

DIPLOMAT DENTAL s.r.o.
Vrbovská cesta 17
921 01 Piešťany
SLOVENSKO

NÁVOD NA POUŽITIE

Stomatologická súprava

**DIPLOMAT ADEPT DA 270
DIPLOMAT ADEPT DA 280**

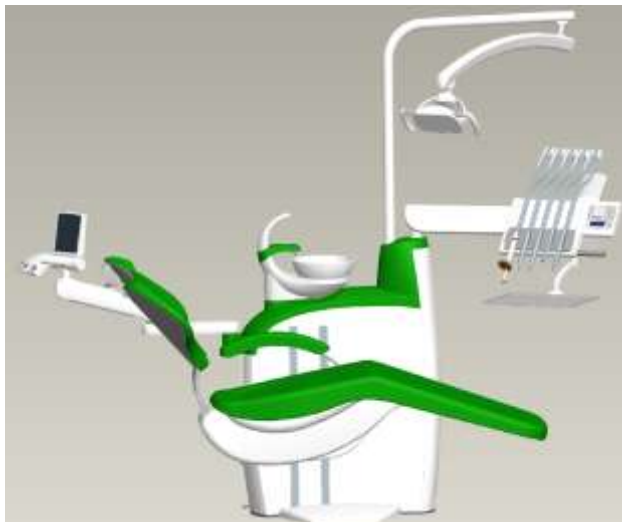


OBSAH

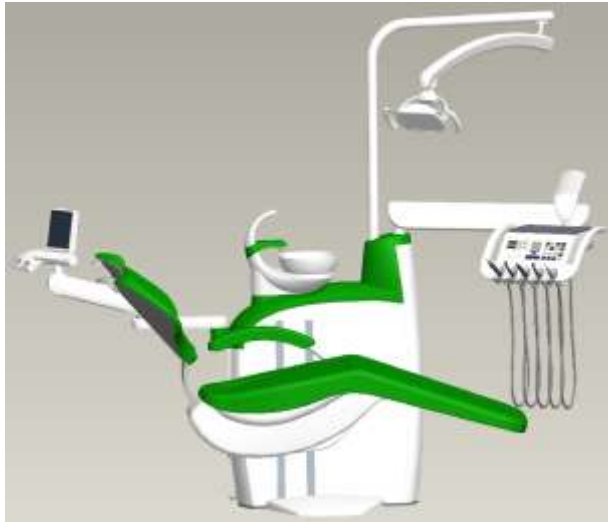
1. ÚČEL A POUŽITIE	3
2. POPIS VÝROBKU	4
3. TECHNICKÉ ÚDAJE	4
4. POPIS STOMATOLOGICKEJ SÚPRAVY	5
POPIS STOMATOLOGICKEJ SÚPRAVY DA 280 CART	6
4.1 VÝROBNÝ ŠTÍTOK	7
5. PREDINŠTALAČNÉ POŽIADAVKY	8
5.1 POŽIADAVKY NA PROSTREDIE	8
5.2 POŽIADAVKY NA INŠTALÁCIU MÉDIÍ	8
5.3 PODLAHA	9
5.4 OKOLIE	9
6. INŠTALÁCIA, ZOSTAVENIE A MONTÁŽ	9
7. UVEDENIE SÚPRAVY DO PREVÁDZKY	10
8. OBSLUHA VÝROBKU	10
8.1 OVLÁDACÍ PANEL S NÁSTROJMI	10
8.1.1 Popis tlačidiel	12
8.1.2 Nastavenie množstva vody	20
8.1.3 Tlačidlo brzdy ovládacieho panelu (podľa vyhotovenia)	20
8.1.4 Nasadzovanie tácky tray stolíka	20
8.1.5 Obsluha jednotlivých nástrojov	20
8.2 NOŽNÝ OVLÁDAČ	25
8.3 PĽUVADLOVÝ BLOK	29
8.3.1 Stoličky sestry	30
8.3.2 Jednoduché stoličky sestry	31
8.3.3 Vybavenie pľuvadlového bloku	31
8.4 SVIETIDLO	32
8.5 VOZÍK (LEN VYHOTOVENIE DA 280 – CART)	32
8.6 HYGIENA	32
8.7 RUČNÉ OVLÁDANIE OPERADLA HLAVY	33
8.8 RUČNÉ OVLÁDANIE PRAVÉHO OPERADLA RUKY	33
8.9 UKONČENIE PRÁCE	34
9. ÚDRŽBA VÝROBKU	34
10. ČISTENIE DEZINFEKČIA A DEKONTAMINÁCIA	35
10.1 DEZINFEKČIA VNÚTORNÝCH ROZVODOV NÁSTROJOV	35
10.2 DEKONTAMINÁCIA PĽUVADLOVEJ MISY	35
10.3 ČISTENIE A DEKONTAMINÁCIA ODSLIŇOVAČA	36
10.4 ČISTENIE A DEKONTAMINÁCIA VEĽKEJ A MALEJ ODSÁVAČKY	36
11. LIKVIDÁCIA ZARIADENIA	38
12. OPRAVÁRENSKÁ SLUŽBA	38
13. OBSAH BALENIA	39
14. ZÁRUKA	39
MONTÁŽNY PLÁN	40

1. ÚČEL A POUŽITIE

Tento Návod na použitie popisuje ako používať stomatologické súpravy **DIPLOMAT ADEPT DA 270 a DA 280**. Prosím, pozorne si prečítajte tento Návod na použitie pred ich používaním. Používanie stomatologickej súpravy je povolené len stomatológovi oboznámenému s týmto Návodom na použitie a stomatologickými aplikáciami, ktoré táto stomatologická súprava umožňuje. Aby stomatologická súprava slúžila k Vašej spokojnosti, musí byť inštalácia, nastavenie, prípadne úpravy vykonané kvalifikovaným autorizovaným servisným pracovníkom organizácie, ktorá má oprávnenie vykonávať túto činnosť. A taktiež musia byť splnené podmienky pre používané médiá a inštaláciu, uvedené v **Návode na použitie DIPLOMAT ADEPT DA 270 a DA 280**.



DIPLOMAT ADEPT DA 270



DIPLOMAT ADEPT DA 280



DIPLOMAT ADEPT DA 280 CART

2. POPIS VÝROBKU

Stomatologická súprava **DIPLOMAT ADEPT DA 270** je riešená ako stacionárna s neseným kreslom a horným vedením hadíc nástrojov a **DIPLOMAT ADEPT DA 280** s dolným vedením hadíc nástrojov, pričom DA 280 môže byť riešená aj vo vyhotovení **CART**. Na hornej časti nosného stĺpa pľuvadlového bloku je umiestnený pantograf ovládacieho panelu s ovládacím panelom a nástrojmi a pantograf svietidla so svetidlom. Vo vyhotovení **DA 280 CART** sa používa ovládací panel s visiacim vedením hadíc, umiestnený na vozíku. Nástroje sú ovládané nožným ovládačom, okrem striekačky, veľkej a malej odsávačky, odsliňovača (príp. polymerizačnej lampy a intraorálnej kamery). Na čelnej ploche ovládacieho panela je membránová klávesnica alebo sklenená dotyková klávesnica s displejom a negatoskopom. Na prestavovanie ovládacieho panela slúži rukoväť. Röntgenové snímky sa k negatoskopu prichytávajú príchytka, ktorá je súčasťou výrobku. Pľuvadlový blok je dodávaný v rôznych variantoch s odsliňovačom alebo s ramenom sestry s veľkou a malou odsávačkou. Pľuvadlová misa a rúrka oplachu misy je odnímateľná. Pohon misy je ručný alebo motorický (podľa požiadavky). Násadce odsávania malej a veľkej odsávačky sú odnímateľné, dezinfikovateľné a sterilizovateľné. Násadce odsliňovača sú na jednorazové použitie. Ako voliteľná výbava, na objednávku, sa montuje odkladací stolík na rameno pantografu svietidla s odkladacou miskou a rameno monitora s LCD monitorom. Stomatologická súprava **DIPLOMAT ADEPT DA 270, DA 280** je na ovládacom paneli vždy vybavená striekačkou.

Na ovládacom paneli môžu byť namontované nasledujúce nástroje:

max. 4 rotačné nástroje	min. 1 striekačka
max. 5 svetelných nástrojov	1 odstraňovač zubného kameňa
max. 4 turbíny	1 polymerizačná lampa (led)
max. 4 mikromotory (max. 3 DC motor, max. 2xMX motor)	1 otryskávač

Poznámka

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

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

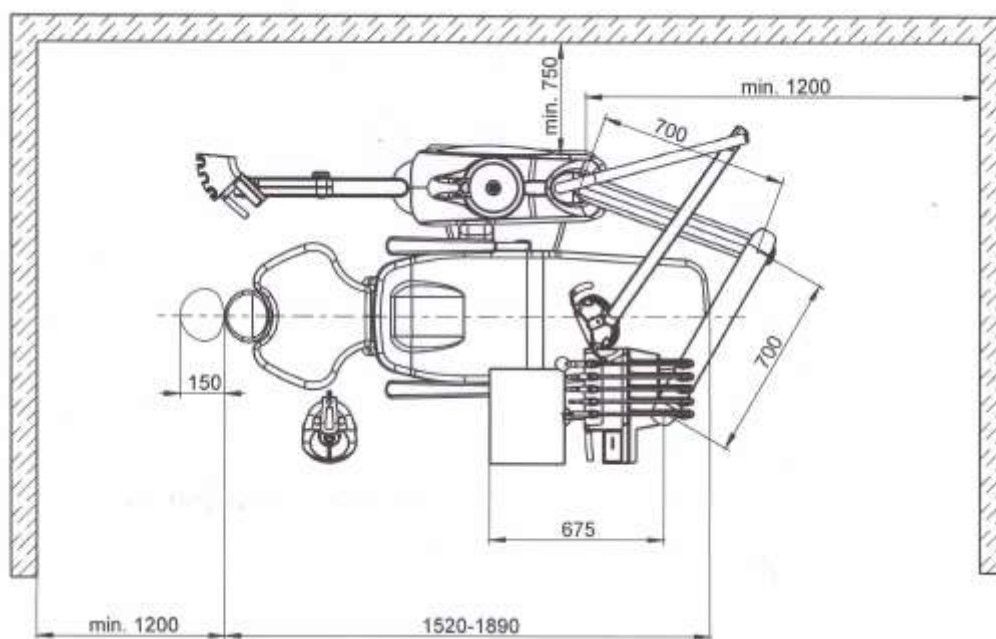
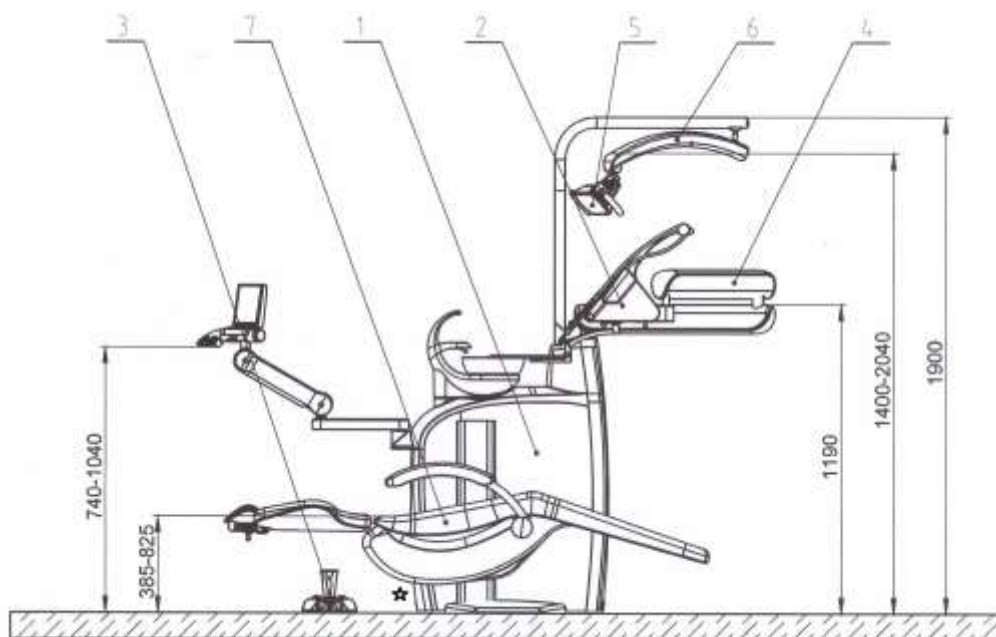
Napájacie napätie	230V ± 10%
Frekvencia	50 Hz ± 2 %
Max. príkon pri 230V/50 Hz	1550 VA + 10%
Vstupný tlak vzduchu	od 0,45 do 0,8 MPa
Vstupný tlak vody	od 0,3 do 0,6 MPa
Hmotnosť súpravy	210 kg + max.45 kg podľa vyhotovenia
Typ ochrany pred úrazom el. prúdom	prístroj triedy ochrany I
Stupeň ochrany pred úrazom el. prúdom	príložené časti typu B
Teplota vody pre pohár	36±5 °C (ak je namontovaný kotlík)
Max. zaťažiteľnosť tray stolíka	1,5 kg
Max. zaťažiteľnosť odkladacieho stolíka	3 kg
Režim prevádzky	trvalý s prerušovaným zaťažením zodpovedajúcim obvyklej stomatologickej praxi.

Kreslo

Rozsah výšky sedadla nad zemou	385 mm ± 15 mm až 825 mm ± 15 mm
Rozsah náklonu operadla chrbta od vertikálnej roviny	20° ± 2° až 90° ± 2°
Doba trvania vertikálneho pohybu v nezaťaženom stave	max. 20 sec
Doba trvania pohybu operadla chrbta v nezaťaženom stave	max. 18 sec
Maximálna zaťažiteľnosť kresla	135 kg
Režim prevádzky	1 : 16 (cyklus napr.25s chod, 400s klúd)
Hlučnosť kresla	max. 54 dB

**Upozornenie**

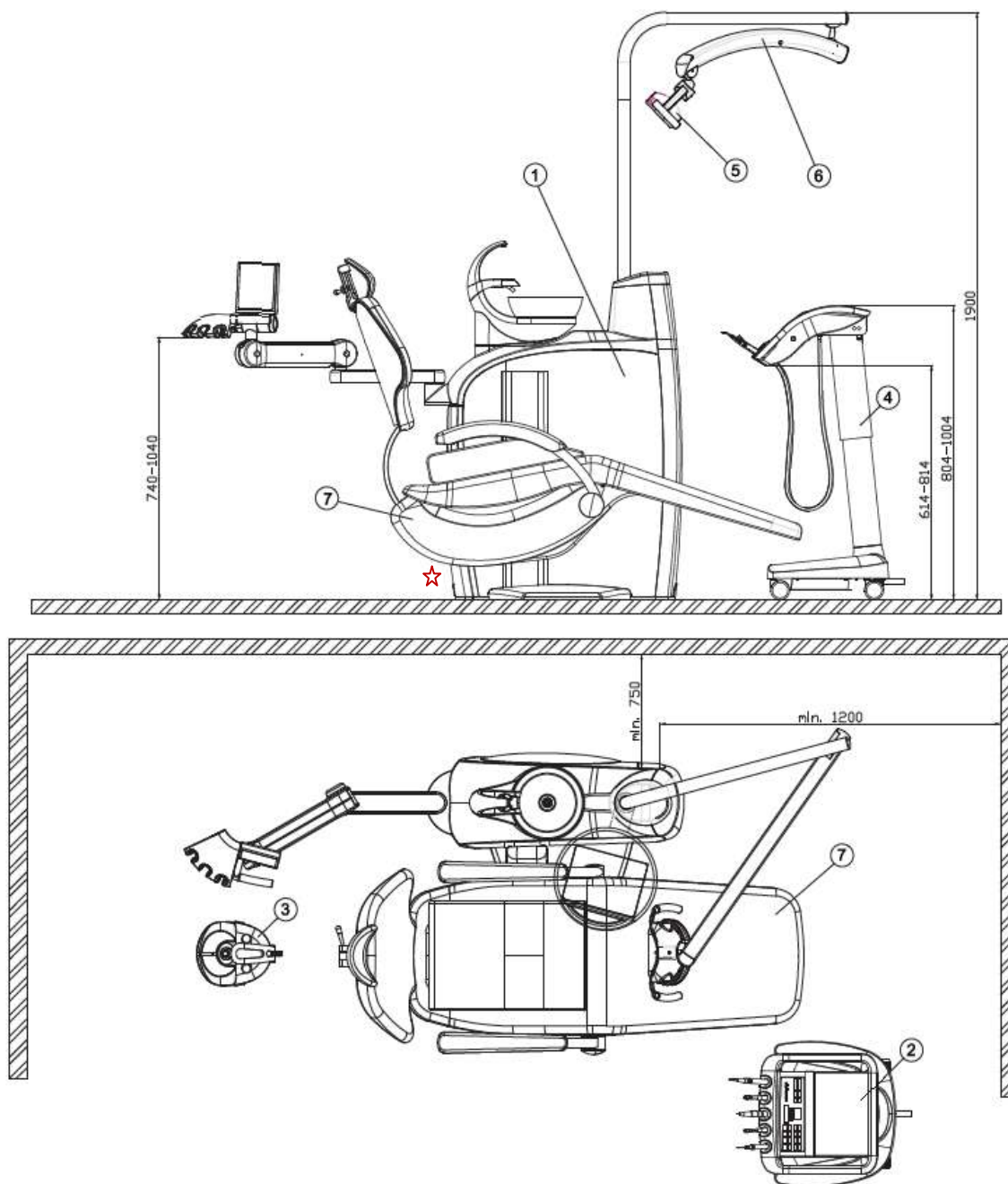
Pre zamedzenie rizika úrazu el. prúdom musí byť tento prístroj pripojený k napájacej sieti s ochranným uzemnením.

4. POPIS STOMATOLOGICKEJ SÚPRAVY

1. Pľuvadlový blok s ramenom sestry
2. Ovládací panel
3. Nožný ovládač
4. Pantograf ovládacieho panela
5. Svetidlo
6. Pantograf svetidla
7. Stomatologické kreslo

★ hlavný vypínač, nachádza sa na vonkajšej strane pľuvadlového bloku

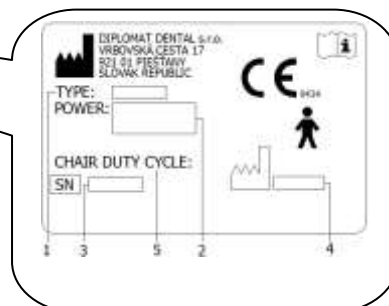
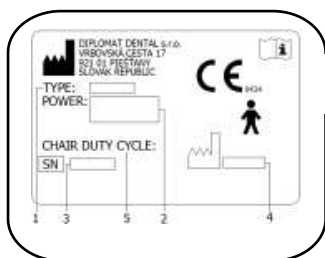
POPIS STOMATOLOGICKEJ SÚPRAVY DA 280 CART



1. Pľuvadlový blok s ramenom sestry
2. Ovládací panel
3. Nožný ovládač
4. Vozík (CART)
5. Stomatologické svetidlo
6. Pantograf svetidla
7. Stomatologické kreslo

☆ hlavný vypínač, nachádza sa na vonkajšej strane pľuvadlového bloku

4.1 Výrobný štítok



- 1 – označenie typu súpravy
- 2 – základné elektrické parametre
- 3 – výrobné číslo
- 4 – dátum výroby
- 5 - režim prevádzky kresla

5. PREDINŠTALAČNÉ POŽIADAVKY

5.1 Požiadavky na prostredie

Neinštalovať v priestoroch s nebezpečenstvom explózie!

5.2 Požiadavky na inštaláciu médií

Voda

Musí sa používať pitná voda so vstupným tlakom **0,3 MPa** až **0,6 MPa** s prietokom min. 4 l/min., bez častíc väčších ako **50 µm**, ktoré môžu upchať malé prierezy rozvodov stomatologickej súpravy. Ak voda obsahuje častice väčšie ako **50 µm**, musí byť predradený filter **50 µm**.

Chladienie nástrojov vodou z centrálného rozvodu

Musí byť predradený filter **5 µm**. Ak voda obsahuje viac ako **50 mg CaO/l**, alebo **36 mg MgO/l**, musí sa zaradiť zariadenie na úpravu tvrdosti vody, pripojené na vstup v rozvode vody. Tvrdá voda môže spôsobiť až znefunkčnenie súpravy. Zariadenie na úpravu tvrdosti vody sa predraduje v prípade, že sa nepoužíva destilovaná voda. Rozvod za filtrom musí byť vyhotovený z Cu, resp. PE rúrky. Do centrálného rozvodu vody pre súpravu sa musí zaradiť vhodný certifikovaný uzatvárací ventil! Pri inštalácii je nutné nainštalovať zariadenie na zabránenie spätného toku v bode pripojenia na dodávku komunálnej vodovodnej vody. Toto zariadenie nie je súčasťou stomatologickej súpravy.

Vzduch

Musí byť zabezpečené dodávanie minimálne **55 l/min.** vzduchu pri tlaku **0,45 až 0,8 MPa**, bezolejového, čistého a suchého. Doporučujeme rúrky z Cu, resp. PE.

Odsávanie (v prípade vyhotovenia pľuvadlového 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 l/min. meraných na inštalovanej pozícii.

Odpad

Odpadová vetva 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 odpadovú vetvu s inou stomatologickou súpravou alebo umývadlom!** Je povolené použiť rúrky z polypropylénu alebo z tvrdeného polyetylénu.



Upozornenie

Predinštalácia a inštalácia musia byť prevedené podľa platných noriem danej krajiny a v súlade s platnou dokumentáciou výrobcu, ktorej držiteľom je každý autorizovaný zástupca Diplomat Dental s.r.o.



Poznámka

Pokiaľ predpisy krajiny, v ktorej je vykonávaná inštalácia, vyžadujú odlučovač amalgámu, musí byť stomatologická súprava s pľuvadlovým blokom bez odlučovača amalgámu zapojená na externý odlučovač amalgámu. Inštalácia externého odlučovača amalgámu sa musí vyhotoviť podľa pokynov jeho výrobcu!

Hodnota odporúčanej sieťovej poistky

Odporúčaná hodnota poistky sieťovej prípojky je 16A (v prípade ističa – istič s vypínacou charakteristikou typu C). Na túto prípojku by nemali byť pripájané žiadne ďalšie zariadenia! Maximálny elektrický príkon stomatologickej súpravy je 1550 VA. Prípojka musí vyhovovať zodpovedajúcej národnej norme.

Odporúčanie

Pokiaľ národná norma nehovorí inak, výrobca odporúča použiť prúdový chránič s citlivosťou 30mA a okamžitou dobou vypnutia.

Po splnení predinštalčných požiadaviek sa vykoná zostavenie a montáž stomatologickej súpravy a jej pripojenie na médiá.

5.3 Podlaha

Podlaha musí mať betónový základ hrubý min. 100mm. Sklon podlahy môže byť max.1%. Antistatická podlaha sa uprednostňuje.

5.4 Okolie

rozsah teploty okolia	od +10°C	do +40°C
rozsah relatívnej vlhkosti	od 30%	do 75 %
rozsah atmosférického tlaku	od 700 hPa	do 1060 hPa

6. INŠTALÁCIA, ZOSTAVENIE A MONTÁŽ**Vybalenie súpravy a kontrola dodávky**

Kontroluje sa neporušenosť prepravných obalov. Ak sa zistí chyba prepravného obalu, zásielku neotvárať a chybu okamžite hlásiť dopravcovi alebo predávajúcemu. U neporušenej zásielky sa opatrne rozoberie obal a vybalia sa jednotlivé časti súpravy. Podľa **baliaceho listu** sa skontroluje kompletnosť zásielky. Ak je súprava osadená dotykovou klávesnicou dávať pozor pri manipulácii na jej sklenenú plochu.

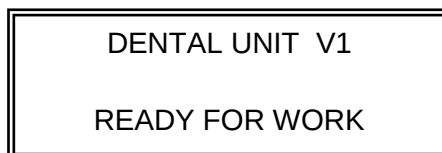
Inštalácia musí byť prevedená servisným technikom s platným certifikátom inak nebude uznaná prípadná záruka. Záručný formulár sa musí vypísať a poslať výrobcovi alebo predajcovi.

Poznámka:

Siťká (pribalené v drobných dieloch) vložiť do koncoviek odsávačiek podľa kap. 10.4 obr.10.1

7. UVEDENIE SÚPRAVY DO PREVÁDZKY

1. zapnúť kompresor a nechať natlakovať
2. otvoriť centrálny prívod vody
3. zapnúť odsávací agregát (ak je pľuvadlový blok vo vyhotovení s veľkou a malou odsávačkou)
4. zapnúť hlavný vypínač umiestnený na kryte pľuvadlového bloku – poloha I, tým sa rozsvieti kontrolné svetlo hlavného vypínača. Na displeji sa zobrazí nápis:



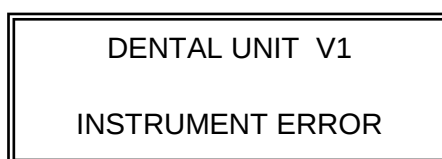
čím je indikovaná pripravenosť súpravy k prevádzke. Súprava je pripojená na rozvod vody a vzduchu. Po cca 5s je súprava pripravená k práci. Ak je v stomatologickej súprave nainštalovaný elektrický ohrievač vody, je potrebné čakať približne 10 min, aby bola voda zohriata na požadovanú teplotu. Odporúča sa pri zapínaní súpravy nemať vybraté nástroje, nožný ovládač mať v kľudovej polohe a tlačidlá klávesníc nestlačené.



Upozornenie

Rameno a stolík sestry pri pohybe kresla nesmú byť v dráhe kresla.

Okrem odsliňovača, malej a veľkej odsávačky – podľa vyhotovenia, polymerizačnej lampy a striekačky (na ovládacom paneli) môže byť súčasne používaný (vybratý) len jeden nástroj! Nedodržanie tejto podmienky je indikované na displeji výpisom:



8. OBSLUHA VÝROBKU

8.1 Ovládací panel s nástrojmi



Membránová klávesnica



Membránová klávesnica



Sklenná klávesnica



Sklenná klávesnica

**Poznámka**

Displej je čitateľný v každej pracovnej polohe lekára (v sede aj v stoji).

Pri sklenenej klávesnici je po stlačení tlačidlo aktívne cca 10 sekúnd – signalizované ukazovateľom stlačenia tlačidla na displeji.

Programovanie dĺžky plnenia pohára a oplachu misy v prípade sklenej klávesnice na viac ako 10 s je možné len s nožným ovládačom alebo tlačidlami na stolíku sestry.

Tlačidlo	Popis	Tlačidlo	Popis	Tlačidlo	Popis
	osvetlenie negatoskopu		nastavenie množstva chladiacej vody		otáčanie pľuvadlovej misy (len v prípade el. ovládania)
	chladenie nástroja		prepínanie programových sád		spínač pre pohyb kresla smerom nahor
	reverzácia otáčok mikromotora, ENDO, AFT		riadenie hlavného svetidla (platí pre určitý typ)		spínač pre pohyb kresla smerom nadol
	plnenie pohára		doplňkové tlačidlo (napr. otváranie dverí) (platí pre určitý typ)		spínač pre pohyb operadla chrbta smerom dopredu
	oplach pľuvadlovej misy		výber módu činnosti pre MX motor a krútiaceho momentu pre mikromotor		spínač pre pohyb operadla chrbta smerom dozadu
	osvetlenie nástrojov		nastavenie krútiaceho momentu pre mikromotor		zápis a vyvolanie programových
	tlačidlo zvyšovania parametrov		prepínanie funkcie nožného ovládača (analog - ON/OFF)		automatické nastavenie východiskovej (nasadacej) polohy
	tlačidlo znižovania parametrov		zmena prevodového pomeru hlavičky nástroja		

8.1.1 Popis tlačidiel

Pre aktiváciu funkcie stačí iba stlačenie (pri membránovej klávesnici) resp. dotyk (pri sklenenej klávesnici), na miesto voleného tlačidla. Pri sklenenej klávesnici je vybratie zvolenej funkcie indikované okrem displeja tiež krátkym pípnutím a bodkou na displej. Pri všetkých regulovateľných veličinách je jeho orientačná hodnota zobrazovaná stĺpcovým indikátorom v spodnej časti displeja (platí len pre sklenenú klávesnicu). Maximum stĺpca zodpovedá 100% nastavenej hodnoty.

Maximálna doba voľby ktoréhokoľvek symbolu je cca 10 sek. Po tomto čase dôjde k stavu ako by nebola funkcia vybratá.

Zamknutie a odomknutie klávesnice (platí pre sklenenú klávesnicu)

Zamknutie klávesnice - súčasnou voľbou tlačidla  a tlačidla . Na displeji sa zobrazí znak kľúča a klávesy nereagujú na voľbu tlačidiel.



Odomknutie klávesnice – opätovne súčasnou voľbou tlačidiel  a .

Poznámka

Zamknutie klávesnice treba vykonať vždy pred čistením klávesnice na zapnutej súprave. Po vyčistení klávesnice, je nutné klávesnicu odomknúť, lebo sú zamknuté i nástroje.

Zobrazenie na displeji

Sklenená klávesnica

M3X N < W	A
N = 100000RPM	50 , 00%
T= 0 , 300Ncm	R = 1 : 5
	

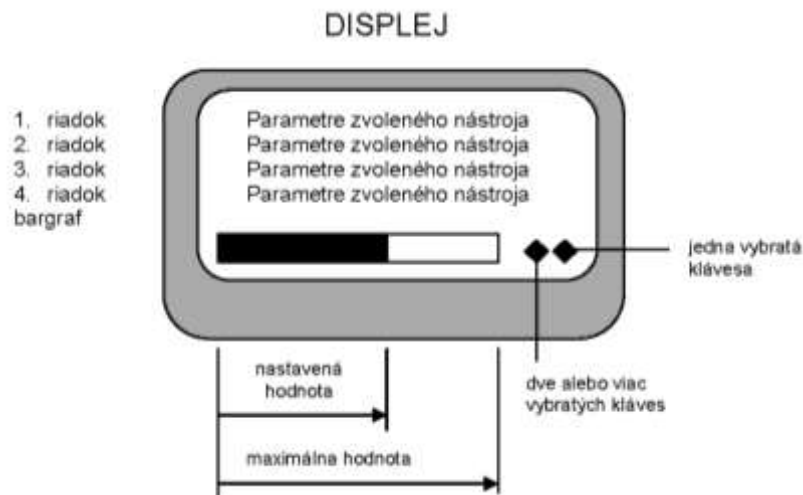
Membránová klávesnica

M3X N < W	A
N = 100000RPM	50 , 00%
T= 0 , 300Ncm	R = 1 : 5

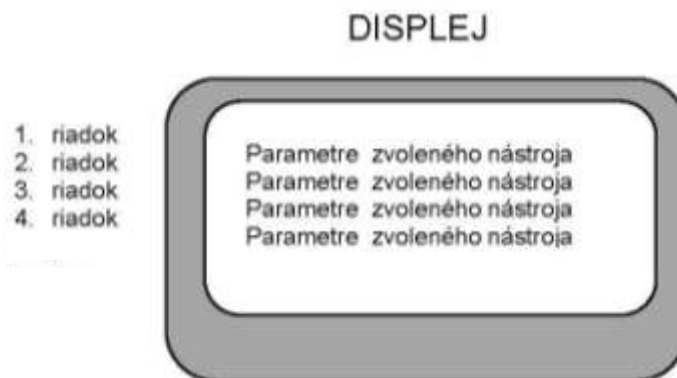
Popis údajov displeja – sklenená klávesnica

	<u>Status bar</u> – grafické zobrazenie zvýraznenej hodnoty
	<u>Zvýraznená hodnota</u> – aktívna hodnota, ktorá je aktuálne nastavená a ktorú je možné meniť tlačidlami PLUS (zvyšovať) alebo MÍNUS (znižovať)
	Ukazovateľ voľby ľubovoľného jedného tlačidla („stlačenie“ jednej klávesy)
	Ukazovateľ voľby ľubovoľných tlačidiel („stlačenie“ dvoch a viac kláves)

Sklenná klávesnica



Membránová klávesnica

**Osvetlenie negatoskopu**

Stlačením (dotykom) na tlačidlo sa zapína osvetlenie negatoskopu. Ďalším stlačením (dotykom) sa osvetlenie vypne. Súčasným stlačením (dotykom) na tlačidlo a tlačidlami PLUS a MÍNUS pri zapnutí negatoskopu je možné regulovať intenzitu negatoskopu. Po zapnutí negatoskopu a podržaním prsta na dlhšie ako 4s sa začne jas negatoskopu zväčšovať až po maximum. Po dosiahnutí maximálneho jas sa zníži jas na minimum a postupne sa zvyšuje. Nastavené hodnoty jasú sú zapísané do pamäti a pri novom zapnutí osvetlenia negatoskopu sú automaticky nastavené.

**Chladenie nástroja**

Chladenie nástroja je možné zapínať stlačením (dotykom) na , pri mikromotore a turbínke, pričom zapnutý stav je indikovaný rozsvietením znaku "S" alebo "W" na displeji. Pri vrátení nástroja do základnej polohy sa automaticky zapamätá aktuálne nastavenie chladenia nástroja.

Prepínanie módu chladenia v prípade sklenenej klávesnice vid'. kap. 8.2 - tlačidlo SPRAY. Sú možné nasledujúce 2 stavy chladenia:

- "S" - chladenie sprejom
- "W" - chladenie vodou

Prepínanie medzi módom chladenia vodou a sprejom sa vykoná stlačením na po dobu dlhšiu ako 10s a menej ako 16s. V prípade použitia sklenenej klávesnice sa módy chladenia prepínajú tlačidlom sprej na nožnom ovládači.



Reverzácia otáčok mikromotora

Slúži na zmenu smeru otáčok mikromotora, nastavenie funkcie ENDO pri ultrazvukovom odstraňovači zubného kameňa a na nastavovanie AFT (auto-forward time) pri MX mikromotore.



Plnenie pohára

Stlačením (dotykom) a pridržením prsta na dobu viac ako **0,6s** sa plní pohár pacienta po dobu nastaveného času. Stlačením (dotykom) a podržaním tlačidla na dobu viac ako **4s** sa nastavuje čas plnenia až do okamžiku prerušenia dotyku. Počas doby plnenia pohára pre pacienta stlačením (dotykom) na tlačidlo na dobu minimálne **0,2s** sa preruší činnosť plnenia pohára. Maximálna naprogramovaná doba plnenia pohára je **25s**. Nastavená doba plnenia pohára je automaticky napísaná do pamäti a pri ďalšom stlačení (dotykom) kratším ako **4 s** sa zapne plnenie pohára na nastavenú dobu. Programovanie dĺžky plnenia pohára v prípade sklenenej klávesnice na viac ako 10s je možné len z nožného ovládača alebo tlačidlom na stolíku sestry.



Oplach misy

Stlačením (dotykom) a pridržením prsta na dobu viac ako **0,6s** sa začne oplachovať pľuvadlová misa po dobu nastaveného času. Stlačením (dotykom) a podržaním prsta na dobu viac ako **4s** sa nastavuje čas oplachu pľuvadlovej misy až do okamžiku uvoľnenia prsta. Počas doby oplachu misy stlačením (dotykom) na dobu min. **0,2s** sa preruší činnosť oplachu misy. Max. naprogramovaná doba oplachu misy je **40s**. Programovanie dĺžky oplachu misy v prípade sklenej klávesnice na viac ako 10 s je možné len s nožným ovládačom alebo tlačidlami na stolíku sestry.



Osvetlenie nástrojov

Stlačením (dotykom) na tlačidlo sa zapína a vypína osvetlenie rotačných nástrojov (turbíny, mikromotora). Stlačením (dotykom) je možné modifikovať ten nástroj, ktorý bol vybratý. Pri zapnutom osvetlení nástroja sa na displeji zobrazí "L". Osvetlenie nástroja sa rozsvieti po uvedení nástroja do činnosti.

Osvetlenie nástroja sa vypne automaticky po uplynutí doby **10s** od ukončenia používania nástroja. Po vrátení nástroja do základnej polohy sa osvetlenie nástroja vypne.



Plus a mínus

Krátkym stlačením (dotykom) sa zvyšuje (znižuje) nastavovaný parameter od min až po max. hodnotu. Stlačením (dotykom) a pridržením tlačidla stlačeným 1s dochádza k automatickému zvyšovaniu (znižovaniu) nastavovaného parametru až po maximálnu (minimálnu) hodnotu.

Tieto tlačidlá slúžia na:

- nastavovanie otáčok mikromotora
- nastavovanie výkonu pri použití odstraňovača zubného kameňa
- nastavenie intenzity osvetlenia negatoskopu počas zapnutia negatoskopu
- nastavenie intenzity osvetlenia hlavného svietidla
- nastavenie prietoku chladiacej vody na nástroje okrem striekačky
- nastavenie krútiaceho momentu pri MX motore
- prepínanie programovej pozície P1...P8 v kombinácii s tlačidlom  pre sklenenú klávesnicu



Voda

Podľa vyhotovenia stomatologickej súpravy je možné nastavovať prietok chladiacej vody viď. kap. 8.1.2. Ak nie je v súprave proporcionálny ventil tak sa nezobrazí na displeji (W).

**P1
P2**

P1/P8 – programovanie nástrojov (membránová klávesnica)

Tlačidlo slúži na výber programov. Každý nástroj má možnosť výberu 8 programov P1–P8.

Výber programov P1 – P8 sa uskutočňuje stláčaním tlačidla **P1/P2** na ovládacom paneli lekára počas vybratia nástroja, pričom v ľavom dolnom rohu na displeji je zobrazovaný aktuálny program.

V každom programe je možné robiť akékoľvek zmeny a tieto zmeny sa automaticky ukladajú.



Programovanie nástrojov (sklenená klávesnica)

Tlačidlo (kombinácia tlačidiel) slúži na výber programov. Každý nástroj má možnosť výberu 8 programov P1–P8.

Výber programov P1 – P8 sa uskutočňuje dotykom a pridržením tlačidla  a následným opakovaným dotykom  u sklenenej klávesnice – poradie stlačenia tlačidiel je nutné dodržať na ovládacom paneli lekára počas vybratia nástroja, pričom v ľavom dolnom rohu na displeji je zobrazovaný aktuálny program.



Riadenie hlavného svietidla (podľa vyhotovenia stomatologickej súpravy)

Tlačidlo slúži na ovládanie hlavného svietidla. Stlačením (dotyk) sa prepína medzi tromi stavmi - slabšia intenzita, silnejšia intenzita, svietidlo vypnuté. Pri silnejšej intenzite je možné súčasným stlačením (dotyk) na tlačidlo  a tlačidlami PLUS alebo MÍNUS riadiť intenzitu osvetlenia, a to tak, že pri prepínaní zo slabšej intenzity na silnejšiu je treba držať prst na  a tlačidlami PLUS alebo MÍNUS je možné zvyšovať alebo znižovať intenzitu osvetlenia stomatologického svietidla. Intenzitu je možné regulovať aj podržaním prsta na  na dobu dlhšiu ako 4s pri prepnutí na silnejšiu intenzitu svietidla.



Tlačidlo podľa vyhotovenia stomatologickej súpravy (napr. otváranie dverí)

Počas doby stlačenia (dotyku) sa ozýva akustická signalizácia.

M

Výber módu činnosti pre bezkefkový (MX) mikromotor a kefkový (MC2, MC3)

Tlačidlo slúži na výber módu činnosti MX mikromotora, pričom vybraný mód je zobrazený na displeji "MX N" - normálny mód činnosti, "MX R" mód auto-reverse, "MX F" mód auto-forward. Po stlačení tlačidla T a následným stlačením tlačidla M je možné prepnúť krútiaci moment pre kefkový mikromotor (popis v tlačidle T).

T

Nastavenie krútiaceho momentu pre motor

Nastavenie hraničného krútiaceho momentu pre MX mikromotor. Po stlačení (dotyku) na tlačidlo sa nastavuje pomocou PLUS, MÍNUS nastavuje hraničný krútiaci moment. Mód nastavovania hraničného krútiaceho momentu je indikovaný znakom "!" pri znaku "T" ("T!xxx, xxxNcm"), pri sklenenej klávesnici sa nastavovaná hodnota zvýrazní. Opätovným stlačením (dotyk) na  sa nastavovanie momentu ukončí a na displeji sa zobrazí výpis "T=xxx,xxxNcm".

Nové funkcie pre kefkové mikromotory

Pomocou tlačidiel **M** a **T** je možné meniť krútiaci moment kefkových mikromotorov M1, M2 a M3.

V ľavom hornom rohu na displeji na ovládacom paneli lekára sa po vybratí mikromotora M1, M2 a M3 zobrazí:

M1 alebo **M2** alebo **M3**

a ďalej sa zobrazí:

FL alebo **FM** alebo **FH**

FL (Force Low) predstavuje 80% hodnoty maximálneho krútiaceho momentu
FM (Force Medium) predstavuje 90% hodnoty maximálneho krútiaceho momentu
FH (Force High) predstavuje 100% hodnoty maximálneho krútiaceho momentu

Na ovládacom paneli lekára stlačte tlačidlo **T** a potom pomocou stláčania tlačidla **M** môžete meniť hodnotu maximálneho krútiaceho momentu, pričom zobrazenie na displeji sa mení v poradí **FL, FM, FH** a opäť **FL**.

Podmienkou zmeny je vybraný nástroj a neaktívna funkcia ŠTART na nožnom ovládači. Zmeny sa automaticky ukladajú do programov P1-P8.



Prepínanie funkcie nožného ovládača (analog - ON/OFF)

Tlačidlo slúži na prepínanie správania sa nožného ovládača. Je možné prepínať medzi režimom proporcionálneho riadenia a režimom "zapni /vypni" (na displeji O/A).



Zmena prevodového pomeru hlavičky nástroja

Dotykom na tlačidlo je možné vybrať jeden z nasledujúcich prevodových pomerov: 1:5, 1:2, 2:3, 1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1, 8:1, 10:1, 16:1, 20:1, 32:1, 64:1, 128:1. Nemení otáčky len prepočítava aktuálnu hodnotu otáčok na koncovke.

Pohyb kresla

Všetky tieto tlačidlá priamo ovládajú kreslo pri odložených nástrojoch, alebo pri vybratom nástroji s pedálom nožného ovládača v nulovej polohe.



sedadlo hore



sedadlo dolu



operadlo chrbta dozadu



operadlo chrbta dopredu



Uloženie / vyvolanie makra do / z pamäte .

Slúži na ukladanie a vyvolanie prednastavených polôh kresla.



Tlačidlo pri sklenej klávesnici ako jediné reaguje až po jeho pustení a nie hneď na dotyk ako ostatné tlačidlá! Ak sa vyžaduje podržanie tlačidla, pri sklenej klávesnici sa musí použiť identické tlačidlo na nožnom ovládači.

Voľba pamäťovej skupiny.

Programovateľné polohy kresla je možné uložiť v dvoch skupinách (2x5 polôh).

Postup prepnutia na požadovanú sadu:



Tlačidlo je nutné držať (cca 3 sekundy) kým nezaznie zvukový signál (krátky – dlhý tón). Až potom prejde súprava do programovacieho módu. Hneď po zaznení zvukového signálu stlačte tlačidlo výberu príslušnej skupiny.

Pre skupinu 1 tlačidlo



Pre skupinu 2 tlačidlo



Výber skupiny je signalizovaný zvukovým signálom - pre 1. skupinu 1 pípnutie, pre 2. skupinu 2 pípnutia. Výber skupiny ostane uložený v pamäti aj po vypnutí súpravy.

Postup ukladania polohy kresla do pamäte:

Kreslo dáme do požadovanej polohy a stlačíme postupne kombináciu tlačidiel



+



+

jedno z tlačidiel, pod ktorým bude poloha kresla uložená:



, , , .



Tlačidlo je nutné držať (cca 3 sekundy) kým nezaznie zvukový signál (krátky - dlhý tón). Až potom prejde súprava do programovacieho módu a je možné pokračovať v programovaní. V opačnom prípade nebude nový údaj o polohe uložený do pamäte.

V prípade sklenenej klávesnice je nutné použiť toto tlačidlo z nožného ovládača.

Uloženie polohy je signalizované zvukovým signálom – jedno dlhé a dve krátke pípnutia. V prípade neúspešného zápisu sa ozve zvukový signál – 3 dlhé pípnutia.

Postup vyvolania polohy kresla z pamäte:

Postupným stlačením kombinácie



+ jedno z tlačidiel, pod ktorým je poloha kresla uložená.



Nasadacia poloha

Ak sú všetky nástroje zasunuté, stlačením (dotykom) tejto klávesy sa kreslo automaticky nastaví do polohy na nasadenie / vysadenie. Súčasne sa vypne hlavné svetlo, misa sa vráti do základnej polohy a automaticky sa opláchnie (ak je namontovaná elektricky otáčavá misa a elektrické ovládanie svetidla). Ak je niektorý nástroj vytiahnutý vyvolá sa len nasadacia poloha.

Programovanie nasadacej polohy:

Postup je rovnaký ako pri programovaní ľubovoľnej polohy kresla t.j. postupná

kombinácia tlačidiel



+



+



.

Tlačidlo je nutné držať (cca 3 sekundy) kým nezaznie zvukový signál (krátky - dlhý tón). Až potom prejde súprava do programovacieho módu a je možné pokračovať v programovaní. V opačnom prípade nebude nový údaj o polohe uložený do pamäte.

V prípade sklenenej klávesnice je nutné použiť toto tlačidlo z nožného ovládača.

Uloženie polohy je signalizované zvukovým signálom – jedno dlhé a dve krátke pípnutia.

V prípade neúspešného zápisu sa ozve zvukový signál – 3 dlhé pípnutia.

Vyvolanie nasadacej polohy sa uskutoční jednoduchým stlačením tlačidla



V prípade, že hrozí kolízia misy s kreslom, je kreslo zablokované a ozýva sa akustický signál – krátky opakovaný tón. Na dokončenie pohybu kresla je nutné vrátiť misu do základnej polohy ručne.

Vyplachovacia poloha



Stlačením tlačidla na viac ako 1s a menej ako 4s sa vyvolá návrat kresla z vyplachovacej polohy, pričom sa spustí otáčanie misy smerom k základnej polohe kde sa zastaví a zároveň prebieha oplach misy podľa naprogramovaného času. Po stlačení sa ozve krátke pípnutie po čase viac ako 1s menej ako 4s sa ozve dlhé pípanie.

Stlačením tlačidla na viac ako 4s sa vyvolá vyplachovacia poloha kresla a spustí sa otáčanie misy smerom k pacientovi kde sa zastaví.



Po stlačení sa ozve krátke pípnutie a po čase viac ako 1s a menej ako 4s sa ozve dlhé pípanie. Po čase viac ako 4s sa ozve trojité pípanie.

Kreslo treba vopred naprogramovať tak, aby vyplachovacia poloha bola uložená pod tlačidlom pre výber pohybu sedacej časti smerom dolu.

Po vyvolaní vyplachovacej polohy kresla pomocou tlačidla pre otáčanie misy nesmie sa už robiť žiadna ďalšia manipulácia s kreslom pokiaľ má správne pracovať návrat z vyplachovacej polohy kresla vyvolaný pomocou tlačidla pre otáčanie misy.

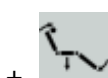
Pre správne fungovanie vyplachovacej polohy je nutné aby pri nastavovaní tejto polohy bola dodržaná bezpečná výška kresla zamedzujúca kolíziu kresla s misou pri dodržaní bezpečnosti pacienta. Pri nedodržaní tejto podmienky je pohyb kresla pri vysunutí misy blokovaný aby sa zabránilo poraneniu pacientovej ruky, prípadne kolíziu kresla s misou. Toto nastane aj pri chode do vyplachovacej polohy z polohy nad bezpečnou výškou kresla. V tomto prípade vyvolanie vyplachovacej polohy je nepoužiteľné.

Postup pre nastavenie vyplachovacej polohy:

- spustiť kreslo do spodnej polohy
- vysunúť misu



- stlačením a držaním tlačidla posúvať kreslo hore až kým sa automaticky nezastaví.
- posunúť kreslo cca 2cm smerom dole
- nastaviť polohu operadla
- uložiť nastavenú polohu ako vyplachovaciu pod príslušné tlačidlo, t.j., kombinácia tlačidiel



Skúška nastavenia vyplachovacej polohy.

Presunúť kreslo do dolnej polohy.

Vyvolať vyplachovaciu polohu.

Musí dôjsť k vysunutiu misy a presunutiu kresla do vyplachovacej polohy.

Vyvolať návrat z vyplachovacej polohy.

Musí dôjsť k zasunutiu misy a návratu kresla do predchádzajúcej polohy.

Automatické ovládanie misy platí len pre motorický pohon misy. V prípade, že súprava nie je vybavená motorickým otáčaním misy a hrozí kolízia misy s kreslom, je kreslo zablokované a ozýva sa akustický signál – krátky opakovaný tón. Na dokončenie pohybu kresla je nutné vrátiť misu do základnej polohy ručne.



Upozornenie



Tlačidlo je aktívne približne 4 sekundy po stlačení t.j. do tohto času treba stlačiť druhé tlačidlo z požadovanej kombinácie v závislosti na požadovanej funkcii. Po tomto čase sa funkcia



zruší a na jej vyvolanie je potrebné opätovné stlačenie tlačidla.

Pre pohyb kresla v hornej polovici dráhy je nutné, aby misa bola v základnej polohe.

Ak nie je, tak pohyb kresla je blokován a je to signalizované tromi dlhými pípnutiami a chybovým hlásením „O“ na displeji elektroniky riadenia kresla v pľuvadlovom bloku. Tiež je blokován pohyb kresla do naprogramovanej polohy, pokiaľ táto poloha vyžaduje pohyb kresla v hornej polovici dráhy a misa nie je v základnej polohe. Blokovanie je v tomto prípade signalizované zvukovým signálom -krátky opakujúci sa tón- dovtedy, pokiaľ nie je misa odsunutá do základnej polohy. Potom kreslo pokračuje v pohybe do požadovanej pozície.

Ak dôjde počas pohybu kresla v hornej polovici dráhy k vychýleniu misy, tak sa kreslo zastaví! Blokovanie je v tomto prípade signalizované zvukovým signálom dlhý – dlhý – dlhý tón. Misu treba vrátiť do nulovej polohy a potom opakovať povel pre pohyb kresla.

Pohyb kresla je pri náraze na prekážku zastavený a prepnutý do opačného smeru (spätný pohyb nemusí vždy nastať pri náraze operadla chrbta do prekážky).

Tento opačný pohyb trvá dovtedy, kým nedôjde k uvoľneniu bezpečnostného spínača vzdialením sa kresla od prekážky alebo kým kreslo nepríde do koncovej polohy v prípade, že nedošlo k uvoľneniu bezpečnostného spínača. Počas tohto pohybu zaznieva výstražný zvukový signál – opakujúci sa dlhý tón. Sledovaný je pohyb kresla smerom dole, pohyb operadla chrbta smerom dozadu, náraz do stolíka sestry smerom hore (platí len pre stolík sestry s fóliovou klávesnicou). Pri náraze do stolíka sestry kreslo sa zastaví. V tomto prípade nenastane spätný pohyb kresla.

Pred pohybom kresla výrobca doporučuje odsunúť stolík sestry z dráhy kresla, aby sa predišlo kolízii kresla so stolíkom sestry a prípadnému poškodeniu stolíka sestry.

Pri manipulácii s kreslom sa v prípade poruchy zobrazí informácia o aktuálnej poruche na displeji elektroniky riadenia kresla v pľuvadlovom bloku.

Informatívny zoznam a význam chybových hlásení na displeji elektroniky riadenia kresla:

- „O“ - blokovanie pohybu kresla pri spustenom nástroji / náraz kresla do držiaka nástrojov na stolíku sestry
- „o“ - blokovanie kresla bezpečnostnými spínačmi v kresle – náraz kresla na prekážku
- „O.“ - zablokovanie kresla pri pohybe a vychýlení misy do dráhy kresla
- „1.“ - chyba kontroly obsahu pamäte EEPROM s uloženými polohami kresla
- „2.“ - chybný zápis polohy kresla do pamäte EEPROM
- „3.“ - motor1 je spustený, ale potenciometer1 nezaznamenal pohyb = vadný motor, alebo potenciometer
- „4.“ - motor2 je spustený, ale potenciometer2 nezaznamenal pohyb = vadný motor, alebo potenciometer
- „5.“ - motor3 je spustený, ale potenciometer3 nezaznamenal pohyb = vadný motor, alebo potenciometer
- „6.“ - potenciometer1 je mimo pracovného rozsahu – ak sa chyba bude opakovať, spraviť „AUTOSET“
- „7.“ - potenciometer2 je mimo pracovného rozsahu – ak sa chyba bude opakovať, spraviť „AUTOSET“
- „8.“ - potenciometer3 je mimo pracovného rozsahu – ak sa chyba bude opakovať, spraviť „AUTOSET“
- „6“ - potenciometer1 – chyba pripojenia : skratované, rozpojené alebo prehodené prívody – hodnota mimo povolenej hranice
- „7“ - potenciometer2 – chyba pripojenia : skratované, rozpojené alebo prehodené prívody – hodnota mimo povolenej hranice

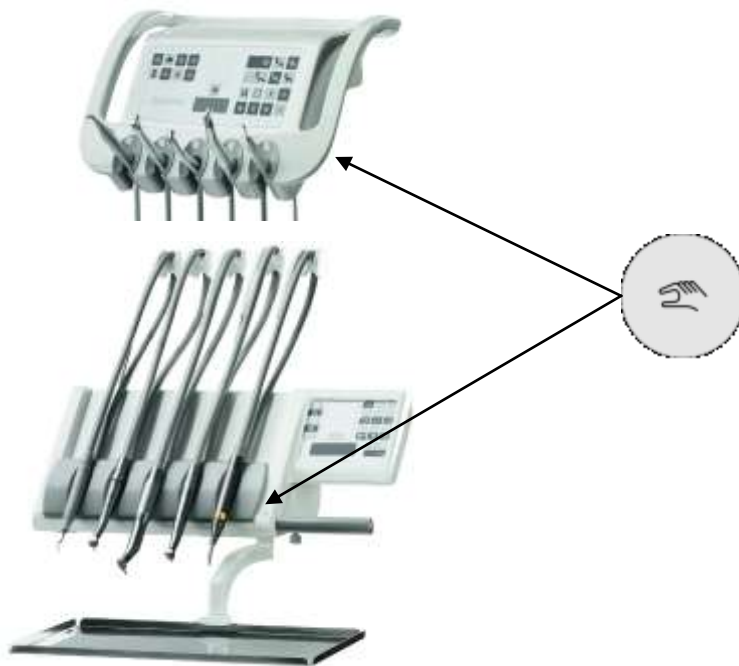
- „8“ - potenciometer3 – chyba pripojenia : skratované, rozpojené alebo prehodené
prívody – hodnota mimo povolenej hranice
- „9.“ - chyba pri autosete ak horná hranica potenciometra $\leq$ ako dolná hranica – niektorý
potenciometer nesníma polohu
- „A.“ - chyba pri autosete – nedokončená operácia autosetu (príčina nedokončenia preblikne
pred zobrazením „A.“)

8.1.2 Nastavenie množstva vody

Podľa vyhotovenia stomatologickej súpravy je:

- a) množstvo chladiacej vody pre všetky nástroje okrem striekačky možné nastaviť ihlovým ventilom nachádzajúcim sa na spodnej strane ovládacieho panela. Pri úplnom zaskrutkovaní sa prívod vody zastaví.
- b) ak je v súprave namontovaný proporcionálny ventil možné nastaviť množstvo chladiacej vody stlačením (dotykom) na tlačidlo **W** po vybraní príslušného nástroja. Po voľbe **W** sa na displeji zmení výpis "W=xxx%" na "W!xxx%", pri sklenenej klávesnici sa nastavovaná hodnota zvýrazní a následne je možné tlačidlami plus mínus meniť množstvo chladiacej vody. Opätovným stlačením (dotykom) na tlačidlo **W** sa nastavovanie prietoku ukončí a na displeji sa zobrazí výpis "W=xxx%". Nastavenie množstva vody sa automaticky uloží po vrátení nástroja do základnej polohy.

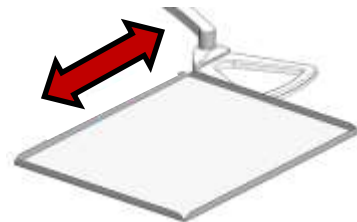
8.1.3 Tlačidlo brzdy ovládacieho panelu (podľa vyhotovenia)



Stlačením tlačidla sa odbrzdí ovládací panel a je možné s ním voľne pohybovať vo zvislom smere. Po nastavení do požadovanej pozície a uvoľnení tlačidla sa ovládací panel zabrzdí.

8.1.4 Nasadzovanie tácky tray stolíka

Tray stolík s táckou sa montuje na stomatologickú súpravu DA 270. Tácka tray stolíka je nerezová a je možné ju vybrať vysunutím z držiaka v smere šípky (viď. obrázok). Tácka tray stolíka je nerezová a je možné ju nasadiť nasunutím do držiaka. (viď obrázok). Max. záťaž 1,5 kg!



8.1.5 Obsluha jednotlivých nástrojov

Výber programu

Každý nástroj má možnosť výberu 8 programov P1-P8.

Výber programov P1-P8 sa uskutočňuje stlačením tlačidla P1/P2 v prípade membránovej

klávesnice alebo súčasným stlačením  a  na sklenenej klávesnici na ovládacom paneli lekára počas vybratia nástroja, pričom v ľavom dolnom rohu na displeji je zobrazovaný aktuálny program. V každom programe je možné robiť akékoľvek zmeny a tieto zmeny sa automaticky ukladajú.

Ovládací panel

Je potrebné, okrem ďalej uvedeného, riadiť sa pokynmi výrobcov nástrojov a príslušenstva.

Striekačka

Je pripravená k činnosti už v držiaku. Pre vyfukovanie vzduchom je potrebné stlačiť pravú páčku, pre vyplachovanie vodou ľavú a pre vytvorenie vodnej hmloviny (sprej) obidve páčky súčasne.

Turbínka

Displej pre turbínku

Membránová klávesnica

```
TURBINE1  W L W=xxx%
100%

P1 * OIL *
```

Sklenená klávesnica

```
TURBINE1  W L W=xxx%
100%

P1 * OIL *
██████████ ● ●
```

Po vybratí turbíny sa zobrazia údaje o jej nastavení. Ich význam je nasledovný:

- **TURBINE1** - vybraná turbínka, (**TURBINE2**, **TURBINE3**, **TURBINE4**)
- **W** - zapnuté chladenie vodou, (**S** - zapnuté chladenie sprejom, ak symbol nesvieti chladenie je vypnuté)
- **L** - zapnuté osvetlenie nástroja, ak symbol nesvieti osvetlenie nástroja je vypnuté
- **W=xxx%** - množstvo chladiacej vody (iba v prípade namontovaného proporcionálneho ventilu)
- **OIL** – potreba mazania nástroja
- **P1** – aktuálny vybraný program

Do činnosti sa uvedie po vybratí a vychýlení páky nožného ovládača doprava (stlačením pedála pri NOK). Činnosť sa ukončí vrátením páky nožného ovládača (pustením pedála na NOK) do začiatkovej polohy. V prípade, že je zapnuté chladenie nástroja sa po ukončení práce automaticky na 0,5s sa zapne funkcia CHIPBLOWER. Funkcia CHIPBLOWER sa nedá vypnúť. U turbíny nemožno regulovať otáčky.

Keď prevádzkový čas turbíny dosiahne mazací interval 20 minút, na displeji sa zobrazí nápis * OIL * a zaznie zvukový signál (trojitý pípnutie - po vybratí nástroja z držiaka). Po vrátení do držiaka (a namazania) sa automaticky zapína timer na 20 minút.

Mikromotor

Displej pre mikromotor

Membránová klávesnica

```
M2 FH < W L W=xxx% A
P = xxx, xx%   xxxxxx R P M
T= xxx, xxxNcm  R=xxx : x
P1 * OIL *
```

Sklenená klávesnica

```
M2 FH < W L W=xxx% A
P = xxx, xx%   xxxxxx R P M
T= xxx, xxxNcm  R=xxx : x
P1 * OIL *
██████████ ● ●
```

Po vybratí mikromotora sa zobrazia údaje o jeho nastavení. Ich význam je nasledovný:

- **M2** - vybraný mikromotor (**M1, M3**) – nastavuje servisný technik
- **FH, (FL, FM)** – vybraný krútiaci moment
- **<** - informuje o ľavotočivých otáčkach mikromotora, ak symbol nesvieti otáčky sú pravotočivé
- **W** - zapnuté chladenie vodou, (**S** - zapnuté chladenie sprejom, ak symbol nesvieti chladenie je vypnuté)
- **L** - zapnuté osvetlenie nástroja, ak symbol nesvieti osvetlenie nástroja je vypnuté
- **W=xxx%** - množstvo chladiacej vody (iba v prípade namontovaného proporcionálneho ventilu)
- **A** - analógové riadenie výkonu pomocou nožného ovládača, (**O** - skokové riadenie výkonu z nožného ovládača (zapnutie – vypnutie)
- **P=xxx,xx%** - výkon mikromotora
- **RPM** - informatívne otáčky mikromotora
- **T=xxx,xxxNcm** - maximálny krútiaci moment
- **R=xxx:x** - prevodový pomer
- **OIL** - potreba mazania nástroja
- **P1** – aktuálny vybraný program

Po vybratí sa mikromotor uvedie do činnosti vychýlením páky nožného ovládača doprava (stlačením pedála pri NOK). Pričom pri plnom vychýlení má mikromotor výkon, ktorý je zobrazený na displeji. Ukončenie činnosti je po vrátení páky nožného ovládača do začiatkovej polohy (pustením pedála NOK). V prípade, že je zapnuté chladenie nástroja sa po ukončení práce automaticky na 0,5s sa zapne funkcia CHIPBLOWER. Funkcia CHIPLBLOWER sa nedá vypnúť. Výkon mikromotora je možné nastaviť tlačidlami PLUS, MÍNUS v rozsahu 0-100%. Zmena smeru otáčok sa vykoná tlačidlom REVERZ na klávesnici, alebo aj pridržením tlačidla spray na nožnom ovládači na dobu viac ako 2s a menej ako 8s.

V prípade zapnutého analógového riadenia výkonu nožným ovládačom sa vychýlením páky nožného ovládača dá plynule meniť výkon mikromotora od 0 po hodnotu nastavenú na displeji. Keď prevádzkový čas mikromotora dosiahne mazací interval 20 minút, na displeji sa zobrazí nápis * OIL * a zaznie zvukový signál (trojité pípnutie – po vybratí nástroja z držiaka). Po vrátení do držiaka (a namazania) sa automaticky zapína timer na 20 minút.

Mikromotor MX/MX2 (Bien Air)

Displej pre MX mikromotor

Membránová klávesnica

```
M4x F # W L W =xxx% 0
N = xxxxxx RPM xxx, xx%
T = xxx, xxxNcm R=xxx : x
P1 * OIL * AFT = 3,5s
```

Sklenená klávesnica

```
M4x F # W L W =xxx% 0
N = xxxxxx RPM xxx, xx%
T = xxx, xxxNcm R=xxx : x
P1 * OIL * AFT = 3,5s
```

Po vybratí mikromotora sa zobrazia údaje o jeho nastavení. Ich význam je nasledovný:

- **M4X** - vybraný MX mikromotor (**M3X**)
- **F** - mód práce mikromotora **F** - auto-forward, (**N** - normal, **R** - auto-reverse)
- **#** - v prípade módu auto-forward a auto-reverse sa zobrazuje znak #. V prípade módu normal sú znakom < indikované ľavotočivé otáčky mikromotora, ak tento symbol nesvieti otáčky sú pravotočivé
- **W** - zapnuté chladenie vodou, (**S** - zapnuté chladenie sprejom, ak symbol nesvieti chladenie je vypnuté)
- **L** - zapnuté osvetlenie nástroja, ak symbol nesvieti osvetlenie nástroja je vypnuté
- **W=xxx%** - množstvo chladiacej vody (iba v prípade namontovaného proporcionálneho ventilu)
- **O** - skokové riadenie výkonu z nožného ovládača, (**A** - analógové riadenie výkonu pomocou nožného ovládača)
- **N= xxxxxx RPM** - otáčky mikromotora

- **xxx,xx%**- informatívny výkon mikromotora
- **T=xxx,xxxNcm** - nastavený limitný krútiaci moment
- **R=xxx:x** - prevodový pomer
- **AFT=3,5s** - auto-forward time - zobrazuje sa len v prípade módu auto-forward (0,5;1,0;1,5;2,0;2,5;3,0;3,5;4,0)
- **OIL** - potreba mazania nástroja
- **P1** – aktuálny vybraný program

Keď prevádzkový čas mikromotora dosiahne mazací interval, na displeji sa zobrazí nápis * OIL * a zaznie zvukový signál (trojité pípnutie – po vybratí nástroja z držiaka).

Po vrátení nástroja do držiaka sa automaticky zapne znovu timer 20 min. a * OIL * sa vymaže.

Mod normal

MX/MX2 mikromotor sa ovláda ako klasický mikromotor s tým rozdielom, že sa nastavujú otáčky a je možné nastaviť limitný krútiaci moment pomocou tlačidla .

Mod auto-reverse

Mikromotor sa po dosiahnutí nastaveného limitného krútiaceho momentu začne otáčať opačným smerom (ľavotočivé otáčky, zároveň začne blikať osvetlenie nástroja) a to až do uvoľnenia nožného ovládača.

Mod auto-forward

Mikromotor sa po dosiahnutí nastaveného limitného krútiaceho momentu začne otáčať opačným smerom (ľavotočivé otáčky, zároveň začne blikať osvetlenie nástroja) a to až do doby kým sa uvoľní vrtáček, potom v tomto smere zostane nastavený čas (AFT) a vráti sa k pôvodným otáčkam (pravotočivé otáčky). Toto sa opakuje až do uvoľnenia nožného ovládača.

Nastavenie AFT

Nastavenie pomocou tlačidla  sa mení AFT čas od 0,5 do 4s, s krokom 0,5s.

Poznámka

V módoch auto-forward a auto-reverse je nožný ovládač automaticky v režime ON/OFF a pri vrátení do režimu N – treba vždy zapnúť funkciu analog. ak treba. Pri vrátení mikromotora alebo turbíny do základnej pozície držiaka svetlo zhasne. Mikromotor alebo turbínu treba vrátiť do držiaka vždy až po ukončení činnosti (páka nožného ovládača je v základnej polohe). Ak je aktivované chladenie, po ukončení činnosti sa vykoná automatické prefúknutie vzduchom po dobu 0,5s.

Mikromotor NLX Plus (NSK)

Displej pre MX mikromotor

Membránová klávesnica

```
M4N F # W L W =xxx% 0
N = xxxxxx RPM xxx, xx%
T = xxx, xxxNcm R=xxx : x
P1 * OIL *
```

Sklenená klávesnica

```
M4N F # W L W =xxx% 0
N = xxxxxx RPM xxx, xx%
T = xxx, xxxNcm R=xxx : x
P1 * OIL *
```

Po vybratí mikromotora sa zobrazia údaje o jeho nastavení. Ich význam je nasledovný:

- **M4N** - vybraný MX mikromotor (**M3N**)
- **F** - mód práce mikromotora **F** - auto-forward, (**N** - normal, **R** - auto-reverse)
- **#** - v prípade módu auto-forward a auto-reverse sa zobrazuje znak #. V prípade módu normal sú znakom < indikované ľavotočivé otáčky mikromotora, ak tento symbol nesvieti

- otáčky sú pravotočivé
- **W** - zapnuté chladenie vodou, (**S** - zapnuté chladenie sprejom), ak symbol nesvieti chladenie je vypnuté
 - **L** - zapnuté osvetlenie nástroja, ak symbol nesvieti osvetlenie nástroja je vypnuté
 - **W=xxx%** - množstvo chladiacej vody (iba v prípade namontovaného proporcionálneho ventilu)
 - **O** - skokové riadenie výkonu z nožného ovládača, (**A** - analógové riadenie výkonu pomocou nožného ovládača)
 - **N= xxxxxx RPM** - otáčky mikromotora
 - **xxx,xx%** - informatívny výkon mikromotora
 - **T=xxx,xxxNcm** - nastavený limitný krútiaci moment
 - **R=xxx:x** - prevodový pomer
 - **OIL** - potreba mazania nástroja
 - **P1** – aktuálny vybraný program

Ked' prevádzkový čas mikromotora dosiahne mazací interval 20 minút, na displeji sa zobrazí nápis * OIL * a zaznie zvukový signál (trojité pípnutie - po vybratí nástroja z držiaka). Po vrátení do držiaka (a namazania) sa automaticky zapína timer na 20 minút.

Mod normal

NLX Plus mikromotor sa ovláda ako klasický mikromotor s tým rozdielom, že sa nastavujú

otáčky a je možné nastaviť limitný krútiaci moment pomocou tlačidla **T**. Limitný krútiaci moment je možné nastaviť len ak sú nastavené otáčky v rozsahu 100 – 5000 RPM.

Mod auto-reverse

Mikromotor sa po dosiahnutí nastaveného limitného krútiaceho momentu začne otáčať opačným smerom (ľavotočivé otáčky) a to až do uvoľnenia nožného ovládača.

Tento mód pracuje v rozsahu otáčok 100 – 5000 RPM.

Mod auto-forward

Mikromotor sa po dosiahnutí nastaveného limitného momentu začne otáčať opačným smerom (ľavotočivé otáčky) a to až do doby kým sa uvoľní vrtáčik, potom v tomto smere zostane nastavený čas (AFT) a vráti sa k pôvodným otáčkam (pravotočivé otáčky). Toto sa opakuje až do uvoľnenia nožného ovládača. Tento mód pracuje v rozsahu otáčok 100 – 5000 RPM.

Poznámka

V módoch auto-forward a auto-reverse je nožný ovládač automaticky v režime ON/OFF a pri vrátení do režimu N – treba vždy zapnúť funkciu analog. ak treba. Pri vrátení mikromotora alebo turbíny do základnej pozície držiaka svetlo zhasne. Mikromotor alebo turbínu treba vrátiť do držiaka vždy až po ukončení činnosti (páka nožného ovládača je v základnej polohe). Ak je aktivované chladenie, po ukončení činnosti sa vykoná automatické prefúknuťie vzduchom po dobu 0,5s.

V rozsahu 5100 – 40000 nie je možné nastavovať limitný krútiaci moment a jeho hodnota je automaticky nastavená na maximálnu hodnotu 4,00 Ncm.

Zvyšovanie otáčok nad hodnotu 5000 RPM v mode auto-reverse auto-forward pomocou tlačidla PLUS na ovládacom paneli je automaticky blokové a akusticky signalizované.

Pokiaľ sa prepne mód práce s NORMAL do auto-reverse, alebo auto-forward a hodnota otáčok v NORMAL je väčšia ako 5000 RPM dôjde k automatickému prepnutiu na 5000 RPM.

Auto-forward čas teda parameter AFT nie je možné z klávesnice na ovládacom paneli meniť a ani sa nezobrazuje a je nastavený výrobcom na 1s.

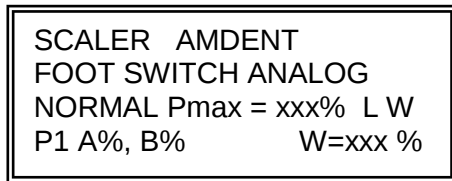
Pre mikromotor NLX Plus je dobeh osvetlenia nastavený výrobcom na 3s.

Odstraňovač zubného kameňa

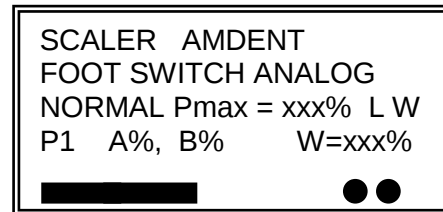


Displej pre Odstraňovač zubného kameňa

Membránová klávesnica



Sklenená klávesnica



Po vybratí odstraňovača zubného kameňa sa zobrazia údaje o jeho nastavení. Ich význam je nasledovný:

- **SCALER AMDENT** - vybraný typ odstraňovača zubného kameňa (**SCALER S – NEWTRON /EMS, SCALER S – SP4055/NSK**).
- **FOOT SWITCH ANALOG** - analógové riadenie výkonu (**FOOT SWITCH ON/OFF** skokové riadenie výkonu) z nožného ovládača
- **NORMAL** - normálny mód činnosti, (**ENDO** - endo mód činnosti)
- **Pmax = xxx%** - maximálne možné nastavenie výkonu v prípade Amdent v ENDO móde Pmax = 33%
- **L** - zapnuté osvetlenie nástroja, ak symbol nesvieti osvetlenie nástroja je vypnuté
- **W** - zapnuté chladenie vodou, ak symbol nesvieti chladenie je vypnuté
- **A - xxx%** - nastavený výkon (0 - 100%), percentá nastaveného výkonu z Pmax.
- **B - xxx%** - výkon na odstraňovači (0 - 100%), (pri zapnutom analógovom riadení ukazuje hodnotu výkonu závislú na polohe páky nožného ovládača,
- **W=xxx%** - množstvo chladiacej vody (podľa prevedenia stomatologickej súpravy)
- **P1** – aktuálny vybraný program

Do činnosti sa uvedie po vybratí a vychýlení páky nožného ovládača doprava (stlačením pedála pri NOK). Výkon sa nastavuje stláčaním tlačidiel PLUS alebo MÍNUS pri vybratom nástroji alebo keď je odstraňovač zubného kameňa v činnosti. Funkcia ENDO sa vyvolá stlačením (dotykom) tlačidla reverz.

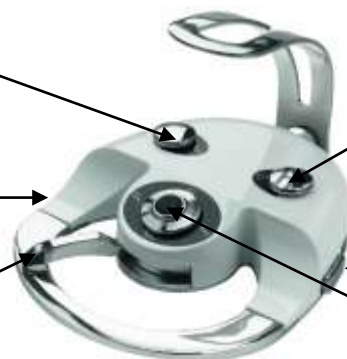
V prípade zapnutého analógového riadenia výkonu nožným ovládačom sa vychýlením páky nožného ovládača dá plynule meniť výkon odstraňovača zubného kameňa od 0 po hodnotu nastavenú na displeji.

8.2 Nožný ovládač

ľavé vrchné tlačidlo -
nasadacia poloha

ľavé spodné tlačidlo -
sprej (reverz/endo)

páka - štart s plynulou
reguláciou- začiatočná
poloha (oplach)

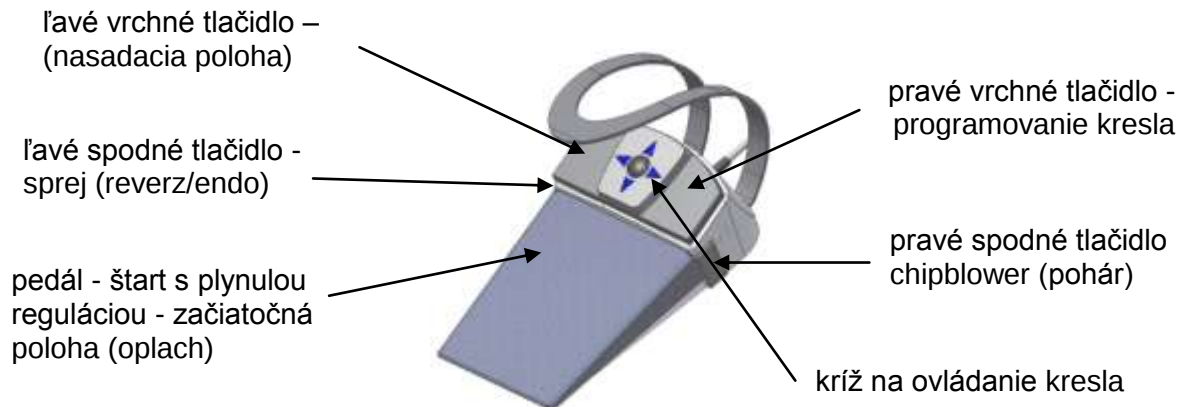


pravé vrchné tlačidlo -
programovanie kresla

pravé spodné tlačidlo
chipblower (pohár)

kríž na ovládanie kresla

Nožný ovládač UNO



Nožný ovládač kombinovaný NOK

Stlačením tlačidla **CHIPBLOWER** na nožnom ovládači pri nástrojoch mikromotor a turbína dôjde k fúkaniu chladiaceho vzduchu.

Tlačidlo **SPRAY (REVERZ/ENDO)** na nožnom ovládači má nasledujúce **3 funkcie**:

1. Krátkym stlačením tlačidla na dobu pod **2s** sa zapína/vypína chladenie nástroja, informácia o vypnutom alebo zapnutom chladení je zobrazená na displeji. Tlačidlo má obdobnú funkciu ako tlačidlo **SPRAY** na stolíku lekára.
2. Stlačením tlačidla na dobu viac ako **2s** a menej ako **8s** sa prepína smer otáčok mikromotora, alebo pri vybratí nástroji **UOZK** sa prepína režim **SCALLING/ENDO**.
3. Pri stlačení tlačidla na dobu dlhšiu ako **10s a menej ako 16s** sa prepínajú módy chladenia medzi módom chladenia sprejom a chladením vodou. Vybraný mód je zobrazený na displeji - "**S**" chladenie sprejom, "**W**" chladenie vodou.

Pákou nožného ovládača sa uvádzajú nástroje do činnosti pričom pri mikromotore je možné vychýlením páky nožného ovládača ovládať otáčky mikromotora (od 0 až po hodnotu nastavenú na displeji), v prípade použitia **UOZK** sa dá vychýlením páky nožného ovládača regulovať výkon (od 0 až po hodnotu nastavenú na displeji).

Tlačidlá **NASADACIA POLOHA**, **PROGRAMOVANIE KRESLA** a **KRÍŽ NA OVLÁDANIE KRESLA** sú určené na ovládanie stomatologických kresiel rady **DIPLOMAT**.



Upozornenie

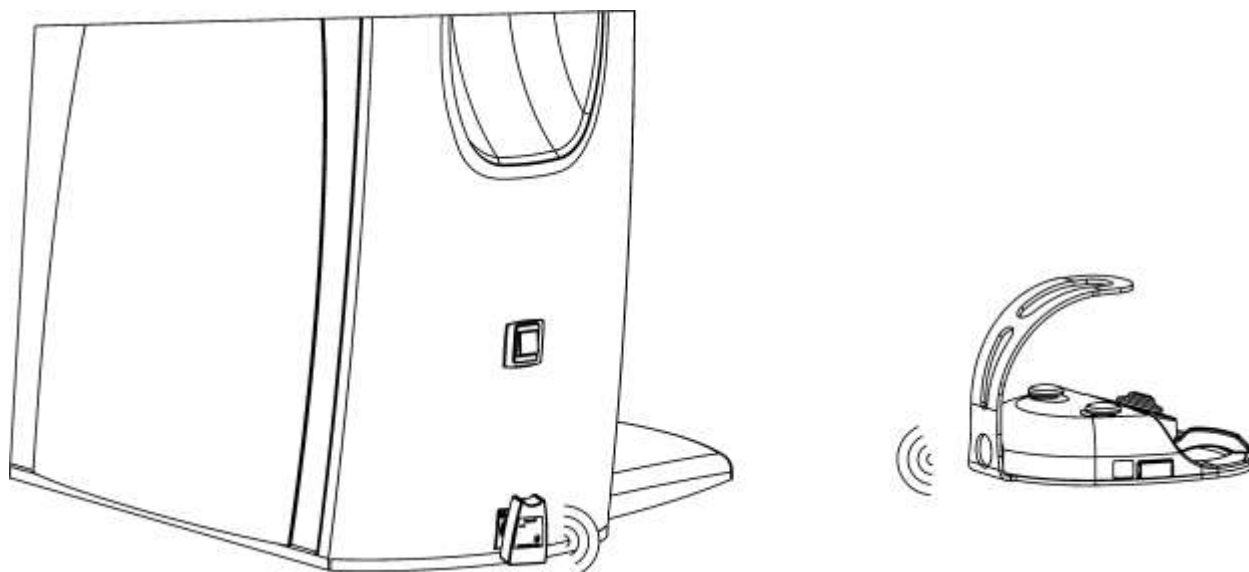
Ak nie je vybratý nástroj:

- **Pridržaním páky nožného ovládača** na dobu viac ako **0,6s** sa vyvolá oplach misy. Pridržaním na dobu viac ako **4s** sa nastavuje čas oplachu misy, až do vrátenia páky nožného ovládača do základnej polohy. Vychýlením páky nožného ovládača doprava na dobu min. **0,2s** sa počas oplachu misy preruší táto činnosť.
- **Stlačením tlačidla CHIPBLOWER** a pridržaním na dobu **0,6s** sa vyvolá plnenie pohára. Pridržaním na dobu viac ako **4s** sa nastavuje čas plnenia pohára, až do pustenia tlačidla. Stlačením pravého tlačidla na min. **0,2s** sa počas plnenia pohára preruší táto činnosť. Pri čistení podlahoviny (PVC krytiny) dezinfekčným prostriedkom sa zakazuje položiť nožný ovládač na vlhkú podlahu.

Bezdrôtový nožný ovládač UNO (len na objednávku)

Funkcia tlačidiel a spôsob ovládania je identický s klasickým nožným ovládačom. Rozdiel je v spôsobe prenosu dát medzi ovládačom a súpravou. Zatiaľ čo u klasického nožného ovládača je prenos dát cez pripojený kábel, u bezdrôtového nožného ovládača je prenos dát pomocou rádiových vln bez nutnosti kábla.

Štandardné prepojenie bezdrôtového nožného ovládača so súpravou.

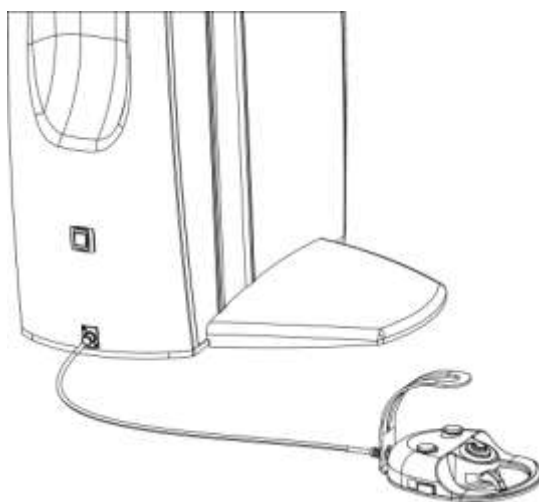
**Vysielač:**

Napájanie nožného ovládača je zabezpečené z dvoch akumulátorov NiMH 1,2V / 1800-2400 mAh.

Výdrž akumulátorov je minimálne 2 mesiace v štandardnej prevádzke. **Potreba nabíjania je indikovaná na PRIJÍMAČI pravidelným blikaním červenej led diódy.** Po začatí signalizácie potreby dobitia akumulátorov je možné s nožným ovládačom pracovať ešte niekoľko hodín bez potreby pripojenia k nabíjaniu.

Prepojenie nožného ovládača so súpravou počas nabíjacieho cyklu:

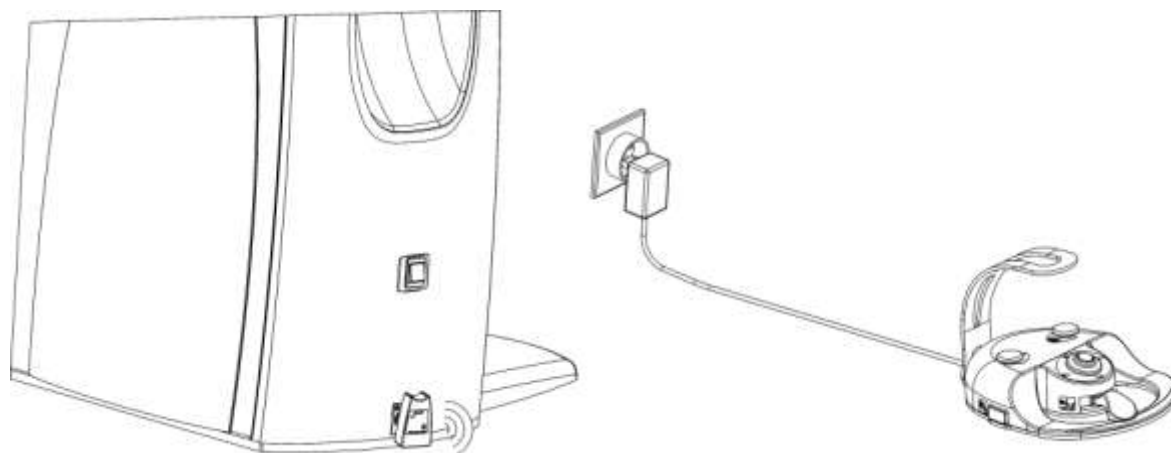
1. Nabíjanie sa aktivuje zapojením prepojovacieho kábla medzi súpravu a nožný ovládač. Počas nabíjania je možné RF nožný ovládač používať – funguje ako klasický káblový nožný ovládač. Nabíjanie trvá približne 3 hodiny a je prerušené automaticky po nabití akumulátoru.



Z hľadiska zabezpečenia správnej funkcie nožného ovládača a súpravy je nutné pripájať a odpájať kábel nožného ovládača pri vypnutej súprave.

Alternatívou je nabíjanie pomocou sieťového adaptéra.

2. Nabíjanie pomocou sieťového adaptéra. Napájací konektor z adaptéra zapojíme do príslušného otvoru v nožnom ovládači. Nožný ovládač je počas nabíjania plne funkčný.



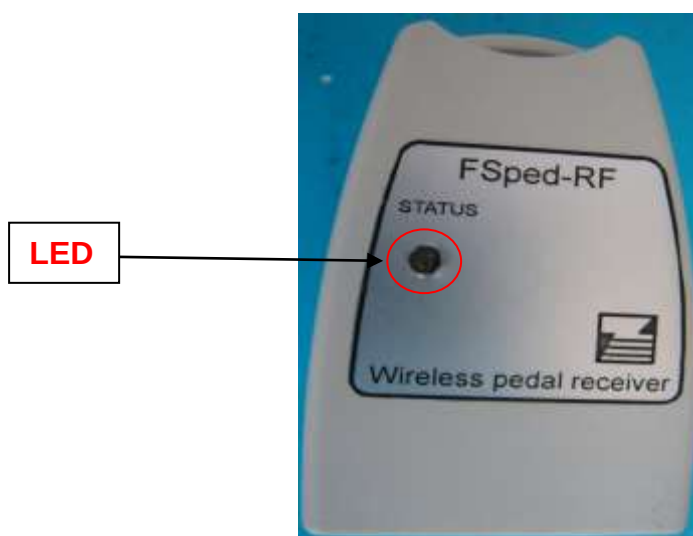
Aby sme zabránili skratu na výstupe adaptéra a tým aj jeho možné poškodenie, adaptér pripájame ku sieti až po zasunutí napájacieho konektora do nožného ovládača.

Po skončení nabíjania je potrebné najprv odpojiť adaptér od siete a potom vytiahnuť konektor z nožného ovládača.

Nabíjanie trvá približne 3 hodiny a je prerušené automaticky po nabití akumulátorov aj v tomto prípade.

NO v sebe obsahuje kontrolu HW časti, ktorá sa vykonáva pri zapojení akumulátorov. Ak je chyba vo vysielacej časti, nožný ovládač nevysiela (neblinká zelená LED na strane prijímača pri práci s nožným ovládačom) ale funguje len cez káblové prepojenie.

Prijímač:



Prijímač obsahuje dvojfarebnú LED s nasledovnými významami:

- Zelená LED svieti - prijímač je aktívny a je k nemu priradený vysielateľ.
- Zelená LED blinká - prijatie nového príkazu pri zmenách na NO.
- Červená LED svieti – prijímač nie je spárovaný so žiadnym vysielateľom
- Červená LED pravidelne blinká - indikácia potreby nabíjania NO.
- Môže sa vyskytnúť stav, že je súčasne rozsvietená červená aj zelená LED, čo sa prejaví **oranžovou** farbou svitu.

Ak nastane chyba na vysielacom počas práce, stratí sa signál a prijímač nedostane nový alebo potvrdzujúci signál do 2 sekúnd, prijímač automaticky posiela signál do súpravy ako pri pedáli v nulovej polohe t.j. dôjde k prerušeniu činnosti práve používaného nástroja.



Každý vysielač má jedinečnú a neopakovateľnú adresu nastavenú výrobcom. Z výroby prichádza vysielač spárovaný s prijímačom. Ak sa stane, že vysielač nie je spárovaný s prijímačom (svieti červená LED na prijímači), alebo pri výmene nožného ovládača, prípadne prijímača, je nevyhnutné najprv spárovať nožný ovládač s prijímačom. (Nastavenie musí vykonať servisný pracovník podľa Návodu na servis).

Technické údaje:

Pracovný kmitočet:	865,4MHz
Vyžarovaný výkon:	+ 10 dBm
Doba nabíjania aku:	cca 3 hod
Kapacita aku:	minimálne 2 mesiace
Dosah:	minimálne 2 metre (závisí od prekážok medzi vysielačom a prijímačom)

8.3 Pľuvadlový blok**Pľuvadlový blok obsahuje (podľa vyhotovenia):**

Obsahuje:

- hlavný vypínač
- zapojenie na prívod sieťového napätia
- zapojenie na prívod vody a vzduchu
- oplach pľuvadlovej misy a plnenie pohára
- odsliňovač
- zapojenie na destilovanú vodu
- odlučovač amalgámu METASYS, DÜRR CAS1 alebo separátor CATTANI
- mechanický odlučovač amalgámu Cattani
- ohrev vody do pohára
- mokré odsávanie DÜRR

Fľaša s destilovanou vodou

Fľaša s destilovanou vodou je umiestnená v pľuvadlovom bloku a prístupná po otvorení dvierok pľuvadlového bloku. Destilovaná voda z fľaše je privedená do mikromotora, turbíny, odstraňovača zubného kameňa, striekačky, otryskávača všeobecne do nástrojov na ovládacom paneli lekára a striekačky na stolíku sestry.

Dopĺňanie destilovanej vody:

- otvoriť dvere pľuvadlového bloku
- prepnúť trojpolohový prepínač v pľuvadlovom bloku do polohy „0“
- vyskrutkovať fľašu
- doplniť do fľaše destilovanú vodu
- fľašu zaskrutkovať tak, aby neunikal tlakový vzduch pri práci
- prepnúť trojpolohový prepínač do polohy so symbolom fľaše
- skontrolovať, či z fľaše neuniká vzduch
- zatvoriť dvere pľuvadlového bloku

V prípade vyčerpania destilovanej vody tak, že sa do rozvodov vody dostane vzduch, odporúča sa vodné cesty nástrojov, ktoré vodu používajú, odvzdušniť vystreknutím vody z nich, až kým nepôjde z nástrojov voda bez vzduchových bublín.

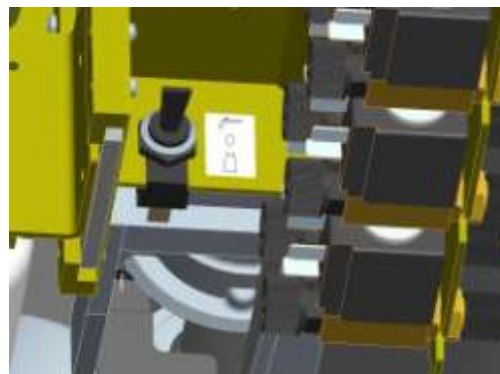

Upozornenie

Dopĺňanie destilovanej vody sa musí vykonať tak, aby nedošlo k vniknutiu cudzích látok do nej, k zmene jej kvality a zloženia. Je nutné použiť destilovanú vodu určenú pre zdravotnícke účely, nie demineralizovanú vodu pre technické účely!

Výrobca doporučuje raz za rok výmenu fľaše.

Centrálny rozvod vody

Ak je na chladenie nástroja používaná voda z centrálneho rozvodu, nie je potrebné dopĺňať destilovanú vodu do fľaše – funkcia CENTRAL. Táto funkcia sa aktivuje prepnutím prepínača umiestneného v pľuvadlovom bloku do polohy CENTRAL ().


8.3.1 Stolík sestry


Tlačidlo	Popis	Tlačidlo	Popis	Tlačidlo	Popis
	tlačidlo sa používa len pri systéme hygieny		riadenie hlavného svetidla		tlačidlo podľa prevedenia
	otáčanie pľuvad. misy (len v prípade el. ovládania)		tlačidlo sa používa len pri systéme hygieny		tlačidlo sa používa len pri systéme hygieny
	zápis a vyvolanie programových polôh		oplach pľuvadlovej misy		plnenie pohára
	Spínač pre pohyb operadla chrbta smerom dozadu		spínač pre pohyb kresla smerom nahor		automatické nastavenie a vyvolanie nasadacej polohy
	spínač pre pohyb operadla chrbta smerom dopredu		spínač pre pohyb kresla smerom nadol		



Okrem tlačidiel majú tlačidlá na stolíku sestry rovnakú funkciu ako tlačidlá na ovládacom paneli lekára.

8.3.2 Jednoduché stolíky sestry



Dvojdržiak



Trojdržiak

Nástroje umiestnené v držiaku jednoduchých stolíkov sestry sú hneď po vybratí z držiaku pripravené na činnosť. V držiaku nástrojov môže byť okrem odsliňovača umiestnená polymerizačná lampa, striekačka, veľká a malá odsávačka. Na jednoduchých stolíkoch sestry sa nachádzajú tlačidlá na ovládanie plnenia pohára a oplachu misy (bez TIMERU). Tieto tlačidlá nemajú možnosť vyvolať plnenie pohára a oplach misy na nastavený čas. Plnenie pohára a oplach misy sú funkčné len po dobu stlačenia tlačidla.

8.3.3 Vybavenie pl'uvadlového bloku

Odslíňovač

Uvádza sa do činnosti automaticky po vybratí z držiaka. Pri zníženom výkone vyčistiť sitko odsliňovača: vybrať samotný odsliňovač (koncovku), stiahnuť násadec odsliňovača, vybrať sitko - vyčistiť a zložiť späť. Sitko doporučujeme vyčistiť minimálne raz za deň! Činnosť sa ukončí po zasunutí do držiaka. Po každom pacientovi sa doporučuje prepláchnuť odsliňovač a odsávačky 1dl vody!

Malá odsávačka, Veľká odsávačka

Uvádza sa do činnosti po vybratí z držiaka. Ukončenie činnosti je po zasunutí do držiaka. Sanie odsávačiek je možné regulovať otváraním regulačnej klapky odsávačiek, pričom v dolnej polohe je odsávačka uzavretá. V tele odsávačky sa nachádza filter, ktoré je potrebné minimálne 1 krát denne čistiť (viď. kap. 10.4).



Upozornenie

Po naplnení separátora sa automaticky vypne - odtečie do kanalizácie – cykluje (platí pre CATTANI, METASYS, DÜRR CAS1).

Polymerizačná lampa

Polymerizačná lampa je po vybratí pripravená na činnosť a je možné ju používať. Pre použitie polymerizačnej lampy si prosím prečítajte návod k polymerizačnej lampe.

Intraorálna kamera

Neslúži na určenie diagnózy, ale len na lepšiu vizualizáciu pri dentálnom výkone.

Kamera zahŕňa:

- držiak



- pripojenie – konektor
- vlastný nástroj (kamera)

Upozornenie

Výrobok je nutné chrániť pred vodou, neuchovávať vo vlhkých priestoroch.

8.4 Svietidlo

Svietidlo je možné ovládať trojpolohovým prepínačom na svietidle, pričom v strednej polohe je svietidlo vypnuté.

Ak je súprava s elektronickým riadením osvetlenia je možné ho ovládať z ovládacieho panela a ramena sestry tlačidlom vid' popis tlačidiel (platí len pre Sírú).

Ďalšie popisy svietidiel vid' daná príloha (XENOS, FARO).

8.5 Vozík (len vyhotovenie DA 280 – CART)

Vozík s ovládacím panelom je k pľuvadlovému bloku pripojený pomocou energetického zväzku vedeného v ochrannej hadici. Hadica poskytuje zväzku ochranu pred mechanickým namáhaním, prachom, vlhkosťou, ochranu proti odieraniu a zároveň tvorí prídavnú izoláciu. Vonkajší plášť hadice je vyrobený z mäkkého PVC. Ochranná hadica má zabudovanú vnútornú špirálu z tvrdého PVC, ktorá ju robí nepoddajnou v prípade našliapnutia dospeléj osoby. Výrobca však doporučuje na hadicu nestúpať a neklásť na ňu žiadne predmety. Ochranná hadica sa nesmie zohýbať na polomer menší ako 70 mm. Pre čistenie hadice platia pokyny v kapitole „Čistenie, dezinfekcia a dekontaminácia ostatných častí stomatologickej súpravy“.

Tlačidlo pre ovládanie blokovania zdvihu (CART)

Vo vyhotovení CART sa pracovná výška ovládacieho panela môže meniť v rozsahu 200 mm. Ovládací panel sa (najlepšie pri postoji zozadu) uchopí za boky oboma rukami, pričom prstom jednej ruky sa stlačí (a drží) tlačidlo umiestnené na spodnej strane panela. Tým sa odblokuje mechanizmus nastavenia výšky. Takto uchopený panel sa presťaví do požadovanej pracovnej výšky. Uvoľnením tlačidla mechanizmus zablokuje panel v nastavenej výške.



Pri premiestňovaní vozíka treba zabezpečiť, aby sa pripojovací kábel nožného ovládača ani iný predmet nedostal do kontaktu s kolesami vozíka.

8.6 Hygiena

Pod pojmom hygiena je spojená dezinfekcia a dekontaminácia vnútorných rozvodov stomatologickej súpravy. Nie je súčasťou základnej výbavy – len na objednávku! Bližšie vid' samostatná príloha „Systém hygieny stomatologickej súpravy Diplomat ADEPT DA 270/DA 280“.

8.7 Ručné ovládanie operadla hlavy

Ručne sa ovláda operadlo hlavy, ktoré má anatomickú konštrukciu a umožňuje vhodnú ľubovoľnú fixáciu hlavy pacienta. Výškové nastavenie sa vykonáva mechanicky ťahom alebo tlakom v smere nastavenia. Sklon operadla hlavy sa nastaví po uvoľnení páčky umiestnenej na zadnej strane operadla hlavy. Po prestavení sa páčkou opäť musí zaistiť nastavená poloha.



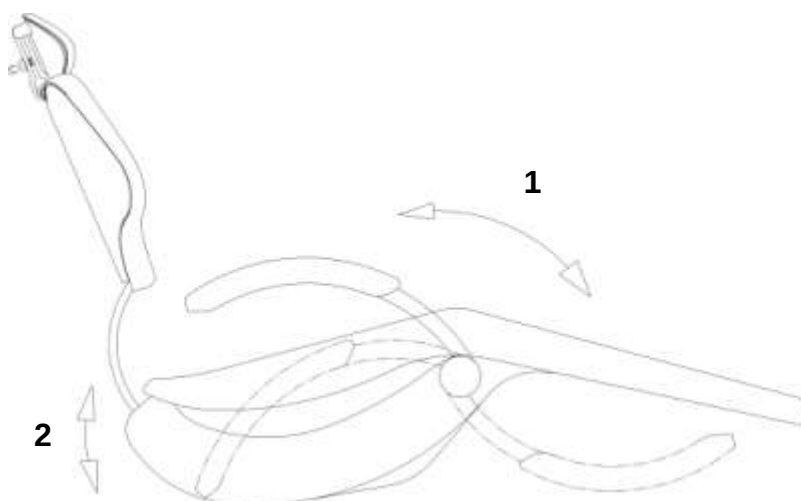
Upozornenie

Po skončení práce doporučujeme uvoľniť zverku operadla hlavy.

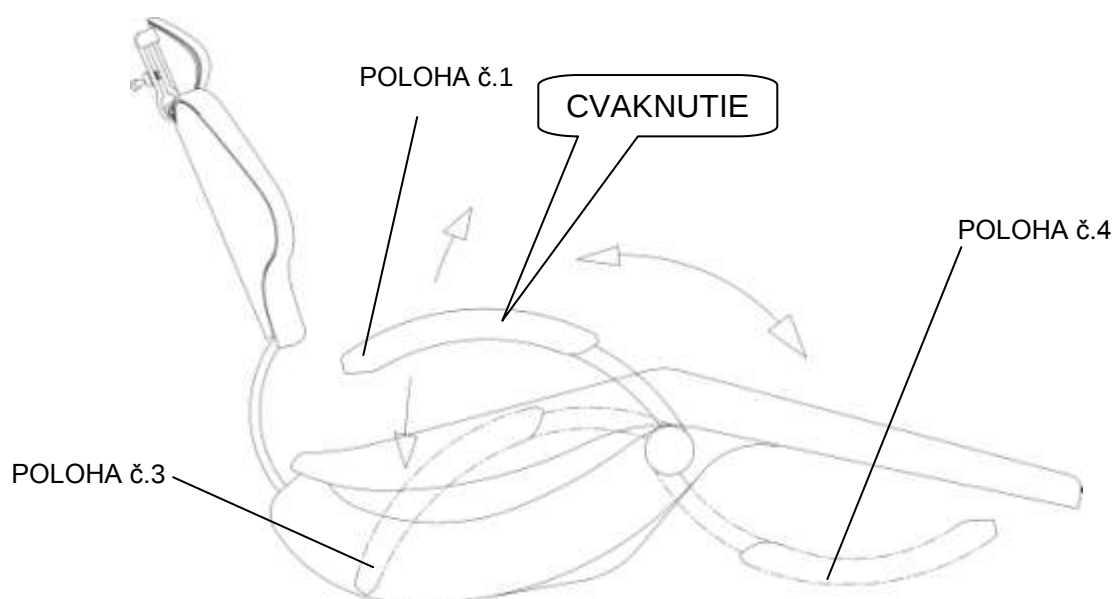
8.8 Ručné ovládanie pravého operadla ruky

Pre zvýšenie pohodlia pacienta možno objednať pravé operadlo ruky. Umožňuje vykonať dva pohyby:

- vyklopenie smerom dopredu (pohyb č.1)
- vyklopenie smerom dolu (pohyb č.2)



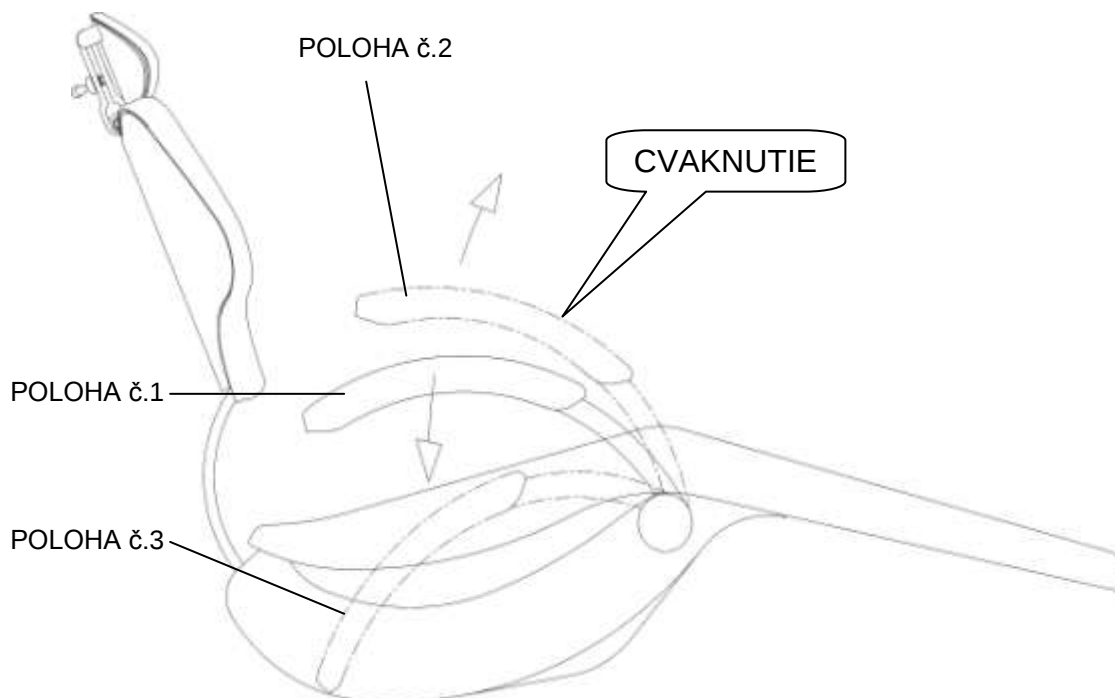
Popis činnosti pri vyklopení dopredu (pohyb č.1)



- uchopiť operadlo ruky a premiestniť ho z polohy č.1 do polohy č.4,

- spätné zaistenie vykonáme nasledovne, operadlo ruky otočíme z polohy č.4 do polohy č.3, potom operadlo ruky vyklápame smerom hore, kým nebudeme počuť cvaknutie, vtedy je operadlo zaistené voči pohybu dolu.

Popis činnosti pri vyklopení dolu (pohyb č.2)



- uchopiť operadlo ruky a premiestniť ho z polohy č.1 do polohy č.2, takto uvoľnené operadlo ruky je možné sklopiť do dolnej polohy č.3.
- spätnú aretáciu vykonáme tým, že operadlo ruky vyklápame z polohy č.3, kým nebudeme počuť cvaknutie, vtedy je operadlo zaistené voči pohybu dolu.

8.9 Ukončenie práce

Je dôležité:

- vypnúť hlavný vypínač – poloha 0! Tým sa preruší prívod elektrickej energie, vody a vzduchu a celá súprava sa odtlakuje
- uzatvoriť hlavný prívod vody (na pracovisku) k stomatologickej súprave
- vypnúť kompresor – otvoriť odkaľovací ventil
- vypnúť odsávačku (ak je vo vyhotovení)

9. ÚDRŽBA VÝROBKU

Údržbu nástrojov a násadcov treba vykonať podľa pokynov ich výrobcu. V prípade vyhotovenia pľuvadlového bloku s napojením na centrálny rozvod vody, treba kontrolovať čistotu predradeného filtra a funkčnosť zariadení na úpravu tvrdosti vody (podľa pokynov výrobcu).

Prehliadky počas záručnej doby

Počas záručnej doby užívateľovi doporučujeme v pravidelných **3-mesačných intervaloch** prizvať autorizovaného servisného technika k preventívnej periodickej prehliadke.

Prehliadka je zameraná na

- kontrolu vstupných filtrov (vzhľadom na čistotu vstupných médií)
- kontrolu odsávacieho systému

- kontrolu odpadovej hadice
- doplnenie ďalších informácií a praktických rád k stomatologickej súprave
- kontrolu správnosti používania a údržby stomatologickej súpravy a jej nástrojov (podľa Návodu na použitie a zaškolenie)
- kontrola, prípadne dostavenie všetkých médií (vstupných, nastavenie tlakov turbín a pod.)
- rozsah uvedených prác výrobcu stanovuje na **1 až 1,5 hodiny**
- vykonanú periodickú prehliadku je povinný autorizovaný servisný technik potvrdiť v záručnom liste.

Kontrola a revízia po záručnej dobe:

Periodickú kontrolu výrobku musí vykonávať autorizovaný servisný pracovník v **6-mesačných intervaloch pričom doporučuje vykonať:**

- celkovú kontrolu stomatologickej súpravy a jej funkčných častí
- kontrolu a doregulovanie pracovných tlakov vody a vzduchu
- kontrolu filtrov vody a vzduchu v pľuvadlovom bloku
- kontrolu neporušenosti elektročasti a inštalácie (elektrická bezpečnosť)

Revízia elektrickej bezpečnosti

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

10. ČISTENIE DEZINFEKCIA A DEKONTAMINÁCIA

10.1 Dezinfekcia vnútorných rozvodov nástrojov

Doporučujeme používať prostriedok Alpron v 1% koncentrácii s destilovanou vodou. Roztok sa nalieva do zásobníka pre destilovanú vodu a môže sa používať trvale. Prostriedok v 1%-nej koncentrácii je neškodný pre zdravie pacienta. Pri pravidelnom používaní je systém chladenia udržiavaný v čistote a nie je potrebné používať iné dezinfekčné prostriedky. Roztok Alpron je výrobok firmy Alpro (Nemecko). O možnosti zakúpenia a používania sa informujte u Vášho predajcu.

V prípade, že na chladenie nástrojov sa používa voda z centrálného rozvodu, dezinfekcia vnútorných rozvodov nástrojov sa vykoná nasledovne:

1. Naplní sa zásobník destilovanej vody 1% roztokom Alpronu s destilovanou vodou.
2. Prepne sa 3-polohový prepínač do polohy „DESTIL“ 
3. Prepláchne sa vodná cesta ľubovoľného nástroja po dobu 30s, ostatné nástroje používajúce chladiacu vodu sa prepláchnu po dobu 10s.
4. Prepne sa 3-polohový prepínač v pľuvadlovom bloku do polohy „CENTRAL“ .

Uvedenú dezinfekciu výrobca doporučuje vykonať minimálne raz za deň, najvhodnejšie na konci pracovného dňa.

10.2 Dekontaminácia pľuvadlovej misy

V prípade, že stomatologická súprava je vybavená len odsliňovačom používa sa na dekontamináciu roztok 1%-ného prostriedku SAVO Prim (Česká republika). Dekontamináciu pľuvadlovej misy je treba vykonať minimálne jedenkrát za deň (napríklad po ukončení práce) prostriedkom SAVO Prim v 1% koncentrácii v objeme minimálne 200ml roztoku vyliatím do pľuvadlovej misy.

V prípade, že stomatologická súprava je vybavená odsávačkou voľba vhodného prostriedku závisí od toho, aký typ separátora je v súprave zabudovaný. V prípade, že je v súprave zabudovaný separátor CATTANI, je nutné použiť prostriedok PULI - JET PLUS. V prípade že v súprave je zabudovaný odlučovač amalgámu METASYS, je nutné použiť prostriedok

GREEN & CLEAN M2, v prípade odľučovača amalgámu DÜRR CAS 1 je nutné používať prostriedok OROTOL PLUS.

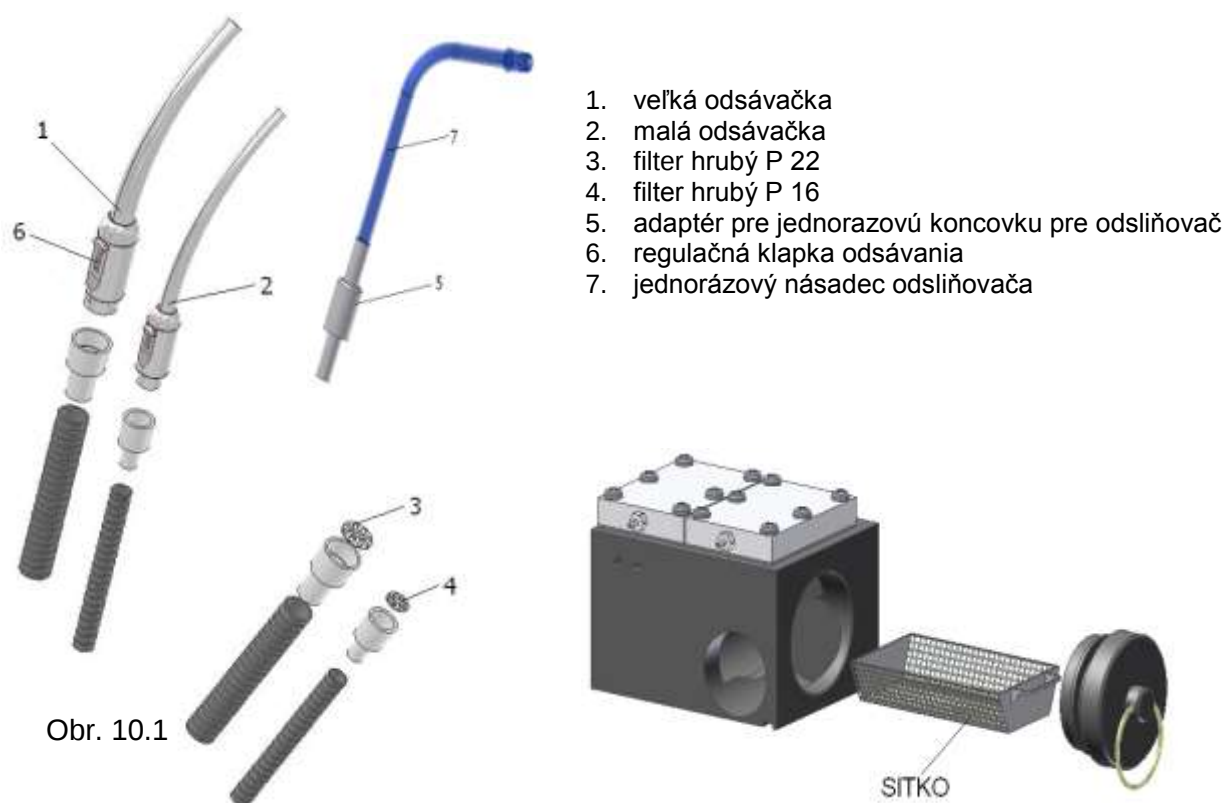
10.3 Čistenie a dekontaminácia odsliňovača

Dekontamináciu odsliňovača vykonať min. raz za deň (napr. po ukončení práce) prostriedkom SAVO Prim v 1% koncentrácii v objeme min 1 dcl zriedeného roztoku odsatím cez koncovku odsliňovača. Po každom použití odsliňovača treba prečistiť hadicu odsliňovača prepláchnutím čistou vodou cca 1 dcl po každom pacientovi.



10.4 Čistenie a dekontaminácia veľkej a malej odsávačky

Obsluhujúci personál musí kontrolovať stav sitka zachytávača hrubých nečistôt v pľuvadlovej mise a podľa potreby ho vyčistiť. Po použití veľkej a malej odsávačky, treba prečistiť ich hadicu prepláchnutím čistou vodou cca 1 dcl po každom pacientovi.



Čistenie, dezinfekcia a dekontaminácia ostatných častí stomatologickej súpravy

Čistenie vonkajších plôch stomatologickej súpravy vrátane sklenenej plochy klávesnice vykonávať vlhkou utierkou. Aspoň raz za deň alebo pri prípadnom znečistení povrchu prístroja biologickým materiálom použiť prostriedok INCIDIN FOAM – spray (HENKEL – ECOLAB) podľa Návodu na použitie uvedeného prípravku.

Minimálne jeden krát za deň vyčistiť (podľa vyhotovenia):

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

Na konci smeny sa odporúča prepláchnuť hadice veľkej a malej odsávačky, **maximálne 0,5l vody!**

**Upozornenie**

Pri čistení podlahoviny (PVC krytiny) dezinfekčným prostriedkom sa zakazuje položiť nožný ovládač na ešte vlhkú podlahu. Zakazuje sa čistenie prostriedkami, ktoré narúšajú štruktúru laku a plastických hmôt (prostriedky na báze fenolov a aldehydov).

Výrobca nezodpovedá za škody vzniknuté v dôsledku používania iných dezinfekčných a čistiacich prostriedkov ako sú odporúčané.

Nástroje a násadce

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

Návod na použitie dezinfekčných protipeniacich tabliet CATTANI pre zubné odsávačky

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 po umiestnení tabletky dovnútra podporného sitka koncovky alebo pred spustením odsávania je dostačujúce na získanie okamžitého účinného protipeniaceho účinku. Ak sa tabletky musia vložiť do malého priestoru, odstráňte ochranný film (doporučuje sa použiť rukavice) a rozlomte ju na dve časti zatlačením pozdĺž predznačeného zárezu. Čidlá aby správne fungovali treba očistiť od filmu jemným brúsny papierom. Pri prechode kvapaliny sa bude tabletky pomaly rozpúšťať a po celý pracovný deň bude uvoľňovať dezinfekčné a protipeniace látky.

Návod na použitie čistiaceho prostriedku PULI – JET PLUS

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

Uvoľnite tlak: nadmerné množstvo kvapaliny sa vráti späť do fľaše, zatiaľ čo presné množstvo (10ml) koncentráту 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 rozriedte dve dávky (20ml) dávkovača v 2,5 l teplej vody (50°C) a nasajte ju. Na samotné čistenie systému rozriedte jednu dávku dávkovača (10ml) neoplachujte, proteolytický a dezinfekčný účinok PULI – JET PLUS sa prejavuje v čase.

11. LIKVIDÁCIA ZARIADENIA

Časť	Materiál základný	Materiál recyklovateľný	Materiál skladovateľný	Materiál nebezpečný
Kov	Oceľ	X		
	Hliník	X		
Plasty	PUR		X	
	PVC			X
	PA, ABS	X		
	Sklolaminát		X	
	Iné plasty	X		
Guma			X	
Sklo		X		
Nástroje			X	
Elektronika		X		
Káble	Med'	X		
Transformátor		X		
Separátor amalgámu	Filtre			X
	Zberná nádoba s amalgámom			X
Obal	Drevo	X		
	Lepenka	X		
	Papier	X		
	PUR		X	



Poznámka

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.



Upozornenie

Nevyhadzovať v rámci komunálneho odpadu! Odpad je možné späťne odobrať na miestach na to určených, napr. elektroodpad!

12. OPRAVÁRENSKÁ SLUŽBA

V prípade poruchy stomatologickej súpravy sa obráťte na najbližšie servisné stredisko alebo na Vášho predajcu, ktorý Vás bude informovať o servisnej sieti.

13. OBSAH BALENIA

Základné vybavenie

	DA 270	DA 280
Stomatologické kreslo	1	
Ovládací panel a pantograf* ovládacieho panela (*okrem vyhotovenia CART)	1	
Vozík (len vyhotovenie CART)	-	1
Plúvadlový blok s ramenom sestry	1	
Plúvadlová misa	1	
Pantograf svietidla	1	
Svietidlo	1	
Nožný ovládač	1	
Tray stolík	1	-
Operadlo ruky pravé (podľa objednávky)	1	
Odkladací stolík (podľa objednávky)	1	
Rameno monitora (podľa objednávky)	1	
Monitor (podľa objednávky)	1	
Intraorálna kamera (podľa objednávky)	1	
Držiak pantografu svietidla	1	
Nástroje, príslušenstvo, drobné diely a kompletačný list, zapečatené v papierovom kartóne	1	

Spríevodná dokumentácia

- Návod na použitie
- Záručný list
- Návod od dodávateľov
- Kompletačný list (vložený do zapečateného kartónu s nástrojmi)
- Záručný a registračný formulár

14. ZÁRUKA

Výrobca poskytuje na výrobok záruku podľa záručného listu.

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

Výrobca si vyhradzuje právo na zmeny v rámci inovácie výrobku.

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



Upozornenie

Závady spôsobené nedbanlivou obsluhou alebo nerešpektovaním pokynov v Návode na použitie, nebudú uznané ako predmet záručnej reklamácie.

MONTÁŽNY PLÁN

