabíjačky dodávanej výrobcom.



VÝSTRAHA

Nepripájajte USB nabíjačku nožného ovládača do konektora umiestneného na súprave.



VÝSTRAHA

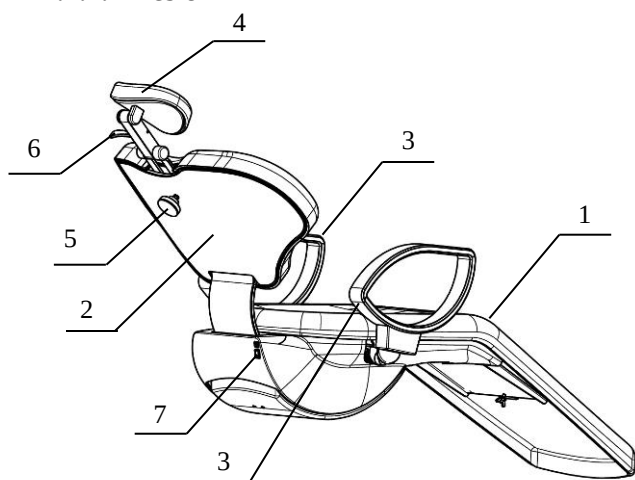
Pre nabíjanie používajte iba kabeláž, ktorá je dodávaná ako príslušenstvo k nožnému ovládaču.

CHIRANA Medical a.s. týmto vyhlasuje, že rádiové zariadenie typu CHIRANA CHEESE L je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ.

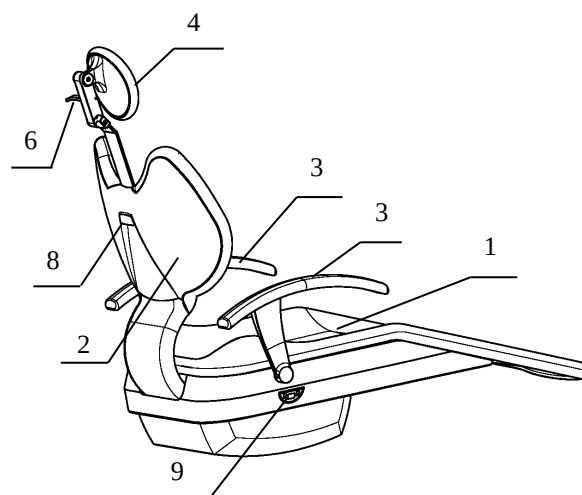
Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese: www.chirana.sk/certification

4.1.6. Hlavica svietidla

Hlavice svietidla sú dodávané v štyroch prevedeniach: LED svietidlá FARO ALYA, FARO ALYA THEIA-TECH, FARO MAIA a LED A.

4.1.7. Kreslo

1. Sedadlo
2. Operadlo chrbta
3. Operadlo ruky
4. Operadlo hlavy
5. Zaisťovacie koliesko operadla hlavy

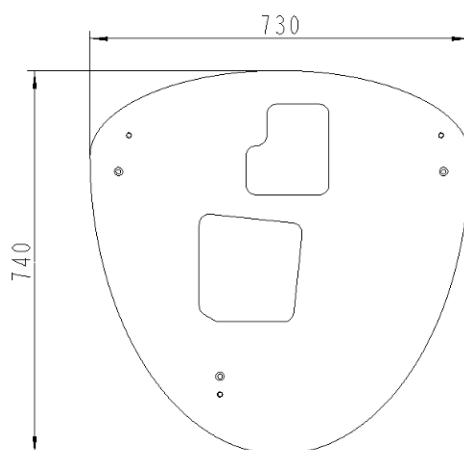


6. Zaisťovacia páka operadla hlavy
7. Programovacie tlačidlo
8. Zaisťovacia páčka operadla hlavy
9. Displej s programovacím tlačidlom PROG a tlačidlom USER pre voľbu užívateľa

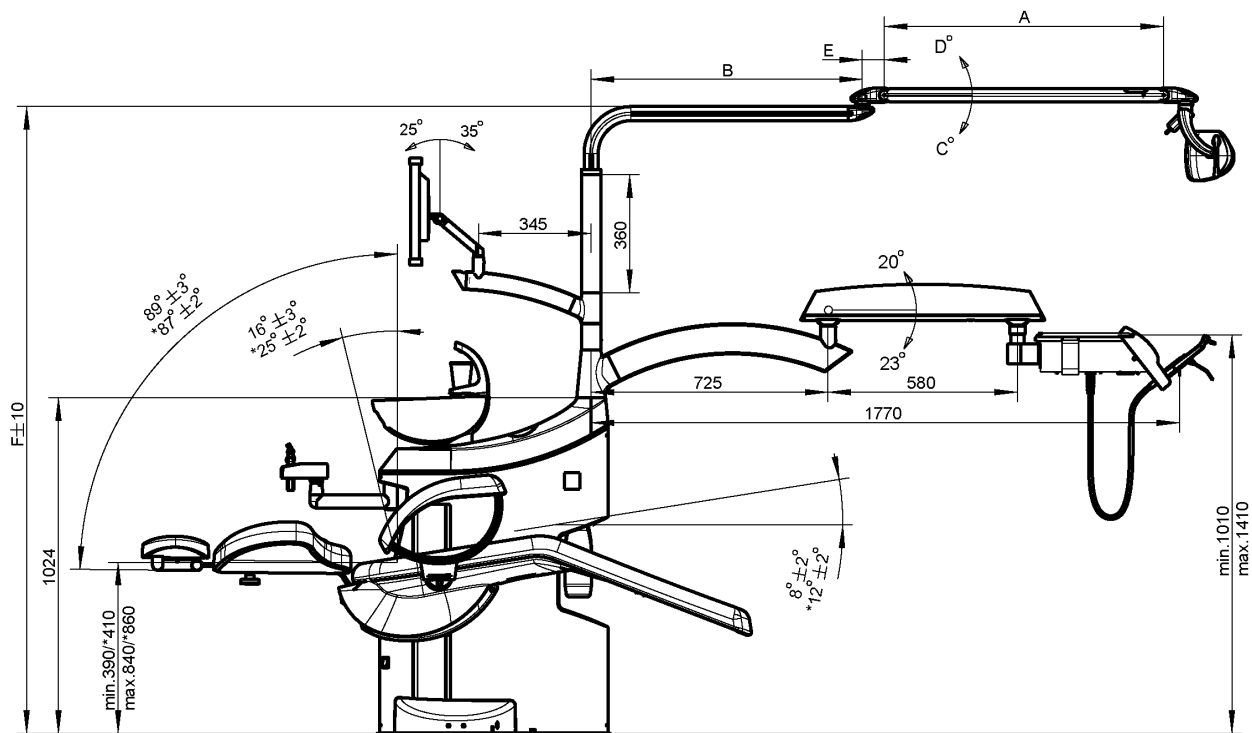
Kreslo môže mať viacero prevedení týkajúcich sa počtu operadiel rúk a typu operadla chrbta.

4.1.8. Platňa

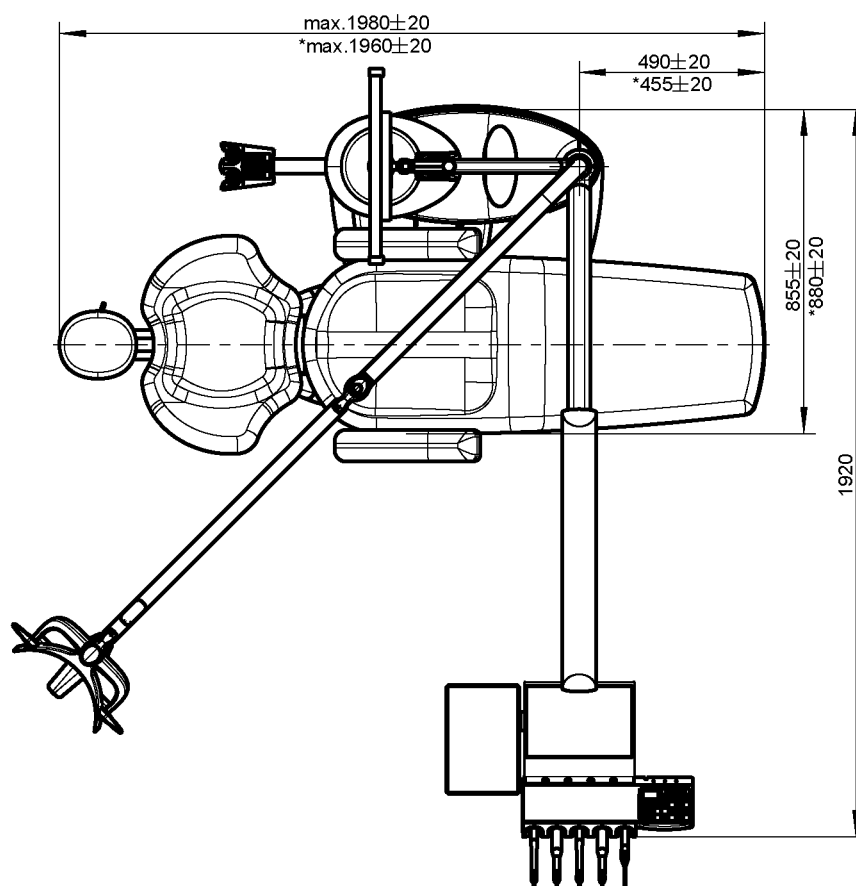
Platňa slúži ako rozšírená základňa pre zvýšenie stability stomatologickej súpravy. Jej použitie sa odporúča v stomatologických ordináciách, kde nie je možné dostatočne fixovať stomatologickú súpravu k podlahe.



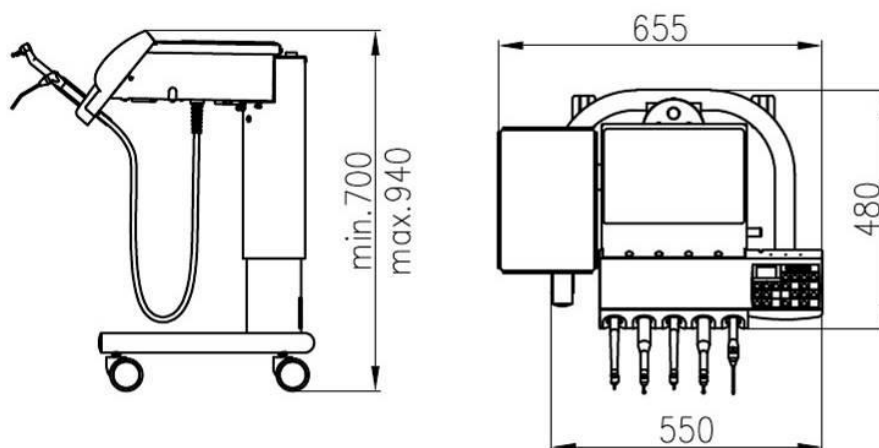
4.2. Rozmery stomatologickej súpravy



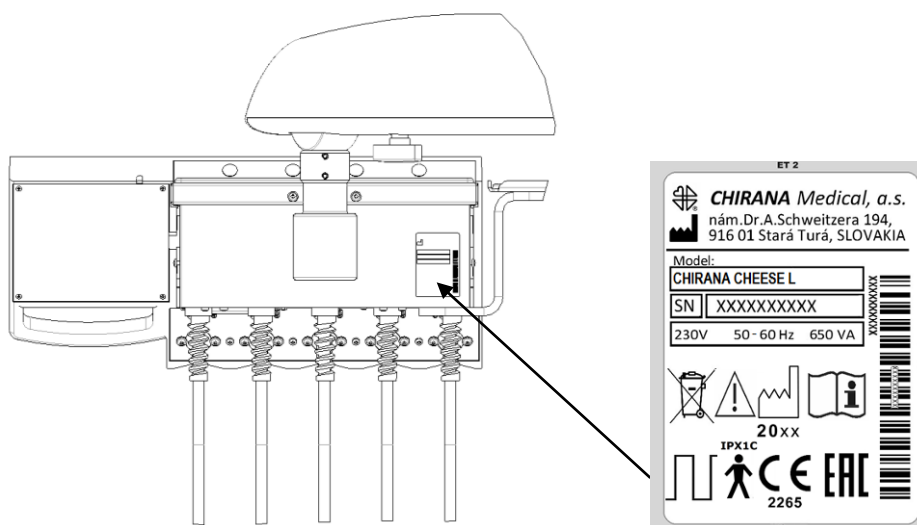
	A	B	C	D	E	F
Chirana	705	830	23 ^o	18 ^o	-	1855
Faro Alya	855	830	50 ^o	40 ^o	64	1910
Faro Maia	855	830	50 ^o	40 ^o	68	1910
Led-A	605	635	39 ^o	32 ^o	-	1870



* údaje pre kreslo SK1-08



4.3. Výrobný štítok



Výrobca

S/N

Výrobné číslo

IPX1C

Stupeň ochrany krytím



Klasifikácia príložnej časti typu B



Oboznámte sa s upozorneniami uvedenými v návode na použitie



20xx

Rok výroby



Prístroj nesmie byť likvidovaný s bežným odpadom



Doba prevádzky kresla 30 s

Doba pauzy kresla 4,5 min.



Značka CE podľa smernice 93/42/EHS pre zdravotnícke pomôcky s číslom notifikovanej osoby



Dodržiavajte návod na použitie



Značka eurázijskej zhody

4.4. Technické údaje

Elektrické pripojenie

Menovité napájacie napätie

220-230, (110), (100) V ~ $\pm 10\%$

viď výrobný štítok

Menovitá frekvencia

50/60 Hz

Max. príkon (bez kresla)

650 VA

Vnútorňá sieťová poistka

3,15L250V @ 220-230V

6.3L250V @ 110V, 100V

Typ ochrany pred úrazom el. prúdu (pevná inštalácia)

I

Elektrický prívod

3G1,5 mm²

Vodič ochranného pospájania

≥ 4 mm² Cu

Elektrický prívod ovládania odsávacieho agregátu

2x 0,75 mm²

- ovládanie kontaktom

max. 24V, 1A =/~

- ovládanie napätím 24V~

max. 0,2A

- ovládanie napätím 24V=

max. 0,2A

Presah vodičov nad podlahu

500 mm

Pripojenie vody

Kvalita vody

pitná voda v súlade s národnými predpismi pre pitnú vodu, ak sú dostupné

Rozsah tvrdosti vody	od 1,5 do 2,14 mmol/l (od 8,4 do 12 °dH)
Hodnota pH	od 6,5 do 8,5
Požadovaná filtrácia	100 µm (súprava obsahuje filter 20 µm)
Teplota vody na vstupe	< 25°C
Vstupný tlak vody	od 3 bar do 6 bar
Spotreba vody	max. 4 l/min
Prívod vody	R 1/2" vnútorný závit
Presah nad podlahu	od 5 mm do 10 mm



Stomatologická súprava neobsahuje oddelenie medzi vodou v súprave a vodou dodávanou z miestnej siete. Prevádzkovateľ musí dodržať príslušné národné nariadenia, ak sú dostupné, týkajúce sa zamedzenia spätného toku. Pri nedodržaní týchto nariadení výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za kvalitu vody v súprave a mikrobiálnu spätnú kontamináciu verejnej siete pitnej vody.

Pripojenie odpadu

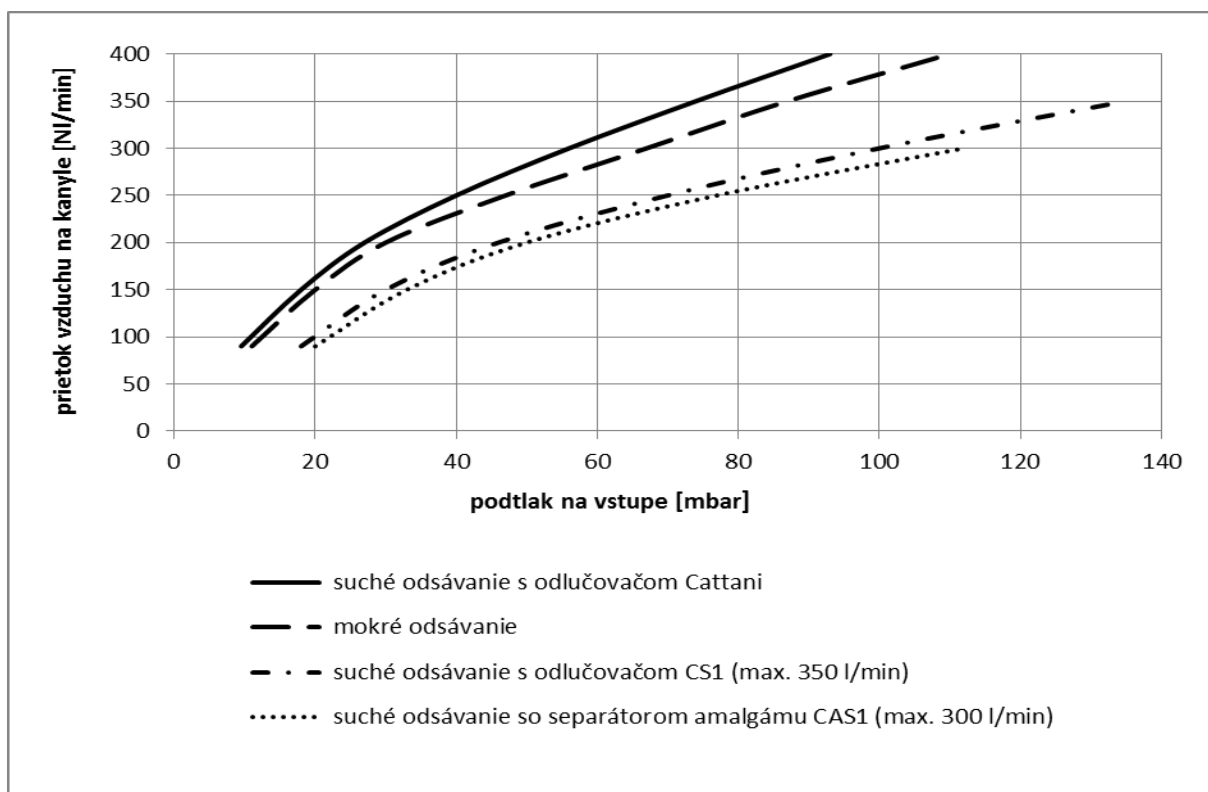
Priemer pripojenia	ø 40 mm
Presah nad podlahu	od 5 mm do 50 mm
Spád odpadu	od 2 % do 4 %
Množstvo odpadovej vody	max. 4 l/min

Pripojenie vzduchu

Kvalita vzduchu	bez oleja, suchý, hygienicky nezávadný
Požadovaná filtrácia	50 µm (súprava obsahuje filter 20 µm)
Vstupný tlak vzduchu	od 4,7 bar do 7 bar
Spotreba vzduchu	max. 60 NI/min max. 100 NI/min (pri ejektorovom odsávaní)
Atmosferický rosný bod	< -20°C (kompresor so sušičom)
Kontaminácia olejom	max. 0,5 mg/m ³
Kontaminácia pevnými časticami	< 100 častíc/m ³ veľkosti od 1 µm do 5 µm
Prívod vzduchu	R 1/2" vnútorný závit
Presah nad podlahu	od 5 mm do 10 mm

Odsávanie

Pokles tlaku v mieste pripojenia

**Odsávacie kanyly**

Priemer kanyly odsliňovača

Priemer kanyly odsávačky

Podtlak

Množstvo odsávaného vzduchu na kanyle

Priemer pripojenia

Presah nad podlahu

podľa EN ISO 7494 – 2 (nie sú súčasťou
dodávky)

6 mm

16 mm

max. 160 mbar

> 250l/min (odsávací systém s veľkým
prítokom)

ø 40 mm

od 5 mm do 10 mm



Ak je vstupný podtlak > 160 mbar, je potrebné na vstup do súpravy nainštalovať
podtlakový regulačný ventil.

Prevádzkové prostredie

Rozsah teploty okolia

Rozsah relatívnej vlhkosti vzduchu

Rozsah atmosférického tlaku

od +10°C do +40°C

od 30 % do 75 %

od 70,0 kPa do 106,0 kPa

Maximálna záťaž

Max. zaťaženie kresla

Max. prídavné zaťaženie stolíka lekára

Max. prídavné zaťaženie tray stolíka na stípe

150 kg

2 kg

3 kg

Hmotnosť

Hmotnosť bez platne

Hmotnosť s platňou

200 kg ± 10 %

240 kg ± 10 %

Minimálna poloha kresla

Maximálna poloha kresla

Základná poloha operadla chrbta

Základná poloha sedadla

Maximálny uhol naklonenia operadla chrbta

390 mm, *410 mm

840 mm, *860 mm

16° ± 3°, *25° ± 2° od zvislej roviny

8° ± 2°, *12° ± 2° od vodorovnej roviny

89° ± 3°, *87° ± 2° od zvislej roviny

Rozsah zdvihu operadla hlavy
* údaje pre kreslo SK1-08

165 mm, *165 mm

Bezdrôtový nožný ovládač

Frekvenčné pásmo
Efektívny vyžarovaný výkon
Typ modulácie
Typ akumulátora
Kapacita akumulátora
Nabíjacie napätie akumulátora

ISM 2,405-2,48 GHz
max. 2,79 dBm e.i.r.p.
DSSS
PANASONIC NCR18650B
3350 mAh
4,2 V



VÝSTRAHA

Akumulátor bezdrôtového nožného ovládača smie byť vymenený iba za rovnaký typ.
Pri výmene dbajte na dodržanie správnej polarizácie.

Výstupné charakteristiky

Napätie v nástrojoch
Napätie pre svetlo v nástrojoch (žiarovka/LED)
Výstupný tlak vody do nástrojov
Výstupný tlak vzduchu do nástrojov
Teplota vody na výstupe do pohára

max. 24V~, 32V= ± 10 %
3,4V ± 0,15V
max. 2,5 bar (staticky)
max. 4,5 bar (staticky)
max. 40°C (pri zvolenom ohreve vody)

Klasifikácia

Klasifikácia podľa MDD 93/42/EEC

IIa.

5. Základné vybavenie

Základné vybavenie a náhradné diely dodávané s prístrojom sú uvedené v Baliacom liste.



VÝSTRAHA

- Nemodifikujte túto súpravu bez oprávnenia výrobcu
- V prípade modifikácie, po rozhodnutí výrobcu, musia byť vykonané príslušné prehliadky a skúšky pre zaistenie trvalej bezpečnosti použitia stomatologickej súpravy
- Používajte len náhradné diely od firmy CHIRANA Medical, a. s.

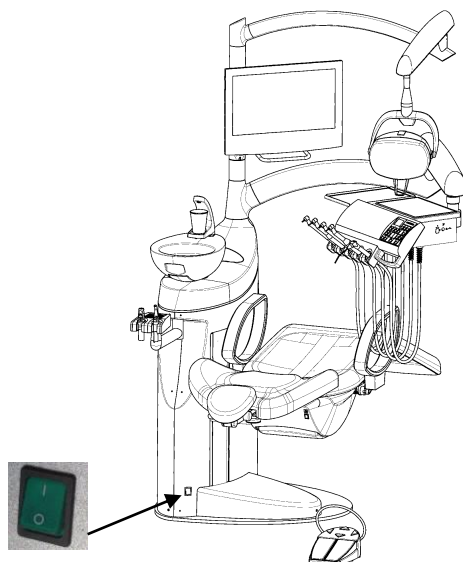
6. Doplnkové vybavenie

Doplnkové vybavenie dodávané s prístrojom je obsiahnuté v časti Baliaceho listu ako príslušenstvo dodávané s prístrojom na zvláštnu objednávku.

7. Uvedenie výrobku do prevádzky

7.1. Zapnutie prístroja

Stomatologická súprava sa zapína stlačením hlavného vypínača do polohy I.



Po zapnutí stomatologickej súpravy sa po dobu 4 sekúnd testujú obvody súpravy. Ako prvé sú otestované obvody kresla. Po úspešnom teste sa ozve jeden akustický signál. Testovanie ďalej pokračuje testovaním stolíka lekára.

Súčasťou testov je aj testovanie klávesnice lekára, čo sa prejaví rozsvietením všetkých indikačných prvkov na dobu 2 sec. a ich následným zhasnutím na dobu 2 sec. Po úspešnom teste stolíka lekára sa ozve druhý akustický signál (cca 3 sekundy po prvom) a na indikačnej stupnici sa rozsvieti LED dióda na pozícii Ø. Súprava je pripravená k činnosti.

Ak sa neozvú dva akustické signály, potom volajte vášho servisného technika.



VÝSTRAHA

Po skončení práce je nutné stlačiť hlavný vypínač do polohy O, čím sa uzatvorí prívod vzduchu, vody a elektrickej energie do súpravy.

Doporučuje sa vždy uzatvárať aj hlavný prívod vody k stomatologickej súprave.

7.2. Zapnutie svietidla

Svietidlo sa zapína tlačidlom na klávesnici lekára alebo klávesnici asistenta a ovláda sa spínačom (u senzorového prevedenia senzorom) na spodnej časti telesa svietidla. Svetidlo má svoj vlastný návod na použitie.



VÝSTRAHA

Svetelnú stopu svietidla je nutné nastavovať do priestoru ústnej dutiny, čím sa eliminuje riziko poškodenia zraku pacienta.

8. Obsluha výroby

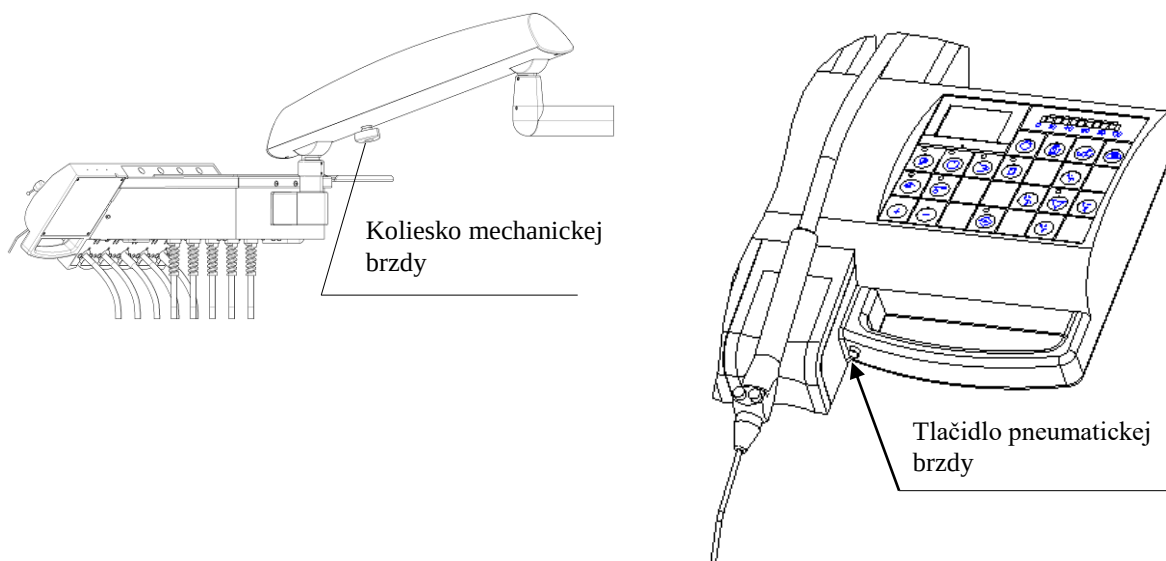
8.1. Manipulácia so stolíkom lekára

Vertikálna poloha stolíka lekára umiestneného na pantografickom ramene je fixovaná brzdou. Pri mechanickom zaťažení tray stolíkov tak nedochádza k samovoľnému klesaniu stolíka. Pred zmenou vertikálnej polohy stolíka lekára je potrebné brzdu uvoľniť. Mechanická brzda sa uvoľňuje otáčaním kolieska umiestneného na spodnej strane ramena lekára. Pneumatická brzda sa uvoľňuje stlačením tlačidla umiestneného v rukoväti stolíka lekára.

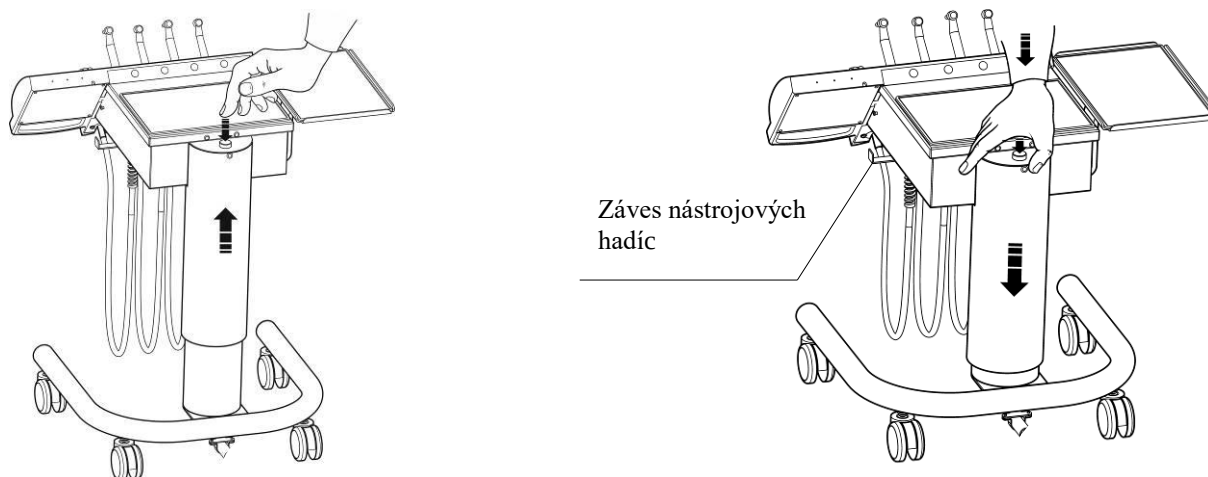


VÝSTRAHA

Stolík lekára nenastavujte do požadovanej polohy ťahaním za hadice nástrojov.



Nastavenie výšky pojazdného stolíka lekára :



Pre zvýšenie polohy stolíka lekára stlačte tlačidlo prstom. Stolík sa sám začne zdvíhať.

Pre zníženie polohy stolíka lekára stlačte tlačidlo dlaňou a stolík stlačte do požadovanej polohy. Pred uvedením stolíka do najnižšej (parkovacej) polohy zaveste hadice na záves hadíc.

8.2. Manipulácia s kreslom



Pri pohybe kresla dbajte na to, aby nič nestálo v dráhe pohybu kresla a opierky chrbta!



Pľuvadlová misa je otočná v rozsahu cca 180°. Pri natočení pľuvadlovej misy nad kreslo je pohyb kresla smerom hore od určitej polohy blokovaný, aby nedošlo ku kolízii kresla, alebo pacienta s pľuvadlovou misou.

Nastavenie operadla hlavy a pravého operadla ruky sa vykonáva mechanicky.

Podľa prevedenia kresla sa nastavená výška operadla hlavy zaisťuje buď zisťovacím kolieskom operadla hlavy, alebo zaisťovacou páčkou operadla hlavy vid' obr. v kapitole 4.1.7. Pred nastavením výšky operadla hlavy uvoľnite zaistenie otočením zaisťovacieho kolieska operadla hlavy proti smeru hodinových ručičiek, resp. potiahnutím zaisťovacej páčky operadla hlavy smerom k sebe.

Sklon operadla hlavy sa zaist'uje zaist'ovacou pákou operadla hlavy. Pred nastavením sklonu uvoľnite zaistenie potiahnutím zaist'ovacej páky operadla hlavy smerom hore vid' obr. 4.1.7.

Pravé operadlo ruky je otočné smerom dozadu (proti smeru hodinových ručičiek). V hornej polohe je operadlo ruky aretované. Pre sklopenie operadla dozadu je potrebné prekonať určitú silu aretácie.

Ľavé operadlo ruky je pripevnené pevne.

Nastavenie výšky kresla a sklonu operadla chrbta sa vykonáva motoricky v manuálnom, alebo programovom režime

Ovládanie kresla je rovnaké z klávesnice lekára, z klávesnice asistenta ako aj z multifunkčného nožného ovládača.

8.2.1. Manuálny režim

Pri manuálnom ovládaní je požadovaný pohyb kresla vyvolaný stlačením tlačidla s príslušným symbolom (vid' kap. 8.3.1). Pohyb prebieha po celú dobu stlačenia tlačidla. Zastavenie každého pohybu nastane po uvoľnení tlačidla. V koncových polohách sa všetky pohyby zastavia i keď obsluha drží tlačidlo stlačené.

8.2.2. Programový režim

Kreslo SK1-08 obsahuje dve sady programov pre štyroch užívateľov. V každej sade sú 4 programy.

K voľbe užívateľa slúži tlačidlo USER (vid' obr. v kap. 4.1.7.)

Kreslo SK1-01 obsahuje len jednu sadu programov.

Spustenie programu sa vykoná krátkym zatlačením jedného zo štyroch tlačidiel ovládania kresla (vid' kap. 8.3.1), čím sa vyvolá jeden zo štyroch programov. Kreslo sa pohybuje dokiaľ nedosiahne naprogramovanú polohu.

program č. 4 slúži pre uvedenie kresla do vyplachovacej polohy. Pri opätovnom vyvolaní programu č. 4 sa kreslo vráti z vyplachovacej polohy do predchádzajúcej pracovnej polohy.

Pohybujúce sa kreslo môže byť kedykoľvek zastavené stlačením bezpečnostného tlačidla STOP .

Kreslo obsahuje bezpečnostné spínače, ktoré spôsobia, že :

- pohyb kresla sa automaticky zastaví, ak sa pri pohybe kresla smerom dole dostane prekážka pod spodný kryt kresla. Elektronika zabráni ďalšiemu pohybu kresla smerom dole a automaticky vykoná krátky pohyb smerom hore, aby sa mohla odstrániť prekážka.

- pohyb operadla chrbta a kresla sa automaticky zastaví, ak sa pri sklápaní operadla chrbta, alebo pohybe kresla s vyklopeným operadlom smerom dole dostane prekážka pod operadlo chrbta.

Elektronika zabráni ďalšiemu pohybu smerom dole a automaticky vykoná krátky pohyb smerom hore, aby sa mohla odstrániť prekážka.

Kreslo SK1-08 obsahuje displej na ktorom sa zobrazuje údaj o vykonávanom pohybe, prípadne stavová informácia:

U1 – (user1) užívateľ 1

U2 – (user2) užívateľ 2

U3 – (user3) užívateľ 3

U4 – (user4) užívateľ 4

- - (dve vodorovné čiarky) všetky pohyby kresla sú zablokované

Počas práce s nástrojmi, umiestnenými na stolíku lekára stomatologickej súpravy, sú z bezpečnostných dôvodov všetky pohyby kresla zablokované.

cd - (chair down) pohyb kresla dole

cu - (chair up) pohyb kresla hore

bd - (backrest down) pohyb operadla chrbta dole

bu - (backrest up) pohyb operadla chrbta hore

P1 – pohyb do programovej polohy 1

P2 – pohyb do programovej polohy 2

P3 – pohyb do programovej polohy 3

SP - (spit position) pohyb kresla do vyplachovacej polohy

LP - (last position) pohyb kresla do poslednej polohy

cS – (chair switch) aktivovaný bezpečnostný spínač spodného krytu kresla

bS – (backrest switch) aktivovaný bezpečnostný spínač operadla chrbta

SA – (safety) automatický krátky pohyb smerom hore po aktivovaní bezpečnostného spínača

uS – (unit switch) pľuvadľová misa otočená nad kreslo

Er – (Error) – porucha

Er 13 – kreslo dosiahlo hornú krajnú polohu

Er 22, Er 23 – operadlo chrbta dosiahlo jednu z krajných polôh

Ak sa zobrazuje Iné ako vyššie uvedené číslo poruchy, volajte svojho servisného technika.

8.2.3. Nastavenie programových polôh kresla

Pred nastavením programových polôh zvolte pomocou tlačidla USER jedného zo štyroch užívateľov U1 – U4 (platí iba pre kreslo SK1-08 - vid' obr. v kap. 4.1.7.).

Kreslo uveďte do požadovanej polohy. Stlačte programovacie tlačidlo umiestnené na kresle (nie na klávesnici lekára) a počas držania tohto tlačidla stlačte jedno zo štyroch ovládacích tlačidiel kresla na klávesnici lekára, klávesnici asistenta, alebo na nožnom ovládači. Ozve sa akustický signál informujúci, že programová poloha bola naprogramovaná. Týmto spôsobom sa programujú všetky štyri programové polohy, pričom sa odporúča:

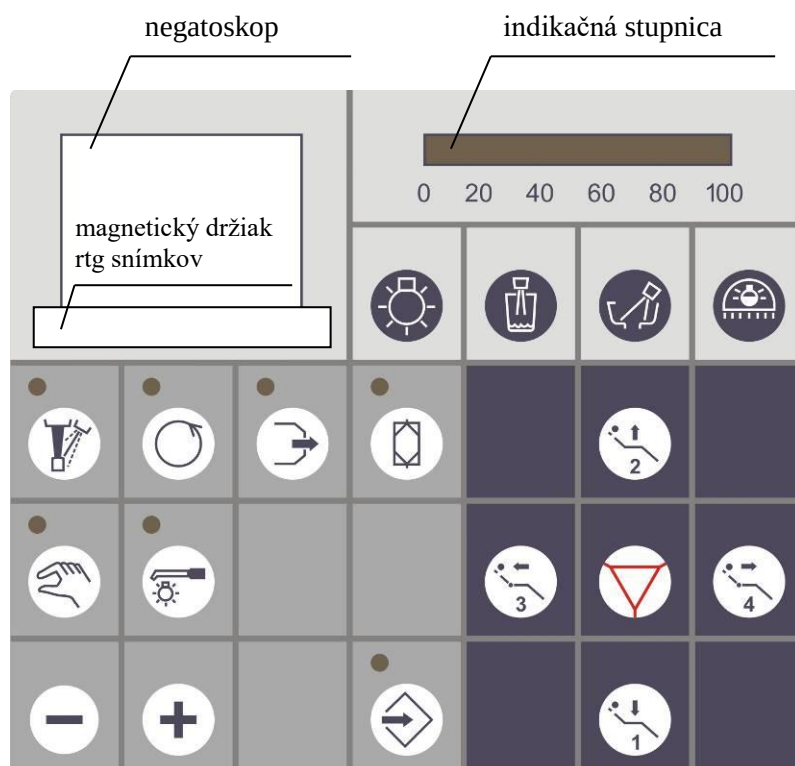
- Programovú polohu č.1 použiť ako základnú (nastupovaciu) polohu
- Programovú polohu č.2 použiť ako pracovnú polohu
- Programovú polohu č.3 použiť ako pracovnú polohu
- Programovú polohu č.4 použiť ako vyplachovaciu polohu

i Pred programovaním pracovných polôh odporúčame manuálnou obsluhou uviesť kreslo do inicializačnej polohy, t.j. kreslo do najnižšej možnej polohy a opierku chrbta do najvyššej možnej polohy (v každej polohe sa ozve krátky akustický signál).

8.3. Popis funkcií ovládaných tlačidlami na klávesniciach

Ak je súprava v prevedení s dotykovým displejom, popis funkcií je uvedený v samostatnom návode „Ovládanie cez dotykový displej“

Klávesnica lekára



Klávesnica asistenta



8.3.1. Základné funkcie



Zapnutie / vypnutie chladenia nástroja

Ak svieti signalizácia, je chladenie zapnuté. Chladenie nástroja je možné zapnúť a vypnúť aj pomocou nožného ovládača.



Reverzácia otáčok mikromotora (ENDO funkcia ultrazvukového odstraňovača zubného kameňa)

Ak svieti signalizácia, sú nastavené ľavotočivé otáčky mikromotora. U niektorých typov ultrazvukových odstraňovačov sa týmto tlačidlom zapína funkcia ENDO



Zapnutie / vypnutie automatického vyfukovania cez nástroj

Ak je táto funkcia zapnutá (svieti signalizácia), po každom zastavení otáčok dôjde ku krátkemu vyfúknutiu vzduchu cez nástroj.



Spustenie cyklu dezinfekcie nástrojových hadíc

Voliteľná výbava

Vid' kap. 8.4.7



Ručná regulácia otáčok / výkonu

Ak svieti signalizácia, je nastavená ručná regulácia otáčok mikromotora / výkonu ultrazvukového odstraňovača zubného kameňa pomocou tlačidiel + a - v rozsahu od 1% do 100%. Ak signalizácia nesvieti, je navolená plynulá regulácia nožným ovládačom. Pri tomto spôsobe regulácie je možné pomocou tlačidiel + a - nastaviť maximálne otáčky mikromotora / maximálny výkon ultrazvukového odstraňovača zubného kameňa v rozsahu od 20% do 100%.



Zapnutie / vypnutie osvetlenia svetelného náradia

Funkcia je aktívna pre mikromotory a turbínové násadce. Osvetlenie ultrazvukového odstraňovača a viacfunkčnej striekačky sa tlačidlom vypnúť nedá.

Funkcia osvetlenia je časovaná. Ak nástroj nie je v činnosti dlhšie, ako je nastavený čas automatického vypnutia, osvetlenie nástroja sa vypne. Nastavenie času automatického vypnutia osvetlenia nástroja je popísané v kapitole „Programovanie“.

U mikromotorov Dassym sa týmto tlačidlom prepína medzi bielym a modrým svetlom.



Znižovanie nastavovanej hodnoty



Zvyšovanie nastavovanej hodnoty



Tlačidlo programovania

Parametre, ktoré je možné programovať, sú popísané v kapitole „Programovanie“.



Zapnutie / vypnutie negatoskopu

Ak je negatoskop zapnutý dlhšie ako 5 min., automaticky dôjde k jeho vypnutiu.



Zapnutie / vypnutie plnenia pohára

Funkcia je časovaná - automaticky dôjde k vypnutiu.

Nastavenie času plnenia pohára je popísané v kapitole „Programovanie“.



Zapnutie / vypnutie oplachu misy

Funkcia je časovaná - automaticky dôjde k vypnutiu.

Nastavenie času oplachu misy je popísané v kapitole „Programovanie“.



Zapnutie / vypnutie svetidla



Svietidlo je možné zapínať tlačidlom na klávesnici, alebo spínačom (senzorom) na spodnej časti hlavy svetidla. Ak sa rozhodnete zapínať svetidlo tlačidlom na klávesnici, spínač na svetidle musí byť trvale zapnutý. Naopak, ak uprednostňujete zapínať svetidlo spínačom na svetidle, tlačidlom na klávesnici musíte svetidlo vopred zapnúť.



Stlačením tlačidla  a jeho podržaním po dobu 5s (ozve sa akustický signál) je možné svietidlo trvale zapnúť. Takto zapnuté svietidlo je potom možné ovládať iba spínačom (senzorom) na svietidle. Pre opätovné zfunkčnenie tlačidla  stlačte a podržte toto tlačidlo opäť 5s.



Bezpečnostné tlačidlo STOP

Stlačením tlačidla sa zastaví akýkoľvek pohyb kresla. Počas práce lekára s nástrojom je kreslo blokované automaticky



Pohybujúce sa kreslo je tiež možné kedykoľvek zastaviť stlačením jedného zo štyroch tlačidiel pre ovládanie kresla.



Pohyb kresla dole

Držaním tlačidla sa ovláda pohyb kresla smerom dole. Krátkym stlačením tlačidla sa vyvolá program č.1.



Pohyb kresla hore

Držaním tlačidla sa ovláda pohyb kresla smerom hore. Krátkym stlačením tlačidla sa vyvolá program č.2.



Pohyb opierky dole

Držaním tlačidla sa ovláda pohyb opierky chrbta smerom dole. Krátkym stlačením tlačidla sa vyvolá program č.3.



Pohyb opierky hore

Držaním tlačidla sa ovláda pohyb opierky chrbta smerom hore. Krátkym stlačením tlačidla sa vyvolá program č.4. Opätovným krátkym stlačením sa kreslo vráti do poslednej pracovnej polohy.

8.3.2. Doplnkové funkcie

Meranie času práce rotačných nástrojov s indikáciou potreby ošetrenia nástroja prípravkom SMIOIL.

Funkcia zabezpečuje meranie skutočného času práce rotačného nástroja a po dosiahnutí doby, kedy je potrebné nástroj ošetriť (20 min práce nástroja), je tento stav indikovaný blikajúcim údajom na indikačnej stupnici. Po každom zodvihnutí neošetreného nástroja z držiaka sa ozve akustický signál.

Vynulovanie indikácie po ošetrení nástroja prípravkom SMIOIL

3s



Nástroj vyberte z držiaka, stlačte a po dobu 3s podržte tlačidlo chladenia nástroja (ozve sa akustický signál). Indikácia potreby ošetrenia nástroja sa vynuluje a začne sa nové meranie času práce nástroja.

Zapnutie/vypnutie funkcie

vyberte daný nástroj z držiaka, stlačte a po dobu 3s podržte spolu nasledujúce dve tlačidlá (ozve sa akustický signál):



3s

&



Zapnutie funkcie (pre každý nástroj samostatne)



3s

&



Vypnutie funkcie (pre každý nástroj samostatne)

Prepínanie zdroja vody pre chladenie nástrojov (voliteľná výbava)



centrálny (mestský) rozvod

Ak svieti signalizácia je zvolený centrálny (mestský) zdroj vody



fľaša s čistou vodou

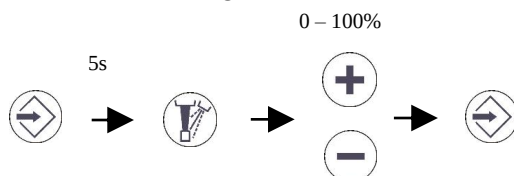
Ak svieti signalizácia je zvolený zdroj vody z fľaše

8.3.4. Programovanie

Nastavenie množstva chladiacej vody

Nastavuje sa pre každý nástroj osobitne.

Vyberte nástroj z držiaka, stlačte tlačidlo programovania (svieti červená signalizácia) a následne (do 5 sek.) stlačte tlačidlo chladenia nástroja. Pomocou tlačidiel + a - nastavte množstvo chladiacej vody v rozsahu 0 – 100%. Nový nastavený údaj uložte do pamäte stlačením tlačidla programovania. Ozve sa akustický signál a zhasne červená signalizácia.



Ak stomatologická súprava neobsahuje elektronickú reguláciu chladiacej vody, potom je možné týmto spôsobom nastaviť iba dve hodnoty:
0% - voda vypnutá 100% - voda zapnutá.

Nastavenie času automatického vypnutia osvetlenia nástrojov

Nastavuje sa pre všetky nástroje spoločne.

Vyberte z držiaka jeden zo svetelných nástrojov a stlačte a podržte tlačidlo osvetlenia svetelného nástroja po dobu, ktorú chceme naprogramovať. Po uvoľnení tlačidla sa ozve akustický signál a nový čas automatického vypnutia osvetlenia nástroja sa zapíše do pamäte. Minimálny čas nastavenia je 3 sek.

3 – 20s



Svetelné striekačky, odstraňovače zubného kameňa a mikromotory Dassym svietia len počas ich činnosti. Po skončení činnosti osvetlenie zhasne nezávisle od nastavenia doby dosvitu

Nastavenie času plnenia pohára

Stlačte a podržte tlačidlo plnenia pohára po dobu, ktorú chceme naprogramovať. Po uvoľnení tlačidla sa ozve akustický signál a nový čas plnenia pohára sa zapíše do pamäte. Minimálny čas nastavenia je 3 sek.

3 – 60s



Nastavenie času oplachu misy

Stlačte a podržte tlačidlo oplachu misy po dobu, ktorú chceme naprogramovať. Po uvoľnení tlačidla sa ozve akustický signál a nový čas oplachu misy sa zapíše do pamäte. Minimálny čas nastavenia je 3 sek.

3 – 60s



8.4. Ovládanie nástrojov na stolíku lekára

Nástroje umiestnené na stolíku lekára (okrem viacfunkčnej striekačky) sú programovo blokované proti súčasnému použitiu.

Iba prvý vytiahnutý nástroj je pripravený k prevádzke. Všetky ostatné po ňom vytiahnuté nástroje sú blokované.

8.4.1. Viacfunkčná striekačka

Striekačku vytiahnite z držiaka, resp. zodvihnite z lôžka.

Pre spustenie vzduchu stlačte tlačidlo modrej farby. Pre spustenie vody stlačte tlačidlo zelenej farby.

Pre spustenie vodnej hmloviny stlačte súčasne modré a zelené tlačidlo.

8.4.2. Turbínový násadec



VÝSTRAHA

Dodržujte návod na používanie, ktorý je priložený k baleniu turbínového násadca

Turbínový násadec aktivujte vytiahnutím z držiaka, resp. zodvihnutím z lôžka.

Pre spustenie činnosti turbínového násadca stlačte nožný spínač, resp. vychýľte páku nožného ovládača otočného doprava. U nožného ovládača multifunkčného pedálového stlačte súčasne pravú a ľavú časť pedála. Uvoľnením nožného ovládača sa činnosť ukončí. Veľkosť a smer otáčok turbínového násadca nie je možné nastavovať.

Pre vyfukovanie vzduchu cez nástroj stlačte ľavé tlačidlo nožného spínača s tlačidlami, resp. vychýľte páku nožného ovládača otočného doľava. U nožného ovládača multifunkčného pedálového stlačte ľavú časť pedála.

Pre nastavenie funkcií turbínového násadca je možné použiť tlačidlá na klávesnici lekára:

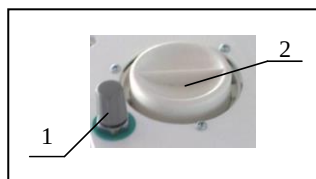
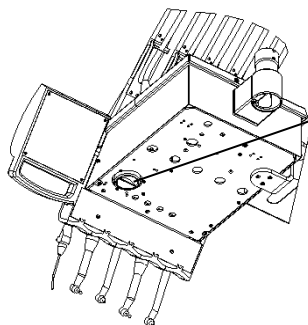


Chladenie nástroja sprejom je možné zapnúť a vypnúť aj nožným ovládačom.

Pre zapnutie resp. vypnutie chladenia nožným ovládačom stlačte pravé tlačidlo nožného spínača s tlačidlami, resp. stlačte tlačidlo chladenia nástroja nožného ovládača otočného. U nožného ovládača multifunkčného pedálového stlačte pravú časť pedála. Zapnutie chladenia je signalizované rozsvietenou signalizáciou pri tlačidle chladenia na klávesnici lekára.

Nastavenie množstva chladiacej vody:

- Ak je súprava v prevedení s mechanickou reguláciou chladiacej vody, potom sa množstvo chladiacej vody nastavuje gombíkom umiestneným zo spodnej strany stolíka lekára.



1. Gombík mechanickej regulácie chladiacej vody
2. Zachytávač oleja



V základnom vybavení je jeden spoločný regulátor pre nastavenie množstva vody do všetkých nástrojov (okrem viacfunkčnej striekačky). V závislosti od vybavenia môže súprava obsahovať aj samostatné mechanické regulátory množstva vody pre každý nástroj osobitne.

- Ak je súprava v prevedení s elektronickou reguláciou chladiacej vody, potom sa množstvo vody nastavuje pre každý nástroj osobitne postupom popísaným v kapitole programovanie.

8.4.3. Mikromotor



VÝSTRAHA

Dodržiujte návod na používanie, ktorý je priložený k baleniu mikromotora

Mikromotor aktivujte vytiahnutím z držiaka, resp. zodvihnutím z lôžka.

Pre spustenie činnosti mikromotora stlačte nožný spínač, resp. vychýľte páku nožného ovládača otočného doprava. U nožného ovládača multifunkčného pedálového stlačte súčasne pravú a ľavú časť pedála. Uvoľnením nožného ovládača sa činnosť ukončí. Veľkosť a smer otáčok mikromotora je možné nastavovať tlačidlami klávesnice lekára, alebo nožným ovládačom.

Pre vyfukovanie vzduchu cez nástroj stlačte ľavé tlačidlo nožného spínača s tlačidlami, resp. vychýľte páku nožného ovládača otočného doľava. U nožného ovládača multifunkčného pedálového stlačte ľavú časť pedála.

Pre nastavenie funkcií mikromotora je možné použiť tlačidlá na klávesnici lekára:



Chladienia nástroja sprejom je možné zapnúť a vypnúť aj nožným ovládačom.

Pre zapnutie resp. vypnutie chladienia nožným ovládačom stlačte pravé tlačidlo nožného spínača s tlačidlami, resp. stlačte tlačidlo chladienia nástroja nožného ovládača otočného. U nožného ovládača multifunkčného pedálového stlačte pravú časť pedála. Zapnutie chladienia je signalizované rozsvietenou signalizáciou pri tlačidle chladienia na klávesnici lekára.

Množstvo chladiacej vody sa nastavuje rovnako ako u turbínového násadca.



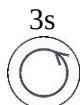
Otáčky mikromotora je možné regulovať plynule nohou iba pomocou nožných ovládačov. Nožnými spínačmi je možné otáčky mikromotora iba zapnúť, resp. vypnúť. Nastavenie otáčok je možné vykonať pomocou tlačidiel klávesnice lekára.



Minimálny, resp. maximálny počet otáčok vrtáča závisí na použitom mikromotore a mikromotorickom násadci.

Giromatic

Funkcia pri ktorej sa nástroj v násadci mikromotora cyklicky otáča doprava a doľava. Uhol otáčania (kmitania) nástroja sa nastavuje tlačidlami + a - v rozsahu od $\pm 60^\circ$ po $\pm 100^\circ$. Funkcia sa zapína nasledovne:



Mikromotor vyberte z držiaka, stlačte a podržte tlačidlo reverzácie mikromotora po dobu 3 sek.



Funkcia je aktívna iba pre komutátorový mikromotor.

8.4.4. Ultrazvukový odstraňovač zubného kameňa



VÝSTRAHA

Odstraňovač nepoužívajte pri pacientoch s kardiostimulátorom, môže dôjsť k ovplyvňovaniu funkcie stimulátora.

Akékoľvek aplikácie s odstraňovačom majú byť považované za chirurgický zákrok.

Odstraňovač nie je určený pre použitie na operačných sálach.

Nesmie sa používať vo výbušnom prostredí.



VÝSTRAHA

Dodržiujte návod na použitie, ktorý je priložený k baleniu odstraňovača.

Odstraňovač aktivujte vytiahnutím z držiaka, resp. zodvihnutím z lôžka.

Pre spustenie činnosti odstraňovača stlačte nožný spínač, resp. vychýľte páku nožného ovládača otočného doprava. U nožného ovládača multifunkčného pedálového stlačte súčasne pravú a ľavú časť pedála. Uvoľnením nožného ovládača sa činnosť ukončí. Výkon odstraňovača je možné nastavovať tlačidlami klávesnice lekára, alebo nožným ovládačom. Nožným spínačom je možné odstraňovač iba zapnúť, resp. vypnúť.

Pre nastavenie funkcií odstraňovača je možné použiť tlačidlá na klávesnici lekára:



Chladienia koncovky vodou je možné zapnúť a vypnúť aj nožným ovládačom.

Pre zapnutie resp. vypnutie chladienia nožným ovládačom stlačte pravé tlačidlo nožného spínača s tlačidlami, resp. stlačte tlačidlo chladienia nástroja nožného ovládača otočného. U nožného ovládača multifunkčného pedálového stlačte pravú časť pedála. Zapnutie chladienia je signalizované rozsvietenou signalizáciou pri tlačidle chladienia na klávesnici lekára.

Množstvo chladiacej vody sa nastavuje rovnako ako u turbínového násadca.

U niektorých typov odstraňovačov je možné tlačidlom  zapnúť funkciu ENDO.

8.4.5. Pneumatický odstraňovač zubného kameňa



VÝSTRAHA

Dodržujte návod na použitie, ktorý je priložený k baleniu odstraňovača.

Pneumatický odstraňovač aktivujte vytiahnutím z držiaka, resp. zodvihnutím z lôžka.

Pre spustenie činnosti pneumatického odstraňovača stlačte nožný spínač, resp. vychýľte páku nožného ovládača otočného doprava. U nožného ovládača multifunkčného pedálového stlačte súčasne pravú a ľavú časť pedála. Uvoľnením nožného ovládača sa činnosť ukončí. Výkon pneumatického odstraňovača nie je možné nastavovať.

Pre nastavenie funkcií pneumatického odstraňovača je možné použiť tlačidlá na klávesnici lekára:



Množstvo chladiacej vody sa nastavuje rovnako ako u turbínového násadca.

8.4.6. Polymerizačná lampa

Pre spustenie činnosti polymerizačnej lampy stlačte tlačidlo na telese lampy. Pre ukončenie činnosti stlačte tlačidlo druhýkrát. Rôzne typy dodávaných polymerizačných lampa majú rôzne svetelné režimy. Riadte sa podľa inštrukcií v návode na použitie, ktorý je priložený k baleniu polymerizačnej lampy.



VÝSTRAHA

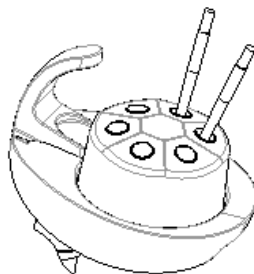
Intenzita svetla polymerizačnej lampy je veľmi vysoká a preto je potrebné chrániť zrak proti priamemu pohľadu do zdroja svetla.

8.4.7. Cyklus dezinfekcie nástrojových hadíc (Voliteľná výbava)

Cyklus dezinfekcie nástrojových hadíc pozostáva z troch krokov:

- plnenie vodných ciest nástrojových hadíc dezinfekčným prostriedkom, indikované narastaním indikačného stĺpca na indikačnej stupnici zľava doprava.
- samotná dezinfekcia indikovaná blikajúcim údajom na indikačnej stupnici.
- vypustenie dezinfekčného prostriedku a prepláchnutie nástrojových hadíc vodou indikované zmenšovaním indikačného stĺpca na indikačnej stupnici sprava doľava.

Pred spustením dezinfekčného cyklu vložte do pľuvadlovej misy dezinfekčný držiak. Do otvorov dezinfekčného držiaka zasuňte minimálne dve nástrojové hadice (bez nástrojov). Ak je súprava v prevedení s mechanickou reguláciou chladiacej vody, gombíkom (gombíkmi) regulácie chladiacej vody nastavte maximálne chladenie. Ak je súprava v prevedení s elektronickou reguláciou chladiacej vody, maximálne chladenie sa nastaví automaticky.



Pre spustenie dezinfekčného cyklu stlačte tlačidlo  a toto tlačidlo podržte stlačené až pokiaľ sa ozve trojitý akustický signál (3s). Signalizácia pri tlačidle dezinfekcie začne blikať a bude blikať po celú dobu prebiehajúcej dezinfekcie.

V druhom kroku dezinfekčného cyklu môžete stomatologickú súpravu vypnúť. Dezinfekčný prostriedok zostane napustený v nástrojových hadiciach a bude účinkovať po celú dobu nečinnosti súpravy. Po zapnutí súpravy sa dezinfekčný cyklus automaticky dokončí tretím krokom.

Ak stomatologickú súpravu nevypnete, druhý krok dezinfekčného cyklu sa po 3,5 min sám ukončí a cyklus prejde automaticky k tretiemu kroku.

Dezinfekcia viacfunkčnej striekačky:

Dezinfekčný cyklus nezahrnuje do dezinfekcie viacfunkčnú striekačku na stolíku lekára ani na stolíku asistenta. Striekačky je nutné počas dezinfekčného cyklu dezinfikovať manuálne. Počas prvého alebo druhého kroku dezinfekčného cyklu (pred vypnutím súpravy) naplňte vodnú cestu striekačiek dezinfekčným prostriedkom stlačením zeleného tlačidla na dobu minimálne 10 sec.

Trysku striekačky pritom zasuňte do otvoru dezinfekčného držiaku. Po skončení dezinfekčného cyklu opäť manuálne vypustite dezinfekčný prostriedok zo striekačiek stlačením zeleného tlačidla na dobu minimálne 10 sec.



Dezinfekčný cyklus nie je možné spustiť samostatne pre jeden nástroj – musia byť dezinfikované minimálne dva nástroje.

Cyklus dezinfekcie nie je možné predčasne ukončiť.

Počas dezinfekčného cyklu je normálna činnosť nástrojov blokována.

8.5. Ovládanie nástrojov na stolíku asistenta

8.5.1. Odslňovač

Uvádza sa do činnosti automaticky po vytiahnutí koncovky z držiaka. Po vložení koncovky do držiaka sa činnosť odslňovača ukončí.

Sací výkon odslňovača je možné regulovať regulačnou klapkou umiestnenou na koncovke hadice. Touto klapkou je možné odsávanie úplne zastaviť.

8.5.2. Odsávačka

Uvádza sa do činnosti automaticky po vytiahnutí koncovky z držiaka. Po vložení koncovky do držiaka sa činnosť odsávačky ukončí. Sací výkon odsávačky je možné regulovať regulačnou klapkou umiestnenou na koncovke hadice. Touto klapkou je možné odsávanie úplne zastaviť.



Ak súprava obsahuje separačný systém Cattani, potom pri dlhodobom odsávaní môže dochádzať ku krátkemu prerušeniu odsávania. Toto je normálny stav. Pokiaľ koncovka odsávačky, alebo odsliňovača zostane vytiahnutá z držiaka, odsávanie sa po niekoľkých sekundách automaticky obnoví.

Po vložení koncovky odsliňovača alebo odsávačky späť do držiaka je odsávanie ukončené s oneskorením. Oneskorenie môže trvať niekoľko sekúnd.



Pri odsávaní krvi, hlienu a rôznych sanitačných prostriedkov vzniká pena, ktorá môže spôsobiť zahmlenie separačného systému CATTANI a dlhodobé prerušenie odsávania. Pre zamedzenie vzniku peny vložte do filtra odsávacích hadíc (viď obr. v kap. 9.1.) 1 čistiacu a protipenovú tabletu CATTANI a pred použitím odsliňovača, alebo odsávačky nasajte malé množstvo vody. Tableta sa rozpúšťa niekoľko hodín. Čistiace a protipenivé tablety CATTANI majú okrem protipenového účinku aj antibakteriálny účinok.

8.5.3. Viacfunkčná striekačka

Striekačku vytiahnite z držiaka.

Pre spustenie vzduchu stlačte tlačidlo modrej farby. Pre spustenie vody stlačte tlačidlo zelenej farby.

Pre spustenie vodnej hmloviny stlačte súčasne modré a zelené tlačidlo.

8.5.4. Polymerizačná lampa

Pre spustenie činnosti polymerizačnej lampy stlačte tlačidlo na telese lampy. Pre ukončenie činnosti stlačte tlačidlo druhýkrát. Rôzne typy dodávaných polymerizačných lúčov majú rôzne svetelné režimy. Riadte sa podľa inštrukcií v návode na použitie, ktorý je priložený k baleniu polymerizačnej lampy.



VÝSTRAHA

Intenzita polymerizačnej lampy je veľmi vysoká a preto je potrebné chrániť zrak proti priamemu pohľadu do zdroja svetla.

8.6. Multimédia

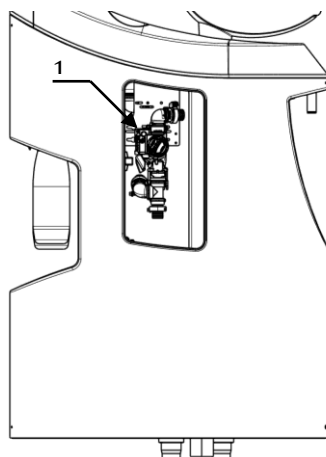
Monitor dodávaný k súprave má vlastný návod na použitie. Iné typy monitorov je možné použiť iba po odsúhlasení a dohode s výrobcom.

Intraorálna kamera má vlastný návod na použitie.

8.7. Systém odsávania a separácie odpadu a amalgámu

V závislosti od prevedenia môže stomatologická súprava obsahovať rôzne systémy odsávania a separácie odpadu, resp. separácie amalgámu. Niektoré z nich majú svoj ovládací panel umiestnený na pľuvadlovom bloku.

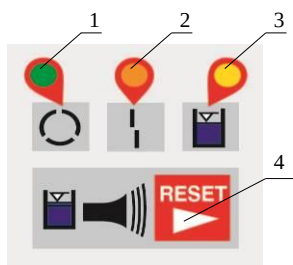
8.7.1. Ovládacie tlačidlo pľuvadlového ventila Dürr MSBV



1. Tlačidlo pre spustenie čistiacej automatiky.
Spustiť 2x denne

Pľuvadlový ventil Dürr MSBV zabezpečuje odsávanie odpadu z pľuvadlovej misy u súprav zapojených k centrálnemu mokrému odsávaniu. Kompletne informácie nájdete v samostatnom návode na použitie.

8.7.2. Ovládací panel separátora amalgámu Metasys Compact Dynamic

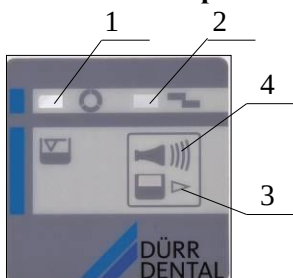


1. Prevádzková pohotovosť (zelená dióda)
2. Porucha zariadenia (oranžová dióda)
3. Indikácia naplnenia zbernej nádoby (žltá dióda)
4. Tlačidlo vypnutia zvukovej indikácie

Separátor amalgámu Metasys Compact Dynamic zabezpečuje separáciu amalgámu. Kompletne informácie nájdete v samostatnom návode na použitie.

Pri výmene a likvidácii plnej zbernej nádoby s amalgámom postupujte podľa návodu na použitie separátora amalgámu Metasys Compact Dynamic. Zberná nádoba je prístupná po otvorení dvierok pľuvadlového bloku.

8.7.3. Ovládací panel separátora amalgámu Dürr CAS1



1. Prevádzková pohotovosť (zelená dióda)
2. Porucha zariadenia (oranžová dióda)
3. Indikácia naplnenia nádoby (žltá dióda)
4. Tlačidlo vypnutia zvukovej indikácie

Separátor amalgámu Dürr CAS1 zabezpečuje separáciu amalgámu. Kompletne informácie nájdete v samostatnom návode na použitie.

Pri výmene a likvidácii plnej zbernej nádoby s amalgámom postupujte podľa návodu na použitie separátora amalgámu Dürr CAS1. Zberná nádoba je prístupná po otvorení dvierok pľuvadlového bloku.

8.8. Plnenie fliaš pre čistú vodu a dezinfekčný prostriedok

Čistá voda z fľaše je privedená do mikromotorov, turbínových násadcov, oštraňovačov zubného kameňa a striekačiek na stolíku lekára a stolíku asistenta. Používa sa na chladenie nástrojov.

Dezinfekčný roztok je počas dezinfekčného cyklu privádzaný do nástrojov, ktoré boli uložené do dezinfekčného držiaku.

Fľaše pre čistú vodu a dezinfekčný roztok sú umiestnené tak, že je možné vizuálne kontrolovať hladinu náplne. V prípade vyčerpania čistej vody alebo dezinfekčného roztoku je potrebné fľaše znova naplniť.



VÝSTRAHA

Pred plnením fliaš odtlakujte fľaše prepnutím odvzdušňovacieho ventilu smerom k fľašiam. Ventil prepnete späť potiahnutím k sebe až po naskrutkovanie fliaš na ich pôvodné miesto.

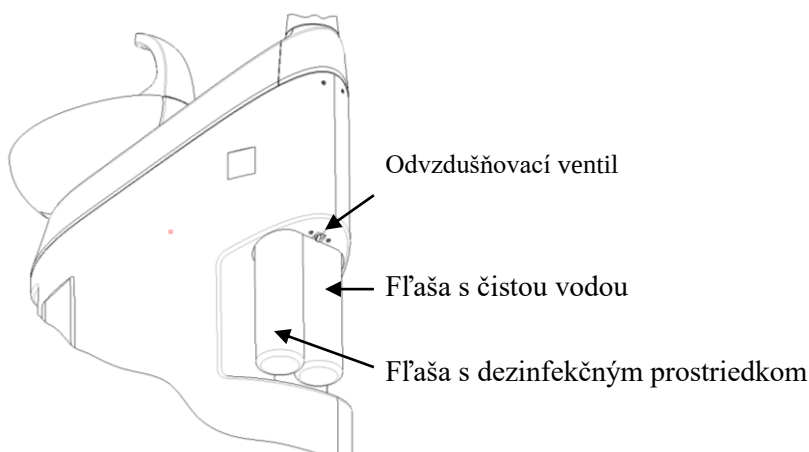
Fľaše s čistou vodou a dezinfekčným prostriedkom sú priskrutkované k pľuvadlovému bloku. Pre odňatie fľaše otáčajte fľašu doľava.



Pri plnení fliaš dbajte na to, aby sa do fliaš nedostali cudzie látky, ktoré by mohli ovplyvniť zloženie a kvalitu čistej vody alebo dezinfekčného prostriedku.



Nikdy nepoužívajte demineralizovanú vodu pre technické účely.



Fľaše naplňte max. do 9/10 z ich objemu. Fľašu uchopte zospodu, nestláčajte a nasadíte pravotočivým pohybom.

8.9. Popis akustických upozornení

akustický signál	príznaky a odstránenie	poznámka
Po zdvihnutí nástroja z držiaka sa ozve akustický signál a súčasne bliká indikácia na displeji	Daný nástroj potrebuje ošetriť olejovým sprejom. Po ošetrení stlačte  tlačidlo a držte ho stlačené 3s (ozve sa akustický signál)	Signalizáciu pre daný nástroj je možné natrvalo vypnúť:  &  resp. opäť zapnúť:  &  vid' kap. 8.3.2.
Pri pohybe kresla sa ozvú tri akustické signály	Došlo k zopnutiu bezpečnostného spínača. Odstráňte prekážku, ktorá bráni v pohybe kresla alebo operadla smerom dole.	
Pri pohybe kresla sa ozvú dva akustické signály	Pľuvadlová misa je otočená do priestoru kresla. Otočte misu mimo priestor kresla.	
Bezdrôtový nožný ovládač počas používania vydáva tri akustické signály	Signalizácia nízkeho stavu nabitia akumulátora nožného ovládača. Pripojte nožný ovládač k súprave alebo k samostatnej nabíjačke.	Frekvencia akustickej signalizácie sa stupňuje v závislosti od vybitia akumulátora.

akustický signál	príznaky a odstránenie	poznámka
Bezdrôtový nožný ovládač vydáva dvojité akustický signál	Nožný ovládač nedokázal nadviazať bezdrôtovú komunikáciu zo súpravou. Skontrolujte, či je súprava zapnutá a či ovládač patrí k danej súprave.	V prípade problémov s bezdrôtovým ovládaním prepojte súpravu a bezdrôtový ovládač pomocou prepojovacieho kábla. O probléme informujte servisného technika.

9. Údržba výrobku

9.2. Údržba obsluhujúcim personálom

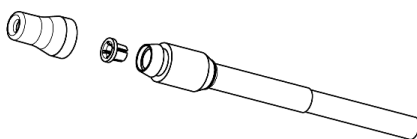


VÝSTRAHA

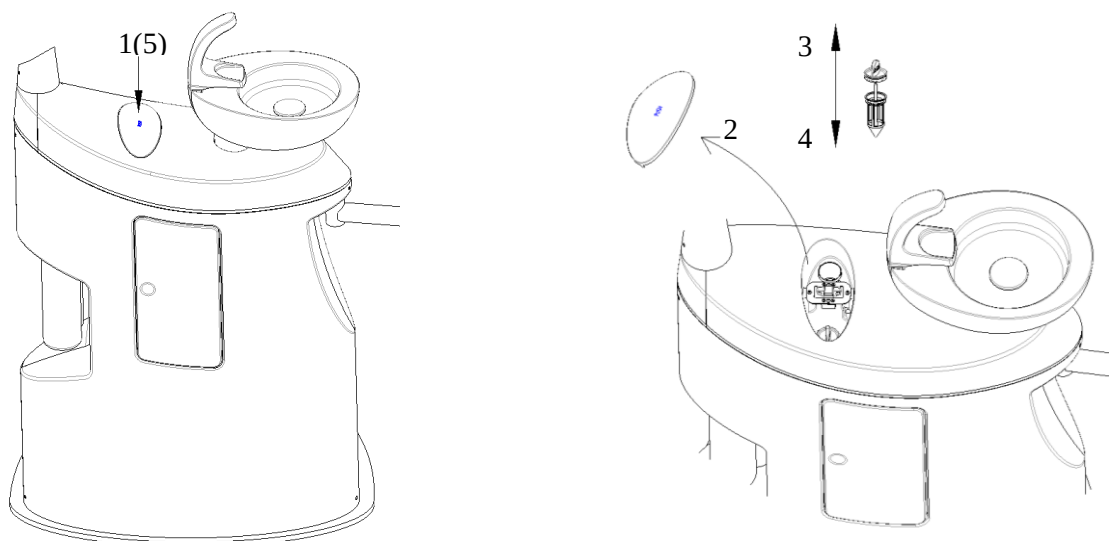
Používajte pri tejto práci rukavice !

Obsluhujúci personál musí:

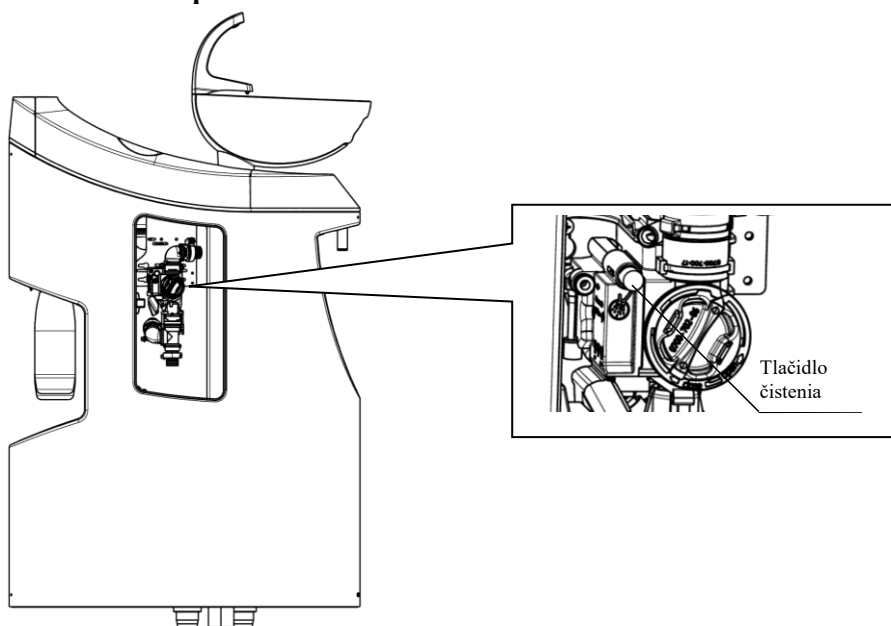
- Pred začiatkom práce prepláchnuť a prefúknuť hadice nástrojov (bez nástrojov) spustením nástroja so zapnutým chladením a prepláchnuť plnič pohára s oplachom misy spustením plnenia pohára.
- Pred a po dlhšom prerušení práce (víkend, dovolenka) spustiť dezinfekčný cyklus a prepláchnuť plnič pohára s oplachom misy spustením plnenia pohára. Ak súprava neobsahuje dezinfekciu nástrojových hadíc, prepláchnuť a prefúknuť hadice nástrojov (bez nástrojov) spustením nástroja so zapnutým chladením a prepláchnuť plnič pohára s oplachom misy spustením plnenia pohára.
- 2x – 3x denne kontrolovať stav a čistotu zachytávača v pľuvadlovej mise a podľa potreby ho očistiť, alebo vymeniť – vid' obr. v kap. 4.1.3.1.
- 2x – 3x denne prečistiť hadicu odsliňovača a odsávačky prepláchnutím čistou vodou min. 0,5 l.
- 2x – 3x denne vyčistiť sitko v koncovke odsliňovača (ejektorové odsávanie).



- 2x denne a po každom chirurgickom ošetrení prepláchnuť separátor amalgámu dezinfekčným prostriedkom predpísaným výrobcom separátora amalgámu.
- 1x denne vyčistiť filter odsávacích hadíc vid' obr. nižšie.
- 2x denne spustiť čistenie pľuvadlového ventila Dürr MSBV stlačením tlačidla čistenia na pľuvadlovom ventile vid' obr. v kap. 8.7.1.
- 1x denne po práci vyčistiť filter pľuvadlového ventila Dürr MSBV vid' obr. nižšie.
- 1x mesačne vyčistiť bežným saponátovým prostriedkom vložku zachytávača oleja - vid' obrázok v kap. 8.4.2.
- 1x za 6 mesiacov vymeniť fľašu na čistú vodu a fľašu na dezinfekčný prostriedok. Pokiaľ si však všimnete opotrebovanie, poškriabanie, zmenu farby, stratu priehľadnosti, deformácie, alebo iné poškodenie, fľašu okamžite nahradte novou.

Čistenie filtra odsávacích hadíc :

1. Stlačením uvoľníte kryt filtrov
2. Vyberte kryt filtrov
3. Vyberte a vyčistite filter
4. Vložte filter naspäť
5. Vložte kryt filtrov a jemne ho zatlačte
- 6.

Čistenie filtra pľuvadlového ventilu Dürr MSBV :

1. Stlačením uvoľníte dvierka v pľuvadlovom bloku a otvorte ich
2. Vyberte a vyčistite filter
3. Vložte filter na pôvodné miesto
4. Zatvorte dvierka v pľuvadlovom bloku a jemne ich zatlačte

Ďalšia údržba prístroja obsluhujúcim personálom sa obmedzuje iba na čistenie prístroja a sterilizáciu sterilizovateľných častí.

Údržbu, čistenie a sterilizáciu nástrojov (mikromotor, turbínový násadec, mikromotorické násadce) vykonávajú podľa návodov výrobcu nástrojov.

Chemické látky je nutné odkladať len na tácku tray stolíka. Pri náhodnom kvapnutí chemickej látky napr. Trikresol, Chlumského roztok a inej agresívnej látky na lakovanú časť prístroja, je nutné povrch okamžite utrieť tampónom namočeným vo vode.

9.3. Údržba servisným technikom

Periodická kontrola sa robí v 6-mesačných intervaloch, pričom servisný technik musí:

- Skontrolovať stav vstupných filtrov pre vodu a vzduch v pľuvadlovom bloku.
- Skontrolovať a v prípade potreby doregulovať pracovné tlaky vody a vzduchu v pľuvadlovom bloku a v stolíku lekára podľa návodu na zostavenie a montáž
- Preveriť činnosť jednotlivých regulačných, ovládacích a bezpečnostných prvkov.
- Skontrolovať a prípadne doregulovať pohybový mechanizmus zdvihu kresla a operadla chrbta
- Skontrolovať a prípadne doregulovať a premazať mechanizmus operadla hlavy
- Skontrolovať a prípadne premazať mechanizmus pravého operadla ruky
- Skontrolovať funkciu bezpečnostných spínačov
- Skontrolovať voľnosť pohybu ramien a prípadne doregulovať ich brzdenie.

Raz za rok musí servisný technik skontrolovať funkcie zobrazovacích prvkov separátora amalgámu Metasys Compact Dynamic, Dürr CAS1. Do dokumentácie separátora amalgámu je potrebné zaznamenať všetky inšpekčné a servisné práce a každú výmenu zbernej nádoby.

10. Čistenie, dezinfekcia a sterilizácia

Čistenie prístroja (pľuvadlový blok, stolík, ramená, nožný spínač) sa robí vlhkou utierkou, nehorľavými čistiacimi prostriedkami, pričom je potrebné dbať na to, aby voda nevnikla do prístroja. Všetky časti prístroja sa dôkladne vyutierajú a vyleštia suchou flanelovou utierkou.

Pľuvadlová misa a odsávacie prvky (odsliňovač, odsávačka) sa odporúčajú čistiť 2x denne napr. prostriedkom Dürr Dental Orotol, alebo Metasys Green and Clean MB a M2. Na čistenie pľuvadlovej misy je špeciálne určený prostriedok Dürr Dental MD 550. Na čistenie odsávacích prvkov od zvyškov práškov odporúčame 1x týždenne použiť Dürr Dental MD 555.

Pri čistení dodržiajte pokyny uvedené na etikete čistiacich prostriedkov.



VÝSTRAHA

Nepoužívajte žiadne agresívne, alebo silne peniace prostriedky, pretože tieto môžu viesť k poruchám funkcie odsávania. Nedovolené sú rozpúšťadlá /napr. acetón a pod./ a prostriedky na báze fenolov, chlóru a aldehydov. Nedovolené sú aj všetky abrazívne prostriedky.

Koženku pravidelne čistíte pH neutrálnym mydlom a mäkkou kefou. Po očistení opláchnite koženku čistou vodou. Nepoužívajte žiadne silné čistiace prostriedky, rozpúšťadlá, leštidlá, vosky, ani iné chemikálie. Škvryny, napríklad od kávy, vína, guľôčkového pera, farbiva eozínu a tiež od džínsov, by mali byť ihneď vyčistené, aby sa zabránilo trvalej absorpcii do koženky.

Na čistenie koženky je možné použiť isopropyl alkohol riedený vodou v pomere 70%/30% alebo prostriedok Dürr Dental FD 360. Vhodná je aj čistiaca pena Unifers Rapid Cleaner S.

Na dezinfekciu odporúčame používať prostriedky Dürr Dental FD366, alebo Alpro PlastiSept

Farbivá použité pri výrobe niektorých látok oblečenia (džínsy) môžu reagovať s koženkou a môžu spôsobiť jej trvalé znečistenie. Na takto znečistenú koženku sa nevzťahuje záruka. Ako ochranu pred zafarbením (poškodením) koženky sedadla odporúčame používať ochrannú podložku na sedadlo SK1-01 J125910023, resp. podložku na sedadlo SK1-08 J125920023.

Výrobca sa vzdáva akejkoľvek zodpovednosti za problémy, vzniknuté ignorovaním pokynov na čistenie.

Vodné cesty nástrojových hadíc sa odporúčajú dezinfikovať kontinuálne dezinfekčným prostriedkom pre kontinuálnu dezinfekciu (dekontamináciu) vodných ciest dentálnych zariadení (napr. Alpron od firmy Alpro). Do fľaše pre čistú vodu (voliteľná výbava) – kap. 8.8. nariedte roztok dezinfekčného prostriedku pre kontinuálnu dezinfekciu (dekontamináciu) vodných ciest dentálnych zariadení nariadeným podľa pokynov jeho výrobcu.

Počas dlhodobej odstávky stomatologickej súpravy sa odporúča vykonať dezinfekciu (dekontamináciu) dezinfekčným prostriedkom na dekontamináciu vodných ciest dentálnych zariadení (napr. Bilpron od firmy Alpro) spustením dezinfekčného cyklu – viď kap. 8.4.7. (voliteľná výbava).



VÝSTRAHA

Používajte výhradne dezinfekčné prostriedky pre vodné cesty dentálnych zariadení. Dodržujte pokyny a dátum spotreby uvedený na etikete fľaše s dezinfekčným prostriedkom.

Sterilizovať v autoklávoch sa môžu:

- trysky striekačiek
- turbínové násadce
- mikromotorické násadce



VÝSTRAHA

Nástroje majú vlastné návody na použitie s podmienkami sterilizácie, ktoré je nutné dodržiavať. Ostatné časti je možné dezinfikovať bežnými dezinfekčnými prostriedkami s virucidným pôsobením ktoré nespôsobujú koróziu materiálu a nenarušujú povrch.

11. Bezpečnostne technické kontroly

Bezpečnostne technické kontroly musia byť vykonávané podľa normy IEC 62 353 raz za dva roky.

12. Doprava

Symbody natlačené na vonkajšej strane obalu platia pre dopravu a skladovanie a majú nasledujúci význam:



Krehké, opatrne zaobchádzať



týmto smerom nahor (zvislá poloha nákladu)



chrániť pred vlhkom



recyklovateľný materiál



teplota prepravy, skladovania



vlhkosť skladovania



obmedzené stohovanie

Prístroj je nutné prepravovať krytými dopravnými prostriedkami bez väčších otrasov pri teplote od -20°C do +50°C, relatívnej vlhkosti do 100%, pričom nesmie byť vystavený pôsobeniu agresívnych pár.

Prístroj musí byť zabalený a prepravovaný v obale /transportnej debne/, ktorý je určený výhradne pre tieto účely.

13. Skladovanie

Prístroj musí byť skladovaný v suchých miestnostiach s max. relat. vlhkosťou 80% pri teplotách od -5°C do +50°C, pričom nesmie byť vystavený pôsobeniu agresívnych pár.

Pri dlhšom skladovaní ako 18 mesiacov je nutné stomatologickú súpravu preskúšať servisnou organizáciou.

14. Likvidácia prístroja

Prístroj nesmie byť likvidovaný s bežným odpadom.

Prístroj likvidujte separovaným zberom.

Prístroj odovzdajte distribútorovi, alebo priamo spracovateľovi odpadu.

Pred odovzdaním prístroj dezinfikujte.

Demontáž a likvidáciu prístroja odporúčame zveriť odbornej firme.

15. Usmernenie a prehlásenie výrobcu k elektromagnetickej kompatibilite



Použitie iných prístrojov v tesnej blízkosti stomatologickej súpravy CHIRANA CHEESE L môže spôsobiť nesprávnu funkciu. Pokiaľ je použitie iných prístrojov v tesnej blízkosti nevyhnutné, potom by sa stomatologická súprava CHIRANA CHEESE L a prístroje mali pozorovať, aby sa overilo, že fungujú normálne.



Použitie iného ako originálneho príslušenstva a káblov poskytovaných výrobcom CHIRANA Medical, a.s. by mohlo vyvolať zvýšené elektromagnetické emisie, alebo zníženie elektromagnetickej odolnosti stomatologickej súpravy a vyvolať jej nesprávnu funkciu.



Prenosný RF komunikačný prístroj (vrátane koncových zariadení ako sú antény káble a antény) by sa nemal použiť bližšie ako 30 cm (12 palcov) od akejkoľvek časti stomatologickej súpravy CHIRANA CHEESE L vrátane kábla k nožnému ovládaču. Inak by mohlo dôjsť k zhoršeniu funkcie stomatologickej súpravy.

15.1. Elektromagnetické vyžarovanie

Stomatologická súprava CHIRANA CHEESE L je určená na používanie v elektromagnetickom prostredí popísanom v nasledujúcej tabuľke. Zákazník alebo užívateľ by mal zabezpečiť, že stomatologická súprava CHIRANA CHEESE L bude prevádzkovaná v odpovedajúcom prostredí.

Meranie rušivého vyžarovania	Zhoda	Elektromagnetické prostredie
Vysokofrekvenčné vyžarovanie podľa CISPR 11	Skupina 1	Stomatologická súprava CHIRANA CHEESE L využíva vysokofrekvenčnú energiu len na svoju internú funkciu. Preto je jej vysokofrekvenčné vyžarovanie veľmi nízke a nie je pravdepodobné, že spôsobí akékoľvek rušenie blízkych elektronických zariadení
Vysokofrekvenčné vyžarovanie podľa CISPR 11	Trieda B	Stomatologická súprava CHIRANA CHEESE L je určená pre využitie vo všetkých prostrediach vrátane prostredí nachádzajúcich sa v obytných zónach a prostrediach, ktoré sú bezprostredne pripojené na elektrickú sieť, ktorá zásobuje aj obytné budovy
Vysielanie vyšších harmonických podľa EN 61000-3-2	Trieda A	
Vysielanie výkyvov napätia / výchylik podľa EN 61000-3-3	Zhoduje sa	

15.2. Odolnosť voči elektromagnetickému rušeniu

Stomatologická súprava CHIRANA CHEESE L je určená na používanie v elektromagnetickom prostredí popísanom v nasledujúcich dvoch tabuľkách. Zákazník alebo užívateľ by mal zabezpečiť, že stomatologická súprava CHIRANA CHEESE L bude prevádzkovaná v odpovedajúcom prostredí.

Skúška odolnosti	Skúšobná úroveň odolnosti podľa EN 60601	Vyhovujúca úroveň	Elektromagnetické prostredie
Elektrostatický výboj (ESD) podľa EN 61000-4-2	Kontaktný výboj $\pm 8\text{kV}$ Vzduchový výboj $\pm 2\text{kV}$, $\pm 4\text{kV}$, $\pm 8\text{kV}$, $\pm 15\text{kV}$	Kontaktný výboj $\pm 8\text{kV}$ Vzduchový výboj $\pm 2\text{kV}$, $\pm 4\text{kV}$, $\pm 8\text{kV}$, $\pm 15\text{kV}$	Podlahy majú byť z dreva, betónu alebo pokryté keramickými dlaždicami. Ak sú podlahy pokryté syntetickým materiálom musí byť vlhkosť vzduchu min. 30 %.
Rýchly elektrický prechodový jav/skupina impulzov EN 61000-4-4	$\pm 2\text{kV}$ pre napájacie vedenie $\pm 1\text{kV}$ pre vstupné /výstupné vedenie	$\pm 2\text{kV}$ pre napájacie vedenie $\pm 1\text{kV}$ pre vstupné /výstupné vedenie - neaplikované	Kvalita napájacej siete by mala zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu
Nárazový impulz EN 61000-4-5	$\pm 1\text{kV}$ symetrické napätie $\pm 2\text{kV}$ súhlasné napätie	$\pm 1\text{kV}$ symetrické napätie $\pm 2\text{kV}$ súhlasné napätie	Kvalita napájacej siete by mala zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu
Krátkodobý pokles napätia, krátke prerušenie a pomalé zmeny napätia na napájacom vstupnom vedení EN 61000-4-11	$< 5\% U_T$ $0,45^\circ, 90^\circ, 135^\circ, 180^\circ, 225^\circ, 270^\circ, 315^\circ$ $< 5\% U_T$ 0° $70\% U_T$ $< 5\% U_T$ 5 sekúnd	0,5 periódy 1 perióda 25/30 periód (50/60 Hz) 250/300 periód (550/60Hz)	Kvalita napájacej siete by mala zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu Ak užívateľ stomatologickej súpravy CHIRANA CHEESE L požaduje trvalú prevádzku počas výpadku napájacej siete odporúča sa, aby bola stomatologická súprava CHIRANA CHEESE L napájaná zo záložného zdroja alebo batérie
Magnetické pole sieťovej frekvencie (50/60Hz) EN 61000-4-8	30A/m	Skúška neaplikovaná - stomatologická súprava CHIRANA CHEESE L neobsahuje magneticky citlivé súčiastky a je určená na trvalú inštaláciu	Magnetické polia sieťovej frekvencie by mali zodpovedať typickým hodnotám, ktoré sa vyskytujú v komerčnom a nemocničnom prostredí.
Pozn. – U_T je striedavé napätie pred aplikáciou skúšobnej úrovne			
Skúška odolnosti	Skúšobná úroveň odolnosti podľa EN 60601	Vyhovujúca úroveň	Elektromagnetické prostredie
Rušenie šírené vedením indukované RF polom EN 61000-4-6	$3 V_{\text{eff}}$ 150kHz až 80MHz $6 V_{\text{eff}}$ v ISM a amatérskych rádiových pásmach	$3 V_{\text{eff}}$ $6 V_{\text{eff}}$	Vzdialenosť používaných prenosných a mobilných vysokofrekvenčných oznamovacích zariadení od akejkoľvek časti stomatologickej súpravy CHIRANA CHEESE L vrátane káblov, by nemala byť menšia, ako odporúčaná ochranná vzdialenosť vypočítaná podľa príslušnej rovnice pre vysielaciu frekvenciu Odporúčaná ochranná vzdialenosť: $d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 kHz až 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz až 2,7 GHz
RF pole od RF vysielateľov šírené vyžarovaním	3 V/m 80MHz až 2,7GHz	3V/m	

Skúška odolnosti	Skúšobná úroveň odolnosti podľa EN 60601	Vyhovujúca úroveň	Elektromagnetické prostredie
EN 61000-4-3	385MHz–5785MHz Špecifikácie skúšky odolnosti proti vstupu/výstupu krytom prístroja od RF bezdrôtových komunikačných zariadení podľa tabuľky 9 normy EN 60601-1-2:2015	podľa tabuľky 9 normy EN 60601-1-2:2015	kde P je menovitý maximálny výstupný výkon vysielача vo wattoch (W) v súlade s údajmi výrobcu vysielача a d je odporúčaná ochranná vzdialenosť v metroch (m) Intenzita poľa zo stacionárnych RF vysielачov by podľa preskúmania na mieste ^{a)} mala byť pre všetky frekvencie nižšia ako vyhovujúca úroveň ^{b)} . V okolí zariadenia označeného nasledujúcim symbolom môže dôjsť k rušeniu. 

Poznámka 1: Pri 80MHz a 800MHz platí vyšší frekvenčný rozsah.

Poznámka 2: Tieto pokyny sa nemusia uplatňovať vo všetkých prípadoch. Elektromagnetické šírenie je ovplyvňované absorpciou a odrazmi od budov, predmetov a ľudí.

^{a)} Intenzitu poľa stacionárnych vysielачov (základňové stanice bezdrôtových telefónov, mobilných rádiokomunikačných prístrojov, amatérskych rádiostaníc, rádiových a televíznych vysielачov AM a FM) nie je možné teoreticky vopred presne stanoviť. Na posúdenie elektromagnetického prostredia z hľadiska stacionárnych vysielачov by sa mal vziať do úvahy prieskum elektromagnetickej charakteristiky danej lokality. Ak nameraná intenzita poľa v mieste kde sa bude stomatologická súprava CHIRANA CHEESE L používať, prekročí hore uvedenú vyhovujúcu úroveň, potom by sa stomatologická súprava CHIRANA CHEESE L mala pozorovať, aby sa mohlo potvrdiť jej fungovanie v súlade s určeným účelom. V prípade spozorovania abnormálnych vlastností môže byť potrebné vykonať ďalšie opatrenia, napr. iné nasmerovanie alebo inštalácia stomatologickej súpravy CHIRANA CHEESE L na inom mieste.

^{b)} V celom frekvenčnom rozsahu od 150kHz do 80MHz má byť intenzita poľa nižšia ako $3\sqrt{P_d} \text{ V/m}$.

15.3. Odporúčené ochranné vzdialenosti medzi prenosnými a mobilnými vysokofrekvenčnými oznamovacími zariadeniami a stomatologickou súpravou CHIRANA CHEESE L

Stomatologická súprava CHIRANA CHEESE L je určená na prevádzku v elektromagnetickom prostredí v ktorom sú kontrolované vyžarované vysokofrekvenčné rušenia. Zákazník alebo užívateľ stomatologickej súpravy CHIRANA CHEESE L môže predchádzať elektromagnetickému rušeniu udržiavaním nižšie uvedených minimálnych vzdialeností medzi prenosovými a mobilnými vysokofrekvenčnými oznamovacími zariadeniami (vysielачmi) a stomatologickou súpravou CHIRANA CHEESE L v závislosti od výstupného výkonu oznamovacích zariadení.

Stanovený max. výstupný výkon vysielača (W)	Ochranná vzdialenosť podľa frekvencie vysieláča (m)		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz až 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pre vysieláče, ktorých maximálny výstupný výkon nie je uvedený v tabuľke, môže byť odporúčaná ochranná vzdialenosť d v metroch (m) stanovená použitím rovnice vhodnej pre frekvenciu vysieláča, kde P je menovitý maximálny výstupný výkon vysieláča vo wattoch (W) podľa údajov výrobcu vysieláča.

Poznámka 1: Pri 80MHz a 800MHz platí ochranná vzdialenosť pre vyšší frekvenčný rozsah.

Poznámka 2: Tieto pokyny sa nemusia uplatňovať vo všetkých prípadoch. Elektromagnetické šírenie je ovplyvňované absorpciou a odrazmi od budov, predmetov a ľudí.

